

ASPECTOS HISTÓRICOS DOS MÚLTIPLOS USOS DA ÁGUA

POLÍTICAS PÚBLICAS, CONFLITOS E
INTERESSES



Organizadores (as):

FÁBIO ALEXANDRE DOS SANTOS (UNIFESP)

FABIANO QUADROS RÜCKERT (UFMS)

LAURA ORTEGA (UNCUYO - ARG)

APRESENTAÇÃO

DOSSIÊ “ASPECTOS HISTÓRICOS DOS MÚLTIPLOS USOS DA ÁGUA. POLÍTICAS PÚBLICAS, CONFLITOS E INTERESSES”

Organizadores

FÁBIO ALEXANDRE DOS SANTOS¹

FABIANO QUADROS RÜCKERT²

LAURA ORTEGA³

A água é um elemento essencial para a reprodução do ecossistema e seus usos envolvem múltiplas finalidades para além da manutenção da vida em todas suas formas: lazer, religiosidade, trabalho, transporte, geração de energia, irrigação, produção de bens, higienização etc. Observados de uma perspectiva histórica, estes múltiplos usos revelam inumeráveis conflitos, contradições, interesses que emergem das relações que se estabelecem entre os diferentes

¹ Doutor em História Econômica pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). É Professor Associado e pesquisador do Laboratório de Estudos Interdisciplinares e Análises Sociais (Leia-MQuant), da Escola Paulista de Política, Economia e Negócios (Eppen), da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). É membro fundador da Rede Interdisciplinar de Estudos sobre Gestão da Água (Riega), da Rede de Pesquisa Geografia das Águas no Brasil (Regea), pesquisador do GT “Efeitos socioeconômicos e ambientais das reestruturações produtivas e das estratégias do capital sobre o trabalho e a classe trabalhadora” do “Observatório do Trabalho e da Classe Trabalhadora” do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP) e integra a Cátedra de Sustentabilidade e Visões de Futuro da Unifesp. E-mail: fa.santos@unifesp.br.

² Doutor em História pela Unisinos e Doutor em Patrimônio pela Universidade de Jaén. Professor Adjunto de História na UFMS, lotado no Câmpus do Pantanal. Coordenador do Grupo de Pesquisa “Água, História e Ambiente”. Coordenador do Laboratório Interdisciplinar de Estudos Urbanos (Lieu). Membro fundador da Riega - Rede Interdisciplinar de Estudos Sobre a Gestão da Águas. E-mail: fabianoqr@yahoo.com.br

³ Graduada em Ciências Políticas e Administração Pública pela Universidade Nacional de Cuyo (UNCUYO), em Mendoza, Argentina. Doutora em Ciências Sociais e Humanas pela Universidade Nacional de Quilmes (UNQUI), em Bernal, Buenos Aires, Argentina. É professora e pesquisadora de Administração Ambiental na Faculdade de Ciências Políticas e Sociais da UNCUYO. Integra também o Instituto Multidisciplinar de Ciências Ambientais da Secretaria de Ligação e Extensão (UNCUYO). Coordena projetos de pesquisa sobre a história e a gestão de recursos hídricos em Mendoza e na Argentina. É membro da Rede Interdisciplinar de Estudos em Gestão de Recursos Hídricos (Riega), do Rede Argentina de História Ambiental (Red-AHA), do Instituto de História Americana e Argentina vinculado à Faculdade de Filosofia e Letras (UNCUYO) e codiretora do Centro de Políticas Ambientais e Estudos sobre Mudanças Climáticas (FCPyS-UNCUYO).

agentes, setores e segmentos da sociedade envolvidos na distribuição dos recursos hídricos. A diversidade de interesses, os conflitos e negociações e as questões legais e educacionais que desafiam a gestão hídrica estão contempladas nos artigos que integram este dossiê que apresenta, como uma de suas principais características, a abertura para a interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade se manifesta na participação de pesquisadores procedentes de diferentes áreas do conhecimento e no reconhecimento de que existem questões que excedem as fronteiras disciplinares. Neste sentido, a interdisciplinaridade não se configura como “escolha” do pesquisador, mas como uma necessidade inevitável e um meio para compreender especificidades do uso das águas em diferentes territórios e em múltiplas temporalidades.

Apreender as nuances de cada temporalidade e explorar particularidades territoriais implica em considerar variáveis como as condicionalidades do crescimento populacional, da industrialização, da urbanização desordenada e desigual, da ação (ou inação) dos Estados, do conhecimento e do ensino, do aprimoramento técnico, da expansão das áreas de exploração agrícola potencializadas pelo uso de fertilizantes e pesticidas, do avanço da economia de mercado, dentre inúmeras outras relações envoltas à apropriação, utilização e muitas vezes de degradação do elemento químico H₂O.

Historicamente, nos termos de Robert Marks (2018), a sociedade superou os limites e constrangimentos do antigo regime biológico, o que permitiu o aumento da produção a partir de energia inanimada de forma ininterrupta com a introdução de novas tecnologias e matérias primas, o aumento crescente do consumo e a difusão e reprodução do modo capitalista de se produzir. No processo, entretanto, advieram potencializações nos usos relacionados aos elementos da natureza, associado muitas vezes ao consumo tecnológico acrítico, como categoriza Nicolau Sevcenko (2001), que amplificou as alterações ambientais e impôs à sociedade os efeitos decorrentes das mudanças climáticas e uma gama de desastres ambientais, que vão das secas às enchentes, por exemplo. Como assinala Luiz Marques (2018, p. 636-637), os limites foram ultrapassados pela ação antrópica, impondo à realidade humana “uma contra-adaptação, na medida em que o habitat resultante será, provavelmente, mais

desfavorável ao homem que o anterior”. Nesta realidade vivemos em uma biodiversidade destruída, com desequilíbrios cada vez mais intensos dos elementos naturais, dentre eles nas águas, no clima, no ar, nos solos, na vegetação...

Portanto, refletir sobre os usos das águas, seus conflitos, interesses e relações implica em se debruçar sobre aspectos que estabelecem mediações fundamentais para o equilíbrio ecossistêmico. Implica também em reconhecer que a gestão e a governança das águas, enquanto construção social, majoritariamente se afastou da concepção de equidade, ou do que hoje se conceitua como justiça socioambiental. Neste sentido, acreditamos ser relevante a reflexão sobre a viabilidade de condições igualitárias de acesso à água e aos serviços de saneamento, além de reconhecermos a água como um Direito Humano. Em última instância, no que diz respeito ao uso das águas, a justiça socioambiental depende de condições democráticas e equitativas e da superação de práticas de exclusão determinadas pela condição socioeconômica do indivíduo ou por aspectos étnico-raciais, de gênero, de classe etc. (ACSELREAD, HERCULANO e PÁDUA, 2004).

Isto posto, a multiplicidade das abordagens presentes no dossiê representa a complexidade das relações, problemas e desafios que envolvem as águas em seus múltiplos usos e relações. Abrindo o dossiê estão as reflexões sobre a Argentina, em diferentes tempos e territórios. Clara Victoria Zuñiga Mendoza, em “Planejamento e uso da água nos bairros de José Clemente Paz, Buenos Aires, Argentina”, traz para o debate a desigualdade no acesso aos serviços de saneamento em uma região de Buenos Aires, marcada por uma urbanização crescente e acentuadamente informal associada à fragilidade político-institucional histórica, que revelam os abismos entre o crescimento populacional e a provisão de infraestrutura. Nesta dinâmica, a autora demonstra como práticas comunitárias reconfiguram a relação entre Estado e cidadania.

Também sobre o tema desigualdades, Melina Tobías em “Desigualdades em torno das infraestruturas de água potável e saneamento na área metropolitana de Buenos Aires: Uma abordagem histórica desde a ecologia política”, busca compreender e problematizar como em Buenos Aires (Argentina)

— uma área caracterizada por possuir abundantes fontes subterrâneas e superficiais de água — o acesso aos serviços de água e saneamento tem sido e continua sendo, limitado.

Percorrendo também o tema da institucionalização, Mariano Ferro, em “Institucionalización ambiental y paradigmas en disputa en el Delta del Paraná” aborda como as ações antrópicas impactaram aceleradamente uma das áreas úmidas mais importantes da Argentina entre 1994 e 2022, relacionando-as com as diferentes formas de gestão ao longo do tempo. Sustentando-se na perspectiva do novo institucionalismo, o autor busca compreender a trajetória histórica da região apontando seus ciclos, disputas e desafios, e, nelas, como as normativas foram sendo incorporadas pelas instituições para geri-la. Conclui que o paradigma ambiental é baixo, revelando tensões entre princípios jurídicos dominiais individualistas e direitos coletivos, cujos avanços, quando ocorridos, advêm da atuação de atores sociais, judiciais e científicos e não da coerência, talvez esperada, do Estado.

Em “‘A água do tempo’ construção de uma territorialidade hidro social vulcânica, Malargüe (Argentina)”, María Laura Langhoff traz para o debate as relações hidrossociais estabelecidas por famílias rurais assentadas nas encostas dos vulcões Payún Matrú e Payén Liso, na Reserva Provincial da Payunia (Mendoza, Argentina). A análise, baseada em entrevistas, permitiu identificar o uso de geoformas que atuam como reservatórios de água: pedras, poças e valas; revelando uma territorialidade hidro social com a ocupação histórica de um setor da Payunia que confere relevância cultural às formações vulcânicas.

Laura Ortega em “A represa e a usina hidrelétrica ‘El Carrizal’: uma combinação desenvolvimentista de desejos e frustrações (Mendoza, Argentina: 1958-1972)” apresenta um histórico sobre o planejamento e a construção destas obras hidráulicas que envolveu interesses provinciais, nacionais e internacionais. Ortega destaca o contexto político a partir do qual “El Carrizal” ganhou materialidade e aborda, a partir de fontes documentais, as discussões técnicas e as negociações políticas que possibilitaram sua execução.

Em relação ao México, Miguel Ángel Casillas, em “Os interesses políticos

e econômicos que ativaram a barragem de El Zapotillo, transformando-a em um enigma ambiental para o Rio Verde (México)”, apresenta uma discussão sobre os conflitos relacionados à construção de um projeto de infraestrutura específico. Aponta que a constituição e o posicionamento dos atores e macroatores, juntamente com os interesses e estratégias divergentes empregados durante os 15 anos de conflito, facilitaram sua resolução política, embora a preservação ambiental do Rio Verde não fosse a principal preocupação.

Abrindo os artigos sobre o Brasil, Najla Cristina Sorrini Medeiros, Igor Sant'Ana e João Victor Oliveira de Faria, em “Do Tamanduateí ao Chafariz da Misericórdia: a construção social da água em São Paulo colonial”, discutem a relação entre os cursos d'água e o processo de formação urbana e social da vila e cidade de São Paulo entre os séculos XVI e XVIII. As águas tomam formas vetoriais de povoamento, comunicação e subsistência, além de organizar o território, mas também de conflitos e apropriações. Desta forma, concluem que as águas regulavam diferentes níveis da realidade, da vida cotidiana aos mecanismos de dominação, o trabalho compulsório e a própria desigualdade no espaço urbano.

Eveline de Souza, em “Rio Tapajós: sociedade, trabalho e deslocamentos (1870-1910)”, utilizando-se de naturalistas e viajantes, busca apreender os aspectos sociais e econômicos envoltos aos entornos dos caminhos fluviais do rio Tapajós. Assim, revela questões importantes relativas à importância do rio como tributário da vida e da economia na região, entre eles questões relativas à paisagem, conhecimento sobre o território, a importância dos sujeitos locais (em especial os indígenas, ribeirinhos, canoeiros, guias e intérpretes), além dos desafios e limites que o rio impunha ao Estado.

Também associando as águas ao processo de urbanização, Carla Aparecida Nunes, em “Águas urbanas e modernidade: o manejo das águas em Mariana na Primeira República (1889–1915)” traz para o debate as práticas da Câmara Municipal de Mariana (MG) no enfrentamento das enchentes e as demandas por saneamento em Ribeirão do Carmo na virada do século XIX para XX. Segundo a autora, as ações expressavam a modernização almejada daqueles anos, com projetos de canalização, concessões de penas d'água,

limpeza de córregos, construção e manutenção de chafarizes e discussões sobre saneamento, pautadas pela visão dos engenheiros formados na Escola de Minas de Ouro Preto. Tais visões abarcavam as noções higienista e civilizatória, que excluía populações vulneráveis e reproduzia tensões históricas entre ocupação humana, ambiente natural e ordenamento do espaço urbano.

Na mesma linha de comparações, mas focando em Caxias do Sul, Lucas Troglio e André Ricardo Furlan, em “Caracterização do processo de transformação dos usos da água na bacia do Arroio Dal Bó, Caxias do Sul, RS”, demonstra o processo histórico de significação e ressignificação da água ao passo que a localidade se urbaniza e, junto com ela, advém os problemas e os desafios. Em essência, deixa evidente a imperiosa necessidade de integrar a resiliência ecológica, o controle da poluição hídrica e a gestão dos recursos naturais diante dos desafios climáticos da contemporaneidade.

Em “Conflitos e usos das águas na Santana dos Olhos d’Água (1900-1957)”, Rodrigo Osório Pereira aborda os conflitos atrelados aos diferentes usos das águas na região de Feira de Santana (BA) e a privatização dos mananciais. Utilizando-se de processos-crime sobre conflitos e disputas por acesso aos mananciais, associado à interpretação crítica das relações de trabalho e da estrutura agrária, o autor demonstra o confronto que se estabeleceu entre o direito coletivo e o bem privado. Ademais, indica como hierarquias sociais de classe, raça e gênero avolumavam as disputas em meio a resistências populares, racionalidade produtiva e privatização dos recursos.

Leonardo do Couto Gomes, Leticia Cristina Lima Moraes e Divino Marcos de Sena, em “Entre banhos, festejos e remos: experiências fluviais de lazer em Corumbá (final do século XIX e início do século XX)”, o foco se concentra nas experiências fluviais que tomaram forma em Corumbá (MS) na virada do século XIX para o XX, colocando em evidência os banhos nus, as festividades religiosas e as regatas como manifestações culturais envoltas às águas, as quais simbolizam as transformações econômicas, sociais e culturais da cidade e seus costumes.

Monique Medeiros e César Martins de Souza, em “Tecnopolítica e disputas hídricas no avanço do agronegócio rizicultor no Marajó”, coloca em

discussão as práticas tecnológicas vinculadas ao agronegócio (rizicultura irrigada), demonstrando as tensões geradas no acesso à água na região dos campos do arquipélago do Marajó (Pará). Por meio de enfoque interdisciplinar combina análise histórica, documental e pesquisa qualitativa com comunidades quilombolas, revelando a complexidade das dinâmicas socioambientais em disputa. As tecnologias, segundo os autores são interpretados como dispositivos políticos, reconfigurando territórios e relações sociais, mas não de forma uniforme ou absoluta, o que revelou conflitos e desafios, mas não sem resistências e geração de conhecimentos.

Fábio Alexandre dos Santos se debruça sobre a implementação de políticas públicas para o setor de saneamento no primeiro governo de Getúlio Vargas (1930-1945), relacionando-as com a intenção varguista de “reconstruir a nação”. Na conjuntura em análise a noção de saneamento, aponta o autor, serviu de mediadora entre diferentes objetivos, entre eles políticos, econômicos e sociais. Entre as conclusões destaca a identificação do arquétipo de saneamento de Vargas para além do aspectos físico-químicos dos serviços de saneamento, englobando convicções moralizantes que visavam o controle do trabalhador que, estando sadio e disponível ao mundo do trabalho, contribuiria para a reprodução ampliada do capital, atendendo aos requisitos do nacional-desenvolvimentismo, então em formação.

Pensando a água e sua abordagem no currículo nacional da educação, Natiely Quevedo Moss e Lourdes Aparecida Della Justina, em “O tema da água da Base Nacional Comum Curricular: algumas implicações à formação de professores na perspectiva da epistemologia bachelardiana” apresenta uma análise sobre como o tema “água” é contemplado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de forma a aferir seu tratamento com possíveis obstáculos e perfil epistemológico bachelardiano. As autoras apontam que as águas, na maioria das vezes, são tratadas espontaneamente e pouco contextualizadas, predominando uma visão utilitária no seu tratamento; ainda, destacam a importância do papel do “professor(a)” no estabelecimento de mediações pedagógicas entre águas e diferentes “realidades” que a cercam para o efetivo entendimento da temática.

Em “Governança e gestão preventiva de riscos em desastres socioambientais: o caso da barragem da Samarco/Vale/PHP”, de Lissandra Lopes Coelho Rocha e Eunice Nodari, a preocupação se centra na análise ecossistêmica e interdisciplinar de um modelo de governança ambiental compreendido como reativo diante de desastres ambientais, como foi o caso do rompimento da barragem de Fundão, em 2015, em Mariana (MG). Assim, o artigo coloca em perspectiva uma abordagem alternativa de governança baseada na prevenção e na precaução, com destaque para a inclusão dos saberes locais e da consideração da bioculturalidade como parâmetros de ação.

Em “Emergência climática e governança da água: desafios críticos”, Wagner Costa Ribeiro, Fabiana Pegoraro Soares e Cássia Natanie Peguim também colocam o tema da governança em discussão, porém em uma perspectiva global, trazendo um balanço sobre o tema e apontando como as catástrofes, cada vez mais sem precedentes, atingem populações mais vulneráveis da população. Adensando a precariedade e a exclusão, apontam como a governança da água tem sido alvo de privatização, prejudicando seu tratamento enquanto substância essencial à reprodução das formas de vida. Por isso, concluem como imperativo repensar o acesso à água diante de cenários de escassez ou desastres como forma de construção de justiça socioambiental.

Por fim, vale ressaltar que originalmente este dossiê visava reunir essencialmente os trabalhos apresentados no simpósio “Aspectos históricos y económicos de los múltiples usos del agua. Políticas públicas, conflictos e intereses (siglos XIX-XXI)”, realizado no VIII Congresso Latino-americano de História Econômica (Cladhe VIII), realizado em Montevideo (Uruguai) em dezembro de 2024. Para nossa grata surpresa, os artigos recebidos extrapolaram a intenção inicial, avolumando ainda mais as contribuições destes deste dossiê para debates tão necessários e urgentes. Em essência, estes artigos – que trazem diferentes temporalidades, realidades e territórios como objeto – colocam em evidência a relevância da reflexão histórica sobre as águas no tempo (passado) para se compreender o presente e construir um futuro com justiça socioambiental.

São Paulo (Brasil), Corumbá (Brasil), Mendoza (Argentina).

Dezembro de 2025.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selena; PÁDUA, José Augusto (orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará/ Fundação Ford, 2004.

MARKS, Robert B. *Mundo global*. Lisboa: Clube do Autor, 2018.

MARQUES, Luiz. *Capitalismo e colapso ambiental*. 3.ed., Campinas: Edunicamp, 2018.

SEVCENKO, Nicolau. *A corrida para o século XXI. No loop da montanha russa*. São Paulo: Cia. das Letras, 2001.

“SANEAR, EDUCAR, POVOAR”

Getúlio Vargas e seu arquétipo de saneamento (1930-1945)

“SANITATION, EDUCATION, SETTLEMENT”

Getúlio Vargas and his sanitation archetype (1930-1945)

FÁBIO ALEXANDRE DOS SANTOS¹

RESUMO

Esta reflexão tem como objetivo apreender as políticas públicas implementadas pelo primeiro governo de Getúlio Vargas – 1930-1945 – para o setor de saneamento (abastecimento de água e coleta de esgotos, especificamente), num momento marcado pela inflexão econômica e o consequente deslocamento do centro dinâmico de acumulação e pela intencionalidade de o governo “reconstruir a nação”. Na confluência destas premissas o tema saneamento é utilizado como mediador de diferentes objetivos. Para sua execução partiu-se da historiografia que cercam o objeto e foram analisados documentos públicos, periódicos e os discursos de Getúlio de Vargas. O estudo conclui que o arquétipo de saneamento de Vargas considerava, para além do aspectos físico-químicos dos serviços, convicções moralizantes que visavam à conduta do trabalhador, que deveria estar sadio, disponível e apto à reprodução ampliada do capital. Isto posto, o saneamento de Vargas buscava integrar a melhoria de vida da população, em especial nos chamados sertões do Brasil, por meio do trabalho, da indústria, da educação (inclusive profissionalizante), das condições morais, convergindo-os em nome da matriz nacional-desenvolvimentista.

Palavras-chave: Getúlio Vargas. Saneamento. Salubridade. Políticas Públicas.

ABSTRACT

Resumo em inglês arial MT 12 sem negrito, sem caixa-alta, justificado. This reflection aims to understand the public policies implemented by Getúlio Vargas during his first government – 1930-1945 – for the sanitation sector (specifically water supply and sewage collection), at a time marked by economic inflection and the consequent shift of the dynamic center of accumulation and by the government's intention to “reconstruct the nation”. In the confluence of these premises, the theme of sanitation is used as a mediator of different objectives. To implement it, we started from the historiography surrounding the subject and analyzed public documents, periodicals and Getúlio Vargas' speeches. The study concludes that Vargas' sanitation archetype considered, in addition to the physical-chemical aspects of the services, moralizing convictions that aimed at the conduct of the worker, who should be healthy, available and capable of the expanded reproduction of capital. That said, Vargas' sanitation sought to

¹ Professor Associado do Departamento de Economia (Área de História Econômica), da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); Laboratório de Estudos Interdisciplinares e Análises Sociais (Leia). E-mail: fa.santos@unifesp.br.

integrate the improvement of the population's lives, especially in the so-called backlands of Brazil, through work, industry, education (including vocational training), and moral conditions, converging them in the name of the national-developmental matrix.

Keywords: Getúlio Vargas. Sanitation. Health. Public Policies.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é refletir sobre parte do que se conceitua hoje como saneamento ambiental – especificamente abastecimento de água e esgotamento sanitário – foram objetos de políticas públicas durante o governo de Getúlio Vargas, entre 1930 e 1945. Para tanto, considera-se que a execução e/ou difusão destes serviços refletem os pilares econômicos, sociais, políticos, científicos e infraestruturais de seu tempo, com seus respectivos conflitos, interesses, prioridades e limites.

A hipótese norteadora é que em função da constituição heterogênea dos serviços no Brasil ao longo da história e, por extensão, da ausência de políticas públicas de cunho nacional para o setor, um processo de institucionalização adquiriu ímpeto também para estes serviços durante o primeiro período de Vargas na presidência, como resposta às demandas que se impunham pela nova fase de articulação do país no modo capitalista de se produzir para compor as bases para a reprodução ampliada do capital.

Os discursos de Vargas, por exemplo, traziam em si essas intenções e repercutiam as concepções que visavam à criação de uma “nova nação”, sendo que diversos deles foram publicados sob o título *A nova política no Brasil*, revelando aspectos fundamentais de seus intentos. Por outro viés, as institucionalizações vinculavam-se à criação e/ou reorganização de ministérios, órgãos, departamentos, diretorias, supervisões etc., além da própria legislação que tratou do tema, direta ou indiretamente, de forma a normatizar e materializar as ações dos respectivos serviços.

Na confluência das institucionalizações com os discursos, o tema *saneamento* extrapolou a acepção de salubridade, asseio, ou seja, do afastar, eliminar a sujeira concreta, produzida pelos seres humanos, passando a ser utilizada também como meio de se extirpar a “sujeira moral” que poderia colocar

em risco a produção e o desenvolvimento industrial. Douglas (1991) demonstra como a ideia de sujeira e impureza remete, evidentemente, a normas e atributos da patologia, mas também à contraposição da organização, ordem, que por sua vez leva às formas de a repelir, associando-a ao simbólico. Tais perspectivas, assim, podem ser construídas e significadas segundo as concepções de cada *tempo*, em completa relação com os interesses dos grupos dominantes.

Se por um lado as políticas então implementadas reafirmaram noções precedentes de saúde e saneamento, por outro ressignificaram preocupações e valores morais vinculados ao tema “higienização”, difundida para combater oposições classificadas como “não limpas”, em especial a partir de 1937, quando se iniciou o período chamado de Estado Novo. Nos entremeios das políticas instituídas e dos discursos de Vargas se interconectavam e se influenciavam os atos relativos ao incentivo à indústria, ao incremento urbano ante a um país majoritariamente rural; o aumento da demanda por serviços públicos e infraestrutura; as descobertas da ciência; e o aumento das demandas sociais de diferentes classes e grupos que se acomodavam às mudanças socioeconômicas em curso. Não à toa que os elementos naturais se tornaram alvos de regulamentação, centralização e controle.

Tal processo é aqui tratado sob a conjuntura política e econômica em que Vargas promove intencionalmente as condições para a industrialização, isto é, para o nacional-desenvolvimentismo, como denomina Fonseca (2003). Assim, a base teórica-metodológica que sustenta esta reflexão parte da premissa em que as instituições “moldam experiências nacionais e regionais concretas, possibilitando conformações históricas, necessariamente vinculando-as à forma de inserção no ambiente social e econômico”. Isto posto, as estruturas institucionais exprimem o momento histórico de criação segundo a realidade de cada nação para viabilizar seus diferentes mercados – bens, trabalho, capital, terra – que por sua vez delimitam o comportamento dos agentes econômicos (FONSECA, 2003, p. 3).

Isto posto, o ponto de partida é a ausência de uma estrutura legal e de políticas públicas de caráter nacional capazes de promover as condições para o atendimento das demandas crescentes por acesso à água potável e

esgotamento sanitário e, de maneira mais ampla, por serviços de saúde. A ausência destes serviços pode acarretar múltiplos efeitos para a sociedade – da falta de água enquanto necessidade humana básica (enquanto elemento químico) ao descarte inadequado de resíduos, poluindo cursos d'água, gerando e disseminando doenças originárias de águas contaminadas e, por extensão, reproduzindo ciclos de pobreza e desigualdades, impactando a mão de obra necessária ao processo de acumulação.

O artigo está estruturado em três tópicos além desta introdução. No primeiro, apresenta-se brevemente a conjuntura brasileira nos anos 1930, vinculando-a à dinâmica que ampliava a demanda por políticas de saúde e saneamento. Na sequência se discute as institucionalizações; em seguida, estão as análises sobre a os discursos de Vargas com relação ao tema *saneamento*; e, por fim, seguem as considerações finais.

Para sua execução foram considerados os principais estudos sobre o tema, interdisciplinarmente, analisada a legislação e os discursos de Vargas, publicados em *A nova política do Brasil*², além de periódicos do período.

1. ANOS 1930: BREVES APONTAMENTOS

Os anos de 1930 no Brasil foram marcados pelos impulsos à industrialização substitutiva de importações influenciada pelos efeitos externos da crise do capitalismo. Ademais, ao final da década de 1920 também ruíram as estruturas políticas da Velha República, derrubando as bases do Estado oligárquico, alçando Getúlio Vargas à presidência em 1930 e, a partir de 1937, sob o chamado Estado Novo, subordinando autoritariamente os núcleos regionais de poder.

Mesmo sem aprofundar o debate sobre a industrialização brasileira e suas especificidades que não cabem nestas páginas, importa aqui ressaltar que a despeito das interpretações sobre a industrialização e as transformações que marcaram a década de 1930, o que se processou não foi unicamente resultado das crises externa e interna, mas decorrência de “um longo processo de

² A publicação foi organizada pelo primeiro Governo Vargas (1930-1945). Composta por 11 volumes, eles circularam entre 1938 e 1947, cobrindo discursos de 1930 a 1945, e totalizando 277 discursos em 3170 páginas (VIVIANI, 2013; 2014).

crescimento industrial” (SAES, 1989, p. 36). O que, por seu turno, não exclui as ações intencionais de Vargas para o setor e para a consolidação industrial.

Seu governo foi marcado pela centralização, regulação e controle instaurados através de legislação, normativas, institucionalização de órgãos e departamentos, além de medidas repressivas, censura, utilização de comunicação de massa dentre outras formas, o quais foram acompanhados por discursos que buscavam legitimar suas intencionalidades, que se estenderam, direta e indiretamente para o tema saneamento. Os polos regionais e oligárquicos de poder foram subordinados ao Estado varguista, que mesmo sob uma base federativa, se impunha ante aos interesses locais por meio de sua estrutura burocrática racional e autoritária (DRAIBE, 2004, p. 54).

No caso dos serviços de saneamento, especificamente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário, suas ações se deram sob uma trajetória marcada pela heterogeneidade na oferta em diferentes níveis: no tempo, no espaço, no acesso e na qualidade dos serviços (quando existentes), o que refletia as desigualdades historicamente constituídas e arraigadas (SANTOS, 2022; 2023).

O recenseamento de 1920, por exemplo, publicado no Anuário Estatístico de 1936, destacava a heterogeneidade regional quanto à oferta de água: “deficiência notável, sobretudo, nos estados no Norte, onde, com exclusão das capitais, raros são os centros urbanos que desfructam os benefícios de um bom serviço de abastecimento d’água” (BRASIL, 1936, p. 262).

Não há uma explicação monocausal para tal fato. Importantes pesquisas abordaram o tema sob diferentes perspectivas e temporalidades, contribuindo para o debate sobre como dinâmicas econômicas, científicas, políticas, sociais e até mesmo conservacionistas se imiscuíam na edificação de serviços relativos à saúde, saneamento etc.

Para Rezende e Heller (2002, p. 294), a promoção dos serviços de saneamento recaiu sobre os aspectos econômicos como decretório das “ações coletivas”, as quais determinaram, ademais, a exclusão de parcelas da população e sua concentração em espaços de interesse do capital. Para os autores, o processo ainda foi marcado por uma “fragmentação” institucional que

fragilizou as relações entre entes federativos. Também para Murtha, Castro e Heller (2015, p. 205), a emergência dos serviços no Brasil deve ser compreendida à luz dos interesses econômicos capitalistas (incluindo os estrangeiros), desde os investimentos privados no setor ao longo do século XIX. Souza e Costa (2016, p. 621), aliás, demonstram o vácuo que se estabeleceu pela Constituição de 1891, entre a União, que passou a compartilhar as responsabilidades da oferta de serviços públicos, como os de saúde, com os municípios e estados, porém sem que a maioria desses últimos possuíssem capacidade técnico-financeira para sua execução, obrigando-os, diz Hochman (1998), a recorrerem à União.

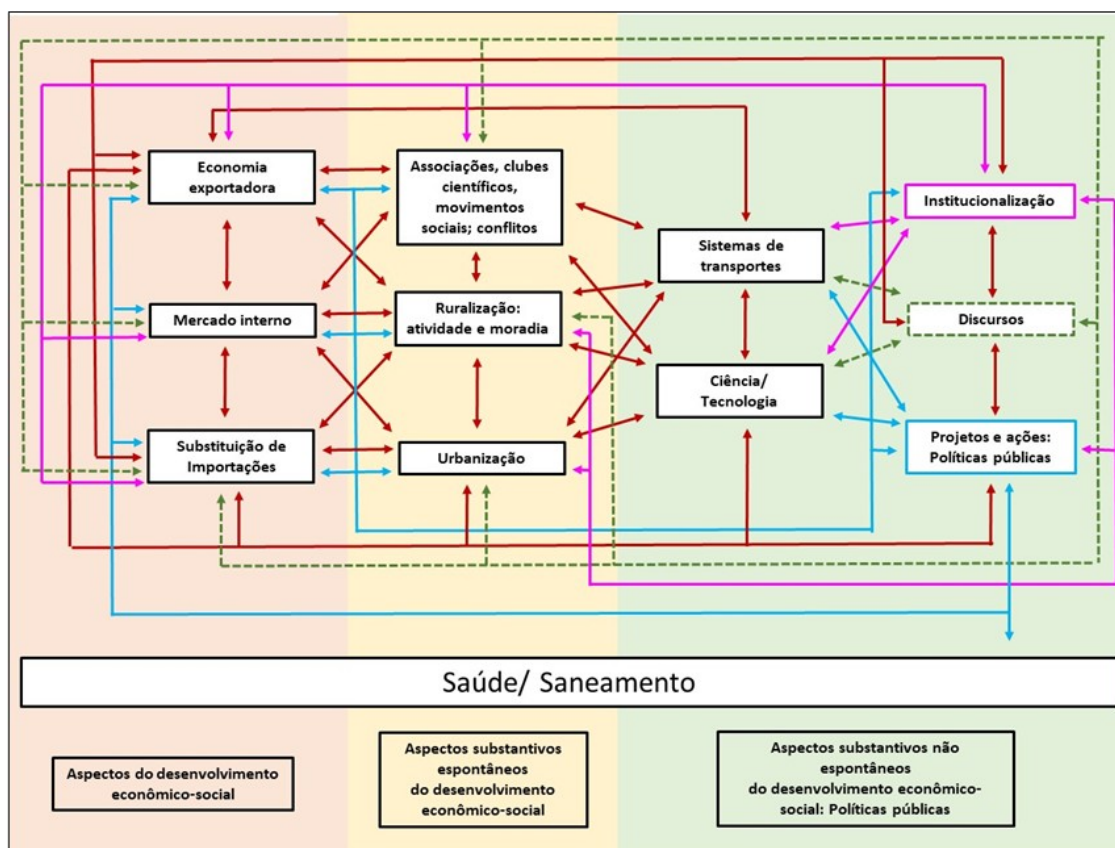
Na mesma linha seguem Souza e Tavares (2021), mas ao relacionarem o acesso aos serviços ao direito à cidade, afirmam que a partir de 1930 a regulação varguista instaurou duas figuras que obstavam a execução dos serviços em relação ao efetivo direito à cidade. De um lado estava a gestão dos recursos hídricos sob a batuta do governo Federal e, de outro, a execução, compartilhados entre os entes federativos. Entre a gestão e a execução, contudo, estava ausente o diálogo.

Souza et al. (2015, p. 127), destacando questões ambientais, aponta como as diferentes fases de implementação das políticas de saneamento demonstram as demandas de seu tempo e suas “concepções hegemônicas”. Associando aspectos legais aos ambientais, Daronco aponta que desde as Ordenações Filipinas (1603) até a década de 1960 predominou-se por parte do Estado algumas ações no sentido da conservação, mas como medidas “pontuais”, visando à utilização dos elementos naturais para fins econômicos, fosse para a transposição de fronteiras, construção de engenhos e moendas para a produção açucareira, repartição de caudais para mineração ou usufruindo das águas para geração de energia hidrelétrica, por exemplo (DARONCO, 2013, p. 5). Ao longo do tempo, o ponto de inflexão aconteceria com a promulgação do Código de Águas, em 1934 (SANTOS, 2025).

O fluxograma a seguir procura representar as relações e interconexões entre as múltiplas construções históricas e dinâmicas sociológicas que se delinearam e influenciaram dialeticamente o processo de formulação e execução

de políticas públicas de água e esgoto e, por extensão, saúde.

Inter-relações entre os múltiplos elementos históricos e sociológicos ligados às políticas públicas de saneamento (1930-1945)



Elaborado pelo autor.

Divididos em três macro níveis interdependentes e não isoláveis, no primeiro estão os Aspectos do desenvolvimento econômico-social, no qual se situam os pilares setoriais da acumulação, relacionando-os e contribuindo para a ampliação do mercado interno e sendo por este impactados. No seguinte, estão os Aspectos substantivos espontâneos do desenvolvimento econômico-social, isto é, a interdependência entre as atividades rurais e urbanas em seus mais variados aspectos, para além de controles e/ou regulamentações do Estado, os quais se caracterizavam por uma relativa espontaneidade quanto à sua manifestação e proposição de demandas, considerando os fluxos migratórios das áreas rurais às urbanas e, ainda, os conflitos, a formação de associações, as movimentações sociais (desde o século XIX), como as conservacionistas, a de saneamento rural etc., que se interconectavam com

ambos os setores do desenvolvimento econômico-social. Por fim, estão os Aspectos substantivos não espontâneos do desenvolvimento econômico-social: políticas públicas, com destaque aos acontecimentos que se vinculam diretamente à ação (ou inação) do Estado, que muitas vezes motivadas pelas inovações da ciência foram incorporadas pelas políticas ou mesmo incentivadas pelo Estado por meio de institucionalizações de institutos de pesquisas, museus, laboratórios, por exemplo; ainda, como a ampliação de sistemas de transportes (portuário, ferroviário, rodoviário) que contaram com a participação do Estado em sua execução, extrapolando limites e ampliando a interiorização do país. Inclui, portanto, o Estado em ação (SOUZA, 2007, p. 69), representado pelas institucionalizações, as quais são entendidas como resultado do emaranhado das intersecções e relações dialéticas entre os diferentes níveis elencados e os mais variados interesses da sociedade.

Entre os agentes também estavam médicos e engenheiros sanitários, que ao formularem novos saberes, procuravam uma equação que coalescesse saúde e saneamento, porém, com reduzidas políticas específicas para o segundo, a despeito de ambas as premissas caminharem em uníssono, dialogando com o Estado. Segundo Dean (1996, p. 247 e 275), muitas associações, clubes, sociedades, de caráter conservacionista, científico ou de saúde, como museus, laboratórios ou instituto de pesquisa, deixaram seu legado para a elaboração da legislação varguista direcionada para os elementos naturais. Seus fóruns se constituíram em importantes arenas de discussão e difusão de conhecimento, como também foi o caso da Liga Pró-saneamento (1918) e dos Congressos de Higiene (o 1º aconteceu em 1923).

Durante o V Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em outubro de 1929, por exemplo, foi deliberado que entre os temas a serem discutidos na edição subsequente estariam as “condições sanitárias das habitações particulares e coletivas no Brasil”, “epidemiologia e prophylaxia da diphteria”, além das problemáticas relativas às doenças infectocontagiosas como tuberculose, tracoma e práticas “modernas” de imunização de doenças transmissíveis. Durante a sessão de encerramento moções indicaram a constituição de comissões encarregadas de estudar...

...as aguas cloacas e de abastecimento dos nucleos de população, visando as condições dos problemas brasileiros e os estabelecimentos de padrões correlatos; para padronização das técnicas de laboratorios; para uniformização da pratica das varias actividades da saude publica; e finalmente, para cuidar da nomenclatura de termos technicos da pratica sanitaria (CORREIO PAULISTANO, 1930, p. 12).

Importa destacar a indicação do médico sanitарista João de Barros Barreto³ para a comissão encarregada dos estudos sobre tuberculose no Brasil e que anos depois assumiria a direção do Departamento Nacional de Saúde (DNS), criado em 1937, em substituição ao Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), instituído em 1920. Sob sua responsabilidade, o DNS implementaria reformas que se configurariam um “primeiro arranjo nacional de organização da oferta dos serviços de saúde segundo critérios territoriais e populacionais” (PAIVA, 2021, p. 3246; HOCHMAN, 2005, p. 135).

Também nos anos 1930, os engenheiros sanitарistas Heitor de Souza Pinheiros e Mario Ayrosa, ambos do departamento de saúde do estado de São Paulo, apontavam o “suprimento de agua pura e a remoção completa dos residuos solidos e liquidos” (lixo e esgotos sanitários) como serviços que precisavam ser ofertados em sua integralidade, sob o custo de “endemias estiolantes” provocarem interrupção no crescimento vegetativo da população, e mais, se agravadas por epidemias, atingirem os “homens, de valor econômico considerável”. Em síntese, destacavam a ameaça de se reduzir a mão de obra disponível para a reprodução ampliada do capital, “pois a ausência destes serviços contribuía para o coeficiente de mortalidade” (PINHEIRO e AYROSA, 1940, p. 71). Estes dois casos demonstram a vinculação que se estabeleceu entre as inovações de caráter científico com o governo Vargas, as quais contribuíram para a formulação de ulteriores políticas públicas.

No conjunto, o que estes sanitарistas apontavam como planejamento, destinação adequada de resíduos, aspectos técnicos etc. não eram novidades. O engenheiro sanitарista Saturnino Rodrigues de Brito, que atuou nas obras de saneamento de cidades como Santos, Curitiba, Rio de Janeiro, Recife, Salvador,

³ João de Barros Barreto (1890-1956) era médico sanitарista com especialização nos Estados Unidos. Teve importante atuação na estrutura burocrática da saúde pública do Brasil, tendo trabalhado em diferentes estados, e no DNS entre 1937-1939 e 1941-1945; também foi docente em várias faculdades de medicina no Brasil. Sua atuação no DNS reproduziu as marcas da centralização varguista (PAIVA, 2021).

Caruaru, dentre outras, e foi responsável pelo estudo para melhoramentos urbanos para a capital paulista na segunda metade da década de 1920, já indicava a indispensabilidade de se observar de forma integrada as políticas para atender aos múltiplos usos da água e equacionar os problemas que assolavam as cidades, de modo a se destinar adequadamente os efluentes, evitando, inclusive, as inundações e as possíveis disseminações de doenças de transmissão hídrica. Na ocasião, chegou a nominar diretamente a obrigação de a Repartição de Água e Esgoto de São Paulo solucionar o problema dos despejos de esgotos “sem depuração” realizados no rio Tietê, resultado da falta de planejamento urbano (BRITO, 1926).

Até o limiar dos anos 1930, apesar de diversos mecanismos legais e da tentativa de se instituir políticas públicas para os serviços, inclusive nas áreas rurais, a ausência de programas de caráter nacional de saneamento foi praticamente a regra. Assim, duas questões parecem convergir quanto à relativa ausência de políticas para o setor.

A primeira se vincula diretamente aos complexos econômicos regionais e sua produção agroexportadora, que desde o final do século XIX ao deterem recursos para investimentos em saúde e/ou saneamento, procuraram amenizar e/ou sanar os problemas advindos da insalubridade, das epidemias, da falta de acesso à água potável e da contaminação das águas para resguardar a mão de obra necessária ao capital e sua reprodução (SANTOS, 2011; 2022; 2023), os quais ainda reforçavam ambições regionais ligadas aos seus respectivos poderes locais. A segunda remete à assimetria entre a construção histórica do que se chama atualmente de gestão dos recursos hídricos na legislação e os serviços de saneamento, efetivamente, na tentativa de se sanar as lacunas legais com relação à utilização dos elementos naturais – incluindo a água – e no que se refere à execução e oferta dos serviços, tratados sob diferentes denominações, como serviços sanitários ou de saúde, serviços públicos, assistência pública ou, ainda, melhoramentos urbanos.

2. INSTITUCIONALIZAÇÕES

É praticamente consenso entre os estudiosos de saneamento que a

década de 1930 foi um período importante na tentativa de se institucionalizar, em nível nacional, algumas políticas voltadas ao setor⁴. Diferentemente, pondera Castro Santos (1985, p. 17), as discussões e as políticas públicas da década de 1930, quando comparadas aos anos precedentes, sofreram inflexões, que mesmo não sendo obstruídas, tiveram outro ritmo, diferentemente da “empolgação” ideológica da década de 1920.

É o que sugere Draibe (2004, p. 62) sobre as políticas voltadas para o setor de saúde/ saneamento: “débeis”, “fragmentadas” e “pontuais”. Já Murtha, Castro e Heller (2015, p. 203), por sua vez, mostram como os conflitos pelos múltiplos usos da água e a carência regulatória, associados ao centralismo varguista, motivou uma série de intervenções “para organizar a gestão da água com procedimentos regulatórios e reordenamento administrativo”. De qualquer forma, a centralização e a racionalização que marcaram o período também proporcionaram condições para a introdução na estrutura estatal de uma área social “na qual passaram a ser gestadas políticas públicas de caráter nacional”, ressalta Draibe (2004, p. 56). Na mesma linha, argumenta Fonseca (2010, p. 138), foi com Vargas que se fundou um “arcabouço institucional no âmbito da saúde pública” fomentando o terreno para o ulterior sistema público de saúde no Brasil.

A complexidade política e social daqueles anos impunha ao Estado um crescente aumento de reivindicações. O que não significou, de forma alguma, que as desigualdades foram suprimidas, fosse no nível das políticas trabalhistas (uma das marcas de Vargas) ou das políticas de saúde e saneamento. Corsi (2002, p. 15) é categórico nesse sentido, em especial ao tratar do Estado Novo (1937-1945), afirmando que “o projeto de desenvolvimento do Estado Novo nem de longe contemplava um programa consistente de gastos sociais (...). Isto de forma alguma mudou depois que Vargas passou a enfatizar a questão social.”

Mesmo assim, a análise pormenorizada dos serviços em questão no período sugere uma ampliação de institucionalizações que assentariam as bases para a ulterior regulamentação do setor, estimulada pelo incremento da indústria, urbanização e interiorização incentivada também pelas redes de comunicação

⁴ Sobre os marcos temporais que delimitam a oferta dos serviços aqui em análise ver Santos (2022; 2023).

e transportes, pela ciência, pela sociedade civil a demandar direitos e, claro, pelos objetivos políticos do governo Vargas, que incluiu, ainda, acordos internacionais para obras de saneamento, como se verá adiante. O resultado foi a inserção dos serviços de distribuição de água e esgotamento sanitário em um patamar diverso daquele até então vigente.

Em meio à tensão política do início de janeiro de 1930, por exemplo, Vargas proferiu um discurso na Esplanada do Castelo, ressaltando as questões sociais presentes na Plataforma da Aliança Liberal – instrução, educação e saneamento – as quais deveriam receber atenção de um órgão nacional (VARGAS, 1938, vol., I, p. 40). Sob o risco do anacronismo, hoje é possível afirmar que era o indicativo do processo de centralização e controle que tomaria forma subsequentemente. Mais tarde, em novembro de 1930, foi instituído o Ministério da Educação e da Saúde Pública (Mesp), que seria regulamentado em 1934 e logo renomeado para Ministério de Educação e Saúde (MES). Sob a responsabilidade do MES ficou a Inspetoria de Águas e Esgotos, antes submetida ao Ministério da Viação e Obras Públicas, associando educação, saúde e salubridade/ saneamento.

No ano seguinte, em 04 de maio de 1931, em discurso pronunciado no Palácio do Catete durante a instalação do Legislativo, Vargas voltou à questão da centralização associando legislação com à necessidade de “novos códigos”, ou regulamentações, explicitando suas intencionalidades e, desta vez, vinculando ao controle dos elementos naturais em nome da atividade econômica:

creio azado o ensejo para o cancelamento de antigos códigos e elaboração de novos (...). Dispomos de grandes possibilidades de expansão econômica. Somos um país rico em matérias primas inexploradas e em produtos exóticos e, simultaneamente, vasto mercado consumidor. Nessas condições, a política econômica brasileira, deve, em parte, orientar-se no sentido de defender a posse e a exploração das nossas fontes permanentes de energia e riqueza, como sejam as quedas d'água e as jazidas minerais” (VARGAS, 1938, vol. I, p. 120 e segs.).

Fonseca (2010, p. 138) indica que a criação do Mesp intentava dois objetivos. O primeiro era acomodar os interesses do governo federal em relação aos governos estaduais, construindo a “base ideológica” para a edificação de

uma “nova nação”. Em segundo lugar, por extensão, colocava como imperativo uma estrutura administrativa e política que pudesse chegar aos rincões do país de modo a assegurar a presença federal nos estados para o “estabelecimento de parcerias com os governos locais”. De acordo com Rezende e Heller (2002, p. 175), a intenção era montar uma estrutura nacional típica de um centralismo político-administrativo. Mas não somente, o que os documentos apontam eram uma intencionalidade de controlar também os elementos naturais imprescindíveis ao incremento industrial para a “reconstrução da nação”.

A partir da Constituição de 1937, sob o Estado Novo, com os serviços de saúde reorganizados e o DNSP substituído pela DNS, como mencionado, com João de Barros Barreto na direção, que várias diversas alterações institucionais tomaram forma. Em 1940, a antiga Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense passou a Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), enquanto um novo reordenamento no DNS fora promulgado em 1941, conferindo-lhe um viés menos executivo, contudo, mais centralizado, subordinando serviços, divisões, institutos e delegacias, entre eles a Divisão de Organização Sanitária (DOS), o Serviço Nacional de Educação Sanitária (SNES), o Serviço de Saúde dos Portos (SSP), o Serviço Federal de Águas e Esgotos (SFAE), o Serviço Federal de Bioestatística (SFB), e sete Delegacias Federais de Saúde.

Quanto aos órgãos responsáveis pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento, a DOS ficou subordinada à Seção de Engenharia Sanitária com o escopo de elaborar projetos para unidades sanitárias, estudos para coleta e tratamento de resíduos sólidos, fiscalização de higiene das habitações e locais de trabalho, saneamento rural, controle de poluição atmosférica (BARRETO, 1942 *apud* REZENDE e HELLER, 2002, 175; FONSECA, 2010, p. 138 e segs.). Já o SFAE, mesmo com atribuições para todo o país, se concentrou no Distrito Federal, e anos depois foi transformado em Departamento de Água e Esgotos do Distrito Federal, unicamente. Em sua origem, entretanto, estava a função de amparar o programa de saneamento do Amazonas; porém, seus projetos para o norte do Brasil não foram adiante, apontam Rezende e Heller (2002, p. 176).

Na dança das responsabilidades, outro órgão foi criado em 1942, desta

vez denominado Serviço Especial de Saúde Pública (Sesp), que assumiu a responsabilidade dos serviços de saneamento da Amazônia. Neste caso, curioso notar foi como se deu sua estruturação enquanto política pública, distinta daquelas até então em vigor, sob a responsabilidade direta do Estado brasileiro.

Sua institucionalização foi resultado de um convênio entre Brasil e Estados Unidos no contexto da 2ª Guerra Mundial (dos interesses envolvidos na extração de elementos naturais e utilização militar do espaço brasileiro por parte dos norte-americanos e dos recursos financeiros e conhecimentos oriundos do norte por parte do Brasil), ficando o Sesp subordinado ao Instituto de Assuntos Interamericano (Iaia), sob responsabilidade do MES, contudo, com independência jurídica e desvinculado do DNS (CAMPOS, 2006). Em sua composição estavam profissionais da Fundação Rockefeller e, entre os brasileiros, João de Barros Barreto, então diretor do Sesp (REZENDE e HELLER, 2002, p. 180; LIMA, 2002, p. 46; CAMPOS, 2006, p. 17; COSTA e RIBEIRO, 2013, p. 468; MENICUCCI e D'ALBUQUERQUE, 2018, p. 12; DIAS e NUNES, 2020, p. 11).

Barganhas se efetivavam sob diversas maneiras, demonstrando como redes de negócios, influências e motivações tomavam forma⁵. Em 1946, por exemplo, o engenheiro sanitário Herman G. Baity, da Universidade de Carolina do Norte, que também atuou no Sesp, teve um artigo seu traduzido no Brasil pela Revista da Repartição de Água e Esgoto, de São Paulo. Em seu texto argumentava sobre os “perigos à saúde” no sistema de distribuição de água nos Estados Unidos e as condições imprescindíveis para uma adequada rede de distribuição, considerando: i. rede de distribuição “convenientemente projetada” tecnicamente, levando em conta diâmetros, pressões e consumo; ii. conservação contínua de todo o sistema de distribuição; iii. planejamento para expansões futuras; iv. trabalho educacional junto às pessoas envolvidas na prestação dos serviços, especialmente sobre os fatores e riscos de contaminação das águas, além da cooperação entre esses profissionais com o pessoal da área da saúde; v. regulamentos oriundos dos setores de edificações

⁵ Mehrtens (2003), por exemplo, mesmo que numa amplitude reduzida, demonstra como as redes de negócios estruturaram a execução de políticas públicas na cidade de São Paulo nas primeiras décadas do século XX, permitindo refletir aqui sobre as intencionalidades de Vargas diante das redes que integrou.

para direcionar tecnicamente as instalações domiciliares para receberem água potável e dispensarem as águas residuais (BAITY, 1947, p. 88).

Cabe reter com estes diferentes casos a forma como estas institucionalizações almejavam cunhar um caráter nacional, atendendo aos interesses de Vargas, em nome do ideal de “reconstrução da nação”, fossem eles através de inovações técnicas e científicas ou convênios. Entre os legados do Sesp, por exemplo, ficaram, a edificação de sistemas sanitários em várias regiões, a formação de mão obra para a saúde, introdução de técnicas de tratamento de água e, inclusive, modelos de gestão voltadas à “racionalização” e à “eficiência”, tanto para financiamentos quanto para gestão, como a instauração dos Serviços/ Departamentos Autônomos de Água e Esgotos (SAAEs, DAAEs etc.) (MS e FSESP, 1972)⁶.

Do ponto de vista das Cartas Constitucionais, na de 1934 os serviços públicos relacionados ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário estavam atrelados aos de saúde. À União e aos estados cabiam, entre outros itens, cuidar da saúde e da assistência pública, mas sem especificá-las, como rezava o Art. 10; ao passo que o Art. 121 remetia que à legislação cabia o “amparo” da produção e das condições de trabalho, “na cidade e no campo”, em nome da “proteção social do trabalhador (...) interesses econômicos do país”, além da “assistência médica e sanitária ao trabalhador” (BRASIL, 1934d).

Em tais prerrogativas estavam vinculações fundamentais para Vargas: assistência à saúde; condições físicas de trabalhadores a braços “sadios”, “fortes” e “capacitados” para o capital; e a saúde do trabalhador associada à formação técnica, imprescindível à indústria. Até argumentos eugênicos sustentavam as crenças de Vargas, como o Art. 138 da Constituição, que estabelecia as funções de cada ente federado em nome da defesa da moralidade social, estimulando a “educação eugênica”, a “higiene social” para obstar “as doenças transmissíveis” (...) “contra os venenos sociais” (BRASIL, 1934d).

Em ambas as Cartas Magnas promulgadas no período em análise (1934d; 1937), as “matérias” relativas às “águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca”, foram determinadas como de competência da União, mas com a

⁶ Para aprofundamentos sobre o MES e o Sesp consultar Hochman (1998), Lima (2002), Rezende e Heller (2002), Campos (2006), Fonseca (2007), Menecucci e D’Albuquerque (2018).

possibilidade de regulamentações estaduais desde que estas preenchessem as “lacunas” da Constituição, não a ferissem e cumprissem suas exigências. Complementarmente, os diferentes Códigos – de Águas, de Minas e Florestal (de 1934) – também passaram a normatizar e regular as águas, tendo contribuído, ainda, para ulteriores discussões e normatizações com relação ao meio ambiente⁷.

Caber frisar somente, que mesmo centrado na regulamentação do setor de geração de energia hidrelétrica, o Código de Águas, o mais emblemático dos Códigos com relação às águas, impactou na normatização de seu acesso para consumo humano ao colocar em evidência seu uso econômico e racional; o uso compartilhado; a água no interesse da saúde pública; o direito de uso. A contaminação das águas (mesmo não sendo uma novidade), passou a ser considerado também em relação aos múltiplos usuários e finalidades, juntamente com o reaproveitamento e o desperdício, entre outros.

No Código Florestal, o uso racional e a gestão do recurso também foram focos, vinculando-os a finalidades econômicas do ponto de vista da lenha como insumo para geração de energia e enquanto matéria prima. Da mesma forma que no Código de Minas e de Águas, a propriedade do solo foi desvincilhada dos recursos naturais nela existentes. Foram determinadas florestas protetoras das águas e seus regimes para a manutenção da salubridade (Art. 4º), proibido o uso do fogo especialmente nas margens de cursos d’água (Art. 22) (BRASIL, 1934b). Ao passo que o Código de Minas considerou a possibilidade de contaminação dos cursos d’água a partir das lavras (Art. 67), preconizando a punição por parte do Estado caso ocorresse (Brasil, 1934c).

3. OS DISCURSOS DE VARGAS

Em paralelo e dialeticamente, os discursos de Vargas sedimentavam suas intencionalidades por meio da construção e disseminação de narrativas de seu interesse. Parte da historiografia que tratou do tema ou que se debruçou

⁷ Os Códigos não serão aqui analisados. Para aprofundamentos sobre o Código de Águas, ver Silvestre (2008), Daronco (2013), Espósito-Neto (2015), Pagnoccheschi (2016), Mourad e Rodrigues (2019), Nunes (2022), Santos (2025); para o Código Florestal, Dean (1996), Franco e Drummond (2009), Antunes (2021), Andrade Júnior (2023); sobre o Código de Minas, Soler (2016), Santos (2019).

sobre seus discursos, especialmente aqueles publicados em *A nova política do Brasil*, sugerem uma relação direta entre as “falas” e suas intenções. Corsi (2002, p. 6), por exemplo, chama a atenção sobre a “tônica” dos discursos, em especial nos primeiros anos do Estado Novo, dirigidos para a “unidade nacional”, que incluía o fomento à industrialização.

Na mesma linha, Bastos (2012, p. 256-257) chama atenção para o fato de a retórica ter como objetivo a legitimação de narrativas oficiais:

...exigia superar, ao longo do tempo, um conjunto de restrições econômicas e resistências políticas contra a ampliação do escopo da intervenção do Estado nacional, para o que o apelo público à ideologia nacionalista era fundamental, como meio de legitimação da ação estatal e recurso de poder contra interesses avessos a ela. Embora o nacional-desenvolvimentismo tivesse uma função retórica ‘legitimista’, ele não pode ser encarado apenas como uma ‘máscara’ ou ‘véu’ da ação política varguista, mas também como um ideário que a orientava para certos fins.

Ao instaurar o Estado Novo, Viviani (2013, p. 4) argumenta que se impôs a necessidade de “silenciamento das vozes dissonantes” à conjuntura que se moldava, limitando-as pelas balizas determinadas pelo governo, ao passo que delimitava temas, recortes e interesses para legitimar suas ações.

Assim, o mecanismo de criação de consenso ideológico, principal estratégia adotada por Vargas, urgia, porque as mudanças no cenário político o desafiavam para manter-se à frente do Estado brasileiro. Discursos, pronunciamentos oficiais e manifestos, muitas vezes difundidos pela estrutura radiofônica, entrevistas a jornais nacionais e internacionais, foram alguns dos recursos que tinham o intuito de causar fortes ressonâncias no contexto brasileiro e catalisar apoio à sua política.⁸

Especificamente sobre saúde e saneamento, os discursos publicados em *A nova Política do Brasil* apontam interessantes questões. Seriam o que Viviani conceitua como “resposta/ expressão política historicamente contextualizada, pautada por ajustes à situação conjuntural” ou, ainda, como a manifestação discursiva de um processo pelo qual o Brasil atravessava, isto é, um “projeto de

⁸ O uso do rádio foi emblemático. Suas ações nesse setor incluíram profissionalização, concessão de emissoras, incentivo à indústria de aparelhos receptores (até então importados) até sua apropriação para difusão de seu ideário, com a criação, em julho de 1935, do programa a Hora do Brasil, gênese da atual Voz do Brasil. Estrategicamente, visava divulgar oficialmente os atos do governo, em especial os discursos do presidente e, extraoficialmente, prestar de contas do governo ao povo. Segundo Barros (2015, p. 23) “a Hora do Brasil foi então transformada em uma das principais ferramentas da ditadura Vargas para atingir seus objetivos de comunicação. Em 1938, o programa passou a ter veiculação obrigatória por todas as emissoras do país.”

revolução burguesa” (FONSECA, 1989 *apud* VIVIANI, 2013, p. 4).

Sob aquela conjuntura, ao verbo *sanear* foi acrescido uma conotação que se não era uma novidade, era convenientemente útil ao tempo e às finalidades varguistas. Indo além de seus aspectos físico-químico e sanitários, como se registravam em normativas e diretrizes, ela endossava sua segunda acepção –presente nas Cartas Constitucionais, como indicado –, de moralidade social, no sentido de se reparar algo que porventura estivesse “fora do lugar” ou em “desarranjo” com uma postura esperada. Em outras palavras, tanto o saneamento físico quanto o moral eram concepções que ao fim e ao cabo cumpriam importante função mediadora entre as “falas” e as “institucionalizações”, para sentidos similares: o combate ao indesejado, às vozes dissonantes, ao que deveria ser afastado ou extirpado, fosse ele concreto ou abstrato, no sentido indicado por Douglas (1991). Por outro lado, ao se pensar na própria seleção dos discursos que integraram *A nova política do Brasil*, elas reforçavam as intencionalidades em ambas as acepções do “limpar”, permeada de um caráter utilitarista voltado ao nacional-desenvolvimentismo.

Em discurso de 03 de novembro de 1930, já sob o governo provisório, o que se impunha era o que chamava de “reconstrução nacional”, que se daria pelo “saneamento moral” da população. Evidentemente que na essência da reconstrução estavam as críticas às oligarquias regionais e às mazelas sociais de então. Entre os meios para se atingir esse objetivo estava o MESP:

...2) o saneamento moral e físico, extirpando e inutilizando os agentes de corrupção, por todos os meios adequados a uma campanha sistemática de defesa social e educação sanitária; 3) difusão intensiva do ensino público, principalmente técnico-profissional, estabelecendo, para isso, um sistema de estímulo e colaboração direta com os estados para ambas as finalidades, justificar-se-ia a criação de um ministério de instrução e saúde pública, sem aumento de despesas (VARGAS, 1938, Vol. I, p. 71).

Em 1932, por ocasião do pronunciamento intitulado “A Revolução e o regime legal (Manifesto à nação, lido, em sessão solene, no edifício da Câmara dos Deputados em 14 de maio de 1932)”, no item “O que resta fazer”, Vargas explicitava a miscelânea na qual se enquadravam as acepções de saneamento e que sugere o sentido do seu arcabouço político:

...levar adiante, praticando como um apostolado, a defesa

sanitária – saneamento e higiene – estendendo-a, principalmente, às populações rurais, até hoje abandonadas, e, pelo aperfeiçoamento eugênico da raça, apressar o progresso do país (VARGAS, 1938, Vol. II, p. 46).

Como apontado por Viviani (2013; 2014), para além da legitimação, a reprodução das condições e das ideias para a manutenção no poder eram essenciais nos discursos de Vargas, da mesma forma que deveriam compor as pautas da imprensa, tanto que na “Mensagem lida perante a Assembléia Constituinte, no ato de sua instalação, em 15 de novembro de 1933”, apresentou uma longa descrição do que herdou e o balanço que do fizera nos primeiros anos de governo provisório, reforçando a narrativa da reconstrução da nação. Quanto aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o destaque foram os investimentos em obras contra a seca no Nordeste, que, segundo suas palavras, desde 1926 vinha “esgotando suas reservas naturais”, ao passo que de 1930 a 1933, a região sofreu com a estiagem. Os serviços foram levados adiante pela Inspetoria Federal de Obras contra as Secas (IFOCS), no âmbito do Ministério da Viação e Obras Públicas, que sob a rubrica seca, irrigação, açudagem, auxílio a flagelados, serviços rodoviários, ferroviários e outros, receberam entre 1930 e 1934 um montante de 293.049:000\$ para investimentos (VARGAS, 1938, Vol. III, p. 210-215).

Assim discorreu em seu discurso sobre a situação do Ceará, afirmando que construiu açudes para além de “depósitos de água” – como categorizou as obras dos governos precedentes –, passando a incluir a função “irrigatória” aos açudes (VARGAS, 1938, vol. VIII, p. 102). Em termos absolutos, afirmou que entre 1931 e 1933 foram construídos 15 açudes com capacidade de 17.654.000 m³ de água, enquanto outros 36 estavam em construção até 28 de fevereiro de 1933, com capacidade para armazenar 58.470.800 m³ de água; ao passo que os reservatórios concluídos até 1930 totalizaram 36, com 30.727.000 m³ de capacidade de armazenamento de água (VARGAS, 1938, Vol. III, p. 103).

Quanto à “assistência sanitária” declarou que os serviços se mantinham com regularidade e segurança na capital brasileira, a cargo do DNSP, em defesa da “higiene infantil”, e no combate à tuberculose, doenças venéreas, lepra e moléstias contagiosas, tendo autorizado, inclusive, uma operação de crédito para o custeio dos serviços de saneamento da Baixada Fluminense (VARGAS,

1938, Vol. III, p. 103 e 215). Contudo, dados os resultados nada satisfatórios dos serviços de profilaxia rural dos estados, o governo optou por “suprimir” a destinação de recursos até resolver o problema da ineficiência. E prosseguiu afirmando que pensou em estabelecer um fundo para dar conta dos recursos necessários ao saneamento rural que, em suas palavras, era “considerada de grande alcance social e econômico”. Mas, enquanto não se efetuava tal fundo, o governo federal prosseguiria auxiliando os estados (IDEM, Vol. III, p. 132-133). Situação justificada, provavelmente, em função das demandas imediatas e não mais pelo repasse de recursos, ou seja, mantendo a relação de subordinação e dependência dos estados para com a União.

Não é demais lembrar que a partir de 1934, o governo Vargas nomeou interventores de saúde nos estados, com o objetivo incentivar a criação ou a reorganização dos chamados Departamentos Estaduais de Saneamento (DES), nos quais foram criadas as seções de engenharia sanitária (REZENDE e HELLER, 2002, p. 175). Evidentemente que a medida teve resultados diversos, conforme a situação financeira de cada estado, entre aqueles com serviços em andamento ou sem capacidade de instalá-los ou ampliá-los. De qualquer forma, contribuindo para a reprodução da heterogeneidade existente.

Em resumo, as falas de Vargas em 1933 e 1934, são representativas das pretensões que embasavam suas ações e suas políticas. Entretanto, em seu discurso “O Brasil em 1930 e as realizações do governo provisório (manifesto à nação, em junho de 1934)”, a essência de seus ideais são mais explícitos:

Há, no Brasil, três problemas fundamentais, dentro dos quais está triangulado o seu progresso: sanear, educar, povoar. O homem é produto do *habitat*. **Disciplinar a natureza** é aperfeiçoar a vida social. Drenar os pântanos, canalizar as águas para as zonas áridas, transformando-as em celeiros fecundos, é conquistar a terra. Combater as verminoses, as endemias, as condições precárias de higiene, é criar o cidadão capaz e conciente.

Educar, equivale, também, a uma forma de saneamento. Educar não é, somente, instruir mas desenvolver a moralidade e o caráter, preparando o homem para a comunhão, ensinando-lhe as artes necessárias para a mais alta das virtudes: o conhecimento das suas próprias forças. (...) A escola, no Brasil, terá que produzir homens práticos, profissionais seguros, cientes dos seus variados mistérios. Ao lado das universidades de ensino superior, destinadas à formação das *élites*, faz-se necessário fundar a universidade do trabalho. Daí sairá, no

futuro, a legião dos nossos operários, dos nossos agricultores, dos nossos criadores, em suma, a legião dos nossos obreiros dos campos e das fábricas.

Povoar não é, a exemplo do que tem ocorrido entre nós, atrair imigrantes e localizá-los, empiricamente, no território do país. Antes de praticarmos um plano sistemático de rodovias, antes de resolvermos o problema da navegabilidade dos rios e da construção dos portos, não conseguiremos povoar o Brasil racionalmente. **Povoar é ligar os nódulos da nossa população ganglionar, esparsa em núcleos alongados pelo interior do país.** E, para uni-los, para tirar-lhes a fisionomia gregária, devemos abrir, para todos, vias de comunicação (VARGAS, Vol. III, p. 245-246-grifos do autor).

Esse discurso clareia o que se procura aqui demonstrar, uma conjugação, sob o viés *saneamento*, de seus aspectos concretos, físicos e abstratos do que se deveria combater – a sujeira –, para se atingir o patamar de país que superara sua face agrária, rude, e corrupta, fragmentada em termos de “nação”. Assim, o disciplinar a natureza (regulando e promovendo serviços) adquire sentido quando se atinge o indivíduo, conferindo-lhe condições para galgar a moralidade, o caráter desejado (higienizado) para, então, estar apto para a conquista do território (com infraestrutura).

Exemplos que reproduzem a mesma linha argumentativa se multiplicam nos 9 dos 11 volumes da publicação aqui analisados⁹. Em 1938, em entrevistas concedidas à imprensa em Petrópolis (19 de fevereiro) e em São Lourenço (em 22 de abril), Vargas destacou o combate às endemias que assolavam o Brasil, como lepra, tuberculose, malária, peste, febre amarela, como forma de “levantar o nível sanitário das nossas populações”, ao mesmo tempo em que associava a alfabetização à disciplina cívica e moral, como meio de a escola primária ser “eficiente na formação do caráter das novas gerações, imprimindo-lhe rumos de nacionalismo sadio” (VARGAS, 1938, Vol. V, p. 168, 183).

Nesse sentido o ciclo parece fechar-se, demonstrando os sentidos de suas ações tentando interferir no processo de inversões industriais, trazendo para si o desafio da unidade do projeto nacional-desenvolvimentista tendo o *saneamento* como um importante mediador entre as diversas esferas a serem enfrentadas no que acreditava ser imprescindível para a “reconstrução da nação”. Os serviços de água e esgotos se vinculavam à necessidade de mão de

⁹ Dois deles não foram localizados, os volumes IX e XI.

obra saudável para o capital, para a indústria nacional. Não em vão que os temas “escolas técnicas”, “qualificação” aparecem regularmente nos seus discursos, associadas à moralidade, ao trabalho útil e produtivo. Seria o que Bastos (2012) conceitua como a defesa do nacional-desenvolvimentismo e não simplesmente do “desenvolvimento capitalista”, já que a economia agrário-exportadora em si era capitalista.

Inversamente às institucionalizações e aos discursos, as ações práticas foram insuficientes para superar o padrão heterogêneo na oferta dos serviços vigentes até então e para atender a demanda crescente pelos serviços. O Censo de 1920 (1936) demonstra, por exemplo, que para um total de 1300 municípios (que inclui o que o censo classificou como localidades – cidades, vilas e povoados), apenas 606 localidades possuíam acesso à água, fosse água encanada (317) ou com abastecimento domiciliar (289). Enquanto os serviços de esgotamento sanitário eram oferecidos em apenas 126 localidades. Em 1937, de um total de 1489 municípios, 1161 localidades possuíam alguma forma de acesso à água e 234 localidades detinham serviços de esgotamento sanitário (BRASIL, 1939-1941). Já em 1945, dos 1574 municípios, 1423 localidades possuíam algum acesso à água e 526 aos serviços de esgotamento sanitário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação e a oferta dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (coleta dos esgotos) no Brasil foram heterogêneas, marcada por regionalismos, protagonizado pelas províncias/ estados com melhor participação na balança comercial e pelos interesses políticos e econômicos de seus respectivos grupos alocados no poder. Entretanto, a partir dos acontecimentos políticos dos anos 1920 e 1930, com Vargas tomando o poder, uma nova etapa de políticas públicas relacionadas à saúde e ao saneamento tomou forma, por mais que não tenham sido suficientes para superar as diferenças e as mazelas entre a oferta e a demanda.

A partir de então os Aspectos do desenvolvimento econômico-social, em especial o centro do processo de acumulação foi redirecionado, incentivado por políticas infraestruturais para atender as necessidades da política nacional-

desenvolvimentista que, associados ao incremento dos Aspectos substantivos espontâneos do desenvolvimento econômico-social, como as ondas migratórias, urbanização, associações, movimentações sociais, conflitos etc. dinamizavam ainda mais a sociedade, estimulando a demanda e a luta por serviços, políticas públicas e direitos, representado pelos Aspectos substantivos não espontâneos do desenvolvimento econômico-social: políticas públicas, isto, as ações do Estado.

Em essência, mesmo diante da falta de políticas públicas nacionais especificamente voltadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a partir dos anos 1930, ambos entraram em pauta nas discussões, tanto no nível do Estado quanto da sociedade, mesmo que predominantemente de forma tímida e indireta, estando na maioria das vezes atreladas às regulamentações de saúde, à preservação da natureza, ou de setores-chave para a promoção do nacional-desenvolvimentismo.

Aqui reside o cerne da análise, confirmando a hipótese aventada. O que os documentos revelaram é que na confluência das institucionalizações com a narrativa (discursos) sobre higiene, limpeza, salubridade, asseio encontra-se um projeto de disseminação industrial em que o tema saneamento assumiu um caráter mediador de diferentes ordens. Assim, reafirmaram noções precedentes de saúde e saneamento, mas também ressignificaram preocupações e valores morais vinculados ao tema “higiene” e, entre eles, as noções de limpeza como forma de legitimar o regime que se instaurava e se definiria como ditatorial a partir de 1937.

Nas “palavras” de Vargas, a noção de saneamento se espalhava para além dos aspectos físico-químicos, para a formação do trabalhador apto ao capital. Sua premissa de saneamento, assim, fundamentou-se num arquétipo que confluía intervenções sobre o mundo do trabalho, indústria, produtividade, educação e, evidentemente, sobre as condicionalidades morais, incluindo a população dos chamados sertões do Brasil, convergindo-os, em última instância, com os ideais nacional-desenvolvimentistas. Ainda, o saneamento era peça fundamental para extirpar o que não se acomodava no ideal de nação por ele idealizado, por isso era imperioso “reconstruir a nação” e, num país com

dimensões continentais, com terras a serem ocupadas e uma população na sua maioria sem acesso aos serviços básicos, o saneamento serviu aos seus propósitos.

REFERÊNCIAS

Fontes

BAITY, Hermn G. “Os perigos à saúde nas rêdes de distribuição d’água”. **Revista da Repartição de Água e Esgoto (RAE)**, n. 18, 1947. Disponível em: <http://revistadae.com.br/site/artigos/18>. Acesso em: 13 nov. 2022.

BRASIL. **Anuários Estatísticos de 1936, 1937, 1939-1941, 1946, 1947 e 1948.**

BRASIL. **Censos demográficos de 1920 e 1940.**

BRASIL. **Código de Águas – 1934.** Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. 1934a. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 13 mai. 2021.

BRASIL. **Código de Minas – 1934.** Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934. 1934c. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24642-10-julho-1934-526357-publicacaooriginal-79587-pe.html>. Acesso em: 12 de nov. 2023.

BRASIL. **Código Florestal – 1934.** Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. 1934b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html>. Acesso em: 14 de jun. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa dos Estados Unidos do Brasil de 1934.** 1934d. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm. Acesso em: 16 set. 2022.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 1937.** 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: 16 set. 2022.

BRITO, Saturnino R. de. **Melhoramentos do rio Tieté em São Paulo. Relatório apresentado ao sr. Dr. Firmiano Pinto, Prefeito de São Paulo, por F. Saturnino Rodrigues de Brito, Eng. Civil, Consultor.** São Paulo: Secção de Obras d’O Estado de S. Paulo, 1926.

JORNAL CORREIO PAULISTANO. **VI Congresso Brasileiro de Hygiene.** 05 de abril de 1930. 1930. Disponível em:

http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=090972_08&pagfis=19044&url=http://memoria.bn.br/docreader#. Acesso em: 12 nov. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS); FUNDAÇÃO SERVIÇO ESPECIAL DE SAÚDE PÚBLICA (FSESP). **30 anos de atividades em saúde pública (1942-1972)**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1972.

PINHEIRO, Heitor de S.; AYROSA, Mario. Higiene publica (grandes e pequenos centros urbanos – agua, esgotos e lixo; processos modernos de higienização de ambientes e sua aplicação nas habitações singulares e coletivas). **Revista da Repartição de Água e Esgoto (RAE)**, n.10, 1940. Disponível em: <http://revistadae.com.br/site/artigos/10>. Acesso em: 12 de nov. 2022.

VARGAS, Getúlio. **A nova política do Brasil**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, vs. I-XI, 1941.

Bibliográficas

ANDRADE JR., José R. P. Código Florestal de 1934. Aprovação legislativa e inefetividade. **Revista Pensamiento Penal**, n. 487 p. 1-25, 2023. Disponível em https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/Documento_Editado1431.pdf. Acesso em: 16 out. 2024.

ANTUNES, Tayla. 1934, um ano decisivo para a legislação florestal brasileira. **Faces da História**, v. 8, n. 1, p. 93–117, 2021. Disponível em: <https://seer.assis.unesp.br/index.php/facesdahistoria/article/view/1946>. Acesso em: 16 out. 2024.

BARROS, Renato D. **Voz do Brasil**: proposta de jornalismo de interesse do cidadão que virou peça de relações públicas do governo. São Paulo, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade Cásper Líbero, 2015.

BASTOS, Pedro P. Z. A construção do nacionalismo econômico de Vargas. In: Bastos, Pedro P. Z.; Dutra, Pedro C. D. (org.). **A Era Vargas**: desenvolvimentismo, economia e sociedade. São Paulo: Edunesp, 2012. p.253-294.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento econômico brasileiro**: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo (1930-1964). Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C. **Estado, estado-nação e formas de intermediação social**. São Paulo: FGV-EESP, Texto para Discussão, n.409, 2016.

CAMPOS, André L. V. **Políticas internacionais de saúde na Era Vargas**: o Serviço Especial de Saúde Pública, 1942-1960. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

Disponível em: <https://books.scielo.org/id/88zyx/pdf/campos-9786557081006.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

CARONE, Edgard. **O Estado Novo**. Rio de Janeiro: Difel, 1976.

CASTRO SANTOS, L. A. O pensamento sanitaria na Primeira República: uma ideologia de construção da nacionalidade, **Dados-Revista de Ciências Sociais**, vol. 28, n.2, 1985.

CORSI, Francisco L. Política econômica e nacionalismo no Estado Novo. In: SZMRECSÁNYI, Tamás; SUZIGAN, Wilson. (org.). **História econômica do Brasil contemporâneo**. São Paulo: Hucitec/ABPHE/Edusp, 2002. p.3-17.

COSTA, Silvano S.; RIBEIRO, Wladimir A. Dos porões à luz do dia. Um itinerário dos aspectos jurídicos-institucionais do saneamento básico no Brasil.” In: HELLER, Léo; CASTRO, José E. (org.). **Política pública e gestão dos serviços de saneamento**. Belo Horizonte/ Rio de Janeiro: Editora UFMG/ Fiocruz, 2013.

DARONCO, Giuliano C. Evolução histórica da legislação brasileira no tratamento dos recursos hídricos: das primeiras legislações até a Constituição Federal de 1988. **Anais XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. Bento Gonçalves: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2013. Disponível em: https://abrhh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/155/2138e9424748a787dc20c5aec625a25c_49028a51492e0183072f8d38ac42dbc6.pdf. Acesso em: 11 jun. 2022.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DIAS, Raphael R. L.; NUNES, Larissa dos R. A evolução do saneamento básico na história e o debate de sua privatização no Brasil. **Revista de Direito da Faculdade Panamby**, v.7, n.2, p.1-23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29293/rdfg.v7i02.292>. Acesso em: 02 maio 2022.

DOUGLAS, Mary. *Pureza e perigo*. **Ensaio sobre as noções de poluição e tabu**. Trad., Lisboa: Edições 70, 1991.

DRAIBE, Sonia. **Rumos e metamorfoses**: um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil, 1930-1960. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

ESPÓSITO NETO, Tomaz. Uma análise histórico-jurídica do Código de Águas (1934) e o início da presença do Estado no setor elétrico brasileiro no primeiro governo Vargas. **Revista Eletrônica História em Reflexão**, v.9, n.17, p.1-16, 2015. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/historiaemreflexao/article/download/4251/2228/13255>. Acesso em: 12 maio 2022.

FONSECA, Cristina M. O. **Saúde no governo Vargas (1930-1945)**. Dualidade institucional de um bem público. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

FONSECA, Cristina M. O. Saúde pública no governo Vargas. In: PONTE, Carlos F.; FALLEIROS, Ialê (org.). **Na corda bamba de sombrinha**: a saúde no fio da história. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, Fiocruz/EPSJV, 2010.

FONSECA, Pedro C. D. da. Sobre a intencionalidade da política industrializante no Brasil na década de 1930. **Revista de Economia Política**, v.23, n.1, p.1-17, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31572003-0720>. Acesso em: 21 fev. 2022.

FONSECA, Pedro C. D. da; SALOMÃO, Ivan C. Industrialização brasileira: notas sobre o debate historiográfico. In: ROUGIER, Marcelo (Org.). **Estudios sobre la industrialización en América Latina**. Carapachay: Lenguaje Calro Editora, 2015.

FRANCO, José L. de A.; DRUMMOND, José A. **Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

FREITAS, André V. Estado, território e políticas públicas: o ordenamento territorial e sua interface ambiental. In: RAMOS FILHO, Eraldo et al. (org.). **Estado, políticas públicas e território**. São Paulo: Outras Expressões, 2015. p.199-220.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.3, 2017.

HESPANHOL, Ivanildo. Água e saneamento básico. In: Rebouças, Aldo da C.; Braga, Benedito; Tundisi, José G. (org.). **Águas doces no Brasil**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. p.269-324.

HOCHMAN, Gilberto. **A era do saneamento**. As bases da política de saúde pública no Brasil. São Paulo: Hucitec, 1998.

HOCHMAN, Gilberto. Reformas, instituições e políticas de saúde no Brasil (1930-1945), **Educar**, n.25, p.127-141, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/YFprXwcGwr3jrnCXwRM8Tgb/?format=pdf&lang=pt>. acesso em: 16 out. 2024.

LIMA, Nísia T. O Brasil e a Organização Pan-americana da Saúde: uma história de três dimensões. In: FINKELMAN, Jacobo (org.). **Caminhos da saúde pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. p.23-106. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2705/1/Finkelman_Jacobo\(Org.\).pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2705/1/Finkelman_Jacobo(Org.).pdf). Acesso em: 14 mar. 2023.

MEHRTENS, Cristina. Public and private, national and international: Crossed paths in São Paulo's process of urban consolidation, 1900-1940. In:

RANDERAAD, N. (ed.), **Formation and Transfer of Municipal Administrative Knowledge**. Baden-Baden: Jahrbuch für Europäische Verwaltungsgeschichte, 2003, p. 13-39.

MENDONÇA, Sônia R. de. O Estado ampliado como ferramenta metodológica. **Marx e o Marxismo**, v.2, n.2, p.27-43, 2014. Disponível em: <https://www.niepmarx.blog.br/revistadoniep/index.php/MM/article/view/35>. Acesso em: 21 abr. 2021.

MENICUCCI, Telma; D'ALBUQUERQUE, Raquel. Política de saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. In: HELLER, Léo (org.). **Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz, Fiocruz, 2018. p.9-52.

MOURAD, Leonice A de F. A. P.; RODRIGUES, Mariana de A. O Código de Águas de 1934 como uma estratégia varguista para implantar um novo modelo produtivo, **Revista Espaço Livre**, v.14, n.28, p. 77-85., 2019. Disponível em: <https://redelp.net/index.php/rel/article/view/207>. Acesso em: 18 set. 2023.

MURTHA, Ney A.; CASTRO, José E.; HELLER, Léo. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil, **Ambiente & Sociedade**, XVIII (3), jun., 193-210, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1047V1832015>. Acesso em: 11 jan. 2022.

NUNES, Diego. Aportes para uma história da regulação jurídica da água no Brasil a partir do Código de Águas de 1934, **Revista de Direito Administrativo**, v.281, n.1, p. 233-270, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/85660>. Acesso em: 19 fev. 2024.

PAGNOCCHESCHI, Bruno. Governabilidade e governança das águas no Brasil. In: MOURA, Adriana M. M. de (org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. p.175-200.

PAIVA, Carlos H. A. João de Barros Barreto: um construtor do debate organizacional em saúde no Brasil, **Ciência & Saúde Coletiva**, 26(8): p.3245-3254, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.16842020>. Acesso em 18 out. 2024.

REZENDE, Sonaly; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil**. Políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

SAES, Flávio. A controvérsia sobre a industrialização na Primeira República, **Estudos Avançados**, v. 3, nº 7, 1989. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8529>. Acesso em: 6 mar. 2021.

SALOMÃO, Ivan C.; MORAES, Leonardo S. O Brasil na Era Vargas (1930-1954):

rupturas e continuidades do projeto nacional-desenvolvimentista. In: GRANDI, Guilherme; FALEIROS, Rogério N. (org.). **História Econômica do Brasil**. Primeira República e Era Vargas. Niterói/ São Paulo: UFF/ Hucitec, 2020.

SANTOS, Fábio A. dos. Getúlio Vargas e o Código de Águas na “reconstrução” do Brasil (1930-1945): para além da energia e aquém da salubridade, **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.32, 2025 p. 1-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702025000100001> Acesso em: 28 fev. 2025.

SANTOS, Fábio A. dos. A constituição dos serviços de água e esgoto no Brasil: um breve balanço, **Coordenadas. Revista de Historia Local y Regional**, v.10, n.2, p.100-119, 2023. Disponível em: <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/erasmus/article/view/1913>. Acesso em: 14 jan. 2024.

SANTOS, Fábio A. dos. Saneamento básico, políticas públicas e desigualdades. Que Brasil é esse? In: Branco, M. S.; Souza, C. M. (org.). **Brasil 200 Anos**: trajetória, identidades e desafios. São Paulo: Alameda/Leia, 2022. p.251-287.

SANTOS, Fábio A. dos. **Domando águas**. Salubridade e ocupação do espaço na cidade de São Paulo (1875-1930). São Paulo: Alameda/Fapesp, 2011.

SANTOS, Yolacir C. de S. A evolução do procedimento do requerimento inicial no âmbito do Departamento Nacional de Produção Mineral, **Holos**, v.3, p.1–10, 2019. DOI: 10.15628/holos.2019.6670. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6670>. Acesso em: 16 out. 2024.

SILVESTRE, Maria E. D. Código de Águas: água para o Brasil industrial, **Revista Geo-paisagem**, ano 7, n.13, p.1-23, 2008. Disponível em: <http://www.feth.ggf.br/%C3%81gua.htm>. Acesso em: 11 maio 2016.

SOLER, Jonathas L. Notas sobre a relação entre o Código de Minas de 1934 e a instalação das indústrias de base no Brasil, **Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico**: RFDFE, v. 5, n. 9, p. 223-233, 2016. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/139167>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SOUSA, Ana C. A. de; COSTA, Nilson do R. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória, **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.23, n.3, 2016, p.615-634. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386146782003>. Acesso em: 14 abr. 2023.

SOUZA, Celina. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. In: HOCHMAN, Gilberto; ARRETCHE, Marta; MARQUES, Eduardo (org.). **Políticas públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p.65-86.

SOUZA, Cezarina M. N. et al. **Saneamento**: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

SOUZA, Juliana S. A. de; TAVARES, Érica. Trajetória do setor de saneamento e sua relação com a política urbana, **Petróleo, royalties e região**, v.19, n.70, p.4-13, 2021. DOI: 10.36398/1980-63102021ano19n70.1. Acesso em: 23 nov. 2022.

VIVIANI, Fabrícia C. **Democracia, Estado e Indústria em A Nova Política do Brasil**. São Carlos: Tese de doutorado, UFSCar, 2013.

VIVIANI, Fabrícia C. A nova política do Brasil: temas e argumentos, **II Semana de Pós-graduação em Ciência Política**. Repensando a trajetória do Estado brasileiro. São Carlos: UFSCar, 2014. Disponível em: <https://doceru.com/doc/10108v5>. Acesso: 06 mar. 2023.

Recebido em: 01.07.2025.

Aprovado para publicação em: 08.12.2025.

GOVERNANÇA E GESTÃO PREVENTIVA DE RISCOS EM DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS¹

O caso da barragem da SAMARCO/VALE/BHP

GOVERNANCE AND PREVENTIVE MANAGEMENT OF RISKS IN SOCIO-ENVIRONMENTAL DISASTERS

The case of the SAMARCO/VALE/BHP dam

LISSANDRA LOPES COELHO ROCHA²

EUNICE SUELI NODARI³

RESUMO

O rompimento da barragem de Fundão, operada pela Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG), em 2015, revelou não apenas um desastre de proporções socioambientais sem precedentes, mas também a falência de um modelo de governança ambiental fragmentado e reativo. Este artigo tem como objetivo analisar criticamente os limites das estratégias tradicionais de gestão de desastres no Brasil e propor um modelo alternativo baseado na governança preventiva e precaucional. A pesquisa adota abordagem interdisciplinar, fundamentada em revisão bibliográfica, análise documental e perspectiva ecossistêmica, articulando referências da história ambiental, do direito dos desastres e da sociologia dos riscos. A análise do caso de Mariana evidencia impactos profundos e duradouros sobre ecossistemas, comunidades e estruturas institucionais, destacando a distribuição desigual dos danos e as fragilidades da judicialização e da contratualização como respostas. O artigo propõe uma governança integradora, fundamentada na participação ativa dos atingidos, no monitoramento contínuo dos riscos, na valorização dos saberes locais e na adoção da bioculturalidade como eixo normativo. Defende-se o reconhecimento do meio ambiente como sujeito de direitos e a superação de paradigmas reativos em prol de políticas públicas que articulem justiça ambiental, precaução e responsabilidade intergeracional. Conclui-se que enfrentar desastres exige mais do que soluções técnicas: demanda um novo pacto ético, político e epistêmico voltado à proteção da vida em todas as suas formas.

¹ As autoras agradecem à CAPES pela concessão do auxílio financeiro através do PRAPG - Programa de Redução de Assimetrias na Pós-Graduação e a concessão da Bolsa de Professor Visitante Sênior concedida a Eunice Sueli Nodari - PRAPG-20232573717P. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Bolsa Produtividade em Pesquisa concedida a Eunice Sueli Nodari.

² Professora do Programa Interdisciplinar em Gestão Integrada do Território e Reitora da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE e-mail do autor: lissandralopesrocha@gmail.com.

³ Professora do Programa Interdisciplinar em Gestão Integrada do Território – Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE. Professora dos Programas de Pós-graduação em História e Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e-mail do autor: eunice.nodari@gmail.com.

Palavras-chave: Desastre socioambiental. Governança precaucional. Riscos. Justiça ambiental. Bioculturalidade.

ABSTRACT

The collapse of the Fundão dam, operated by Samarco/Vale/BHP in Mariana (MG), in 2015, revealed not only a disaster of unprecedented socio-environmental proportions but also the failure of a fragmented and reactive environmental governance model. This article critically analyzes the limits of traditional disaster management strategies in Brazil and proposes an alternative model based on preventive and precautionary governance. The research adopts an interdisciplinary approach, based on bibliographic review, documentary analysis, and an ecosystem perspective, and articulates references from environmental history, disaster law, and the sociology of risks. The study of Mariana's case shows profound and lasting impacts on ecosystems, communities, and institutional structures, highlighting the unequal distribution of damages and the weaknesses of judicialization and contracting as responses. The article proposes an integrative governance, based on the active participation of those affected, on the continuous monitoring of risks, on the valorization of local knowledge, and on the adoption of bioculturality as a normative axis. It defends the recognition of the environment as a subject of rights and the overcoming of reactive paradigms in favor of public policies that articulate environmental justice, precaution, and intergenerational responsibility. It is concluded that facing disasters requires more than technical solutions: it demands a new ethical, political, and epistemic pact aimed at protecting life in all its forms.

Keywords: Socio-environmental disaster. Precautionary governance. Risks. Environmental justice. Bioculturality.

INTRODUÇÃO

A água, embora essencial à sobrevivência humana, tornou-se símbolo de disputa, escassez e degradação, à medida que suas múltiplas funções e usos passaram a atender demandas crescentes da urbanização, industrialização, irrigação, geração de energia e consumo doméstico. A complexidade desses usos evidencia as contradições das dinâmicas socioeconômicas contemporâneas, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade ambiental. Ao longo do tempo, essa realidade tem gerado conflitos e desigualdades que afetam desproporcionalmente grupos sociais marginalizados, refletindo uma distribuição injusta dos riscos e das consequências socioambientais.

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), operada pela mineradora Samarco, controlada pela Vale e BHP Billiton, em 2015, ilustra de

forma dramática esse cenário. Classificado como um dos maiores desastres socioambientais do Brasil, seus impactos extrapolam os limites territoriais e temporais do evento, evidenciando falhas estruturais não apenas na engenharia e na gestão do empreendimento, mas sobretudo na governança ambiental e na proteção jurídica dos territórios atingidos. O episódio revelou um modelo de gestão baseado na remediação tardia e ineficaz, incapaz de prevenir e responder adequadamente à complexidade dos danos causados.

Neste contexto, este artigo propõe uma análise crítica e interdisciplinar dos referenciais teóricos do desastre da barragem da Samarco/Vale/BHP, com ênfase nas limitações da abordagem tradicional de gestão de riscos e na potencialidade de uma governança preventiva e precaucional. Esta proposta, conforme a perspectiva de Rocha (2022), envolve o reconhecimento da incerteza como variável constante, a valorização dos saberes locais e a centralidade dos direitos bioculturais dos territórios afetados.

A abordagem metodológica adotada articula referenciais da história ambiental, da geografia crítica, do direito ambiental e da sociologia dos desastres, buscando compreender o desastre como um processo sistêmico e não apenas como um evento pontual. O caso da Samarco é examinado como um marco paradigmático que exige o repensar de instrumentos jurídicos, institucionais e sociais voltados à proteção socioambiental. Assim, o estudo almeja contribuir para o aprimoramento das políticas públicas e da gestão de riscos, oferecendo subsídios para que futuras tragédias sejam prevenidas, e não apenas remediadas.

1. O DESASTRE DA SAMARCO/VALE/BHP: COMPLEXIDADE E MULTICAUSALIDADE.

O rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 5 de novembro de 2015 no subdistrito de Bento Rodrigues, em Mariana (MG), constitui um marco paradigmático dos desastres socioambientais no Brasil contemporâneo. Operada pela Samarco, joint venture entre as mineradoras Vale e BHP Billiton, a barragem colapsou liberando aproximadamente 39,2 milhões de metros

cúbicos de rejeitos de mineração, que se espalharam por centenas de quilômetros, impactando gravemente ecossistemas, comunidades ribeirinhas e estruturas institucionais de governança ambiental.

Longe de representar um acidente isolado, o episódio simboliza o colapso sistêmico de mecanismos de precaução, controle, regulação e responsabilização. Como observa Rocha (2022, p. 130), a falha técnica da barragem revelou-se também uma falência institucional, expondo a interdependência entre estruturas tecnológicas e arranjos político-jurídicos deficientes. O desastre foi, portanto, resultado de uma multicausalidade estrutural, na qual negligências acumuladas e fragilidades regulatórias desempenharam papel central.

A localização da barragem no Complexo da Alegria (Figura 1) — que compreende múltiplas unidades de extração e beneficiamento de minério — evidencia o grau de integração entre produção mineral intensiva e riscos sistêmicos. Nesse contexto, o desastre não pode ser compreendido apenas pela ótica da engenharia civil, mas exige uma abordagem interdisciplinar que considere as dimensões sociais, ecológicas e normativas envolvidas.

Figura 1 – Localização do Complexo da Alegria com relação ao subdistrito de Bento Rodrigues antes do rompimento da barragem da Samarco/Vale/BHP.



Fonte: Passos, Coelho e Dias (2017). Fonte da imagem base: Google Earth, 2013

Os danos materiais, que incluíram a destruição do povoado de Bento Rodrigues e a morte de 19 pessoas, somaram-se a efeitos prolongados sobre a bacia do rio Doce, afetando o abastecimento hídrico, a biodiversidade e modos de vida tradicionais ao longo de seu curso. A contaminação do rio gerou colapsos

em sistemas de água potável em cidades como Governador Valadares e instaurou um ciclo de insegurança hídrica com implicações para a saúde pública e a soberania alimentar das populações atingidas. A Figura 2 localiza o município de Mariana, no estado de Minas Gerais, evidenciando a posição geográfica do subdistrito de Bento Rodrigues.

Figura 2 – Localização da cidade de Mariana e do Subdistrito de Bento Rodrigues no estado de Minas Gerais.



Fonte: Monteiro, Miranda, Costa e Piva (2015)

A Figura 3 ilustra de forma contundente o impacto do desastre na região, revelando como o avanço da lama foi capaz de obliterar completamente o subdistrito de Bento Rodrigues.

Figura 3 – Bento Rodrigues antes e depois da passagem da lama.



Fonte: R7 Notícias (2015).

A bacia do rio Doce, com aproximadamente 853 km de extensão entre Minas Gerais e Espírito Santo, foi severamente afetada. O desastre comprometeu a biodiversidade aquática e os modos de vida locais, como a pesca, o abastecimento doméstico e os usos culturais da água. Em Governador Valadares, a escassez de água resultante da contaminação do rio desencadeou um cenário de apreensão coletiva, evidenciando de forma dramática o grau de dependência da população em relação ao curso hídrico afetado.

A Figura 4 apresenta de forma clara o percurso completo percorrido pela lama, desde o ponto do rompimento em Mariana até sua chegada ao Oceano Atlântico.

Figura 4 – Trajeto da lama desde Mariana/MG até o oceano Atlântico.



Fonte: UNICAMP (2018)

Mais do que danos materiais, o desastre impôs perdas simbólicas: “a perda de vínculos com o território, a dispersão forçada e a destruição de símbolos comunitários expressam danos imateriais dificilmente reparáveis, que atingem diretamente a identidade cultural dos grupos afetados” (ROCHA, 2022, p. 112). Essas dimensões são frequentemente ignoradas por análises técnicas convencionais, mas representam um eixo fundamental de sofrimento e injustiça.

Do ponto de vista jurídico e político, o desastre evidenciou as limitações das estruturas estatais de fiscalização e emergência, revelando uma lacuna entre a legislação existente e sua efetiva aplicação. O caso escancarou as consequências da “captura regulatória”, em que agentes econômicos influenciam diretamente os marcos normativos e os órgãos fiscalizadores, comprometendo o interesse público e a proteção ambiental.

Adicionalmente, o desastre de Mariana tornou visível a dicotomia entre dois territórios sobrepostos: de um lado, o território funcional à mineração, regido por interesses produtivos e mercantis; de outro, o território vivido, onde se

constroem vínculos afetivos, identidades culturais e práticas cotidianas que foram violentamente interrompidas. Essa sobreposição, conforme argumentam Espíndola e Guerra (2017), impõe mediações complexas entre o espaço da exploração econômica e o espaço da existência coletiva.

A relação entre mineração e vulnerabilidade social é evidente. O modelo de mineração adotado no Brasil caracteriza-se por uma exploração intensiva dos recursos naturais, na qual os lucros são concentrados por poucos agentes econômicos, enquanto os impactos negativos — especialmente os ambientais e sociais — são amplamente repartidos entre as populações mais vulneráveis e os territórios afetados. Esse padrão perpetua desigualdades históricas, atingindo de forma desproporcional as populações menos protegidas institucionalmente.

Diante dessa realidade, é imprescindível reconhecer que as comunidades afetadas não apenas sofrem os efeitos imediatos, mas também exigem explicações sobre o ocorrido e ações efetivas para o futuro. Essas populações demandam a apuração das causas e omissões, desejam ser ouvidas em suas reivindicações e devem ter protagonismo na definição das políticas emergenciais que as envolvem (SEDREZ, 2013, p. 196).

A análise do desastre insere-o na categoria dos riscos produzidos socialmente (BECK, 2010), destacando que sua origem está associada a decisões humanas influenciadas por interesses econômicos e deficiências institucionais, em vez de causas meramente naturais. Essa abordagem rejeita explicações reducionistas e enfatiza a complexa inter-relação entre dimensões ecológicas, técnicas e políticas. As consequências dessa desconexão entre preservação ambiental e projetos de desenvolvimento geram danos cuja extensão, muitas vezes, permanece desconhecida a longo prazo e, quando identificada, tende a ser irreversível. Em uma sociedade marcada por riscos crescentes, torna-se necessário ampliar as formas de resposta e reconhecer a pluralidade dos perigos enfrentados (BECK, 2010).

Nesse cenário, a água emerge como elemento articulador fundamental, pois ela evidencia a extensão dos danos, expõe as desigualdades socioambientais, simboliza as rupturas territoriais e identitárias e revela as fragilidades dos mecanismos institucionais de governança ambiental. O

rompimento da barragem de Fundão é, assim, mais do que uma catástrofe ambiental: é a materialização de um modelo de desenvolvimento insustentável, que subordina territórios e populações à lógica extrativista.

É necessário, portanto, reconhecer que os riscos socioambientais não podem ser ignorados. Pelo contrário, devem ser assumidos como parte da realidade e enfrentados com medidas concretas que visem à sua erradicação ou mitigação. Afinal, a vulnerabilidade está intrinsecamente ligada à exposição aos riscos, ou seja, à maior ou menor suscetibilidade de pessoas, infraestruturas ou ecossistemas sofrerem agravos (ACSELRAD, 2006, p. 2).

Por fim, o evento de 2015 precisa ser interpretado não como exceção, mas como expressão de um modelo de desenvolvimento fundado na degradação socioambiental e na produção de riscos crônicos. O caso da Samarco/Vale/BHP, à semelhança de outros desastres como o de Brumadinho (2019), expõe a naturalização da vulnerabilidade e a recorrência de tragédias anunciadas. Trata-se, assim, de um acontecimento que exige revisão crítica das políticas de segurança de barragens, fortalecimento das instâncias de controle social e a adoção de um novo paradigma de governança e justiça ambiental.

2. IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: INVISIBILIDADES E DESIGUALDADES

O rompimento da barragem de Fundão, além de provocar danos imediatos e visíveis à infraestrutura, produziu uma vasta gama de impactos socioambientais que se desdobram em múltiplas dimensões — físicas, sociais, simbólicas e ecológicas — e cujos efeitos permanecem vivos e operantes, mesmo anos após o desastre. A cidade de Governador Valadares (MG), localizada a mais de 300 km do ponto de ruptura, emergiu como um dos territórios paradigmáticos da disseminação dos impactos, evidenciando que a catástrofe transcendeu os limites territoriais da mineração e se propagou ao longo da bacia do rio Doce, comprometendo o abastecimento de água, os modos de vida tradicionais e a coesão social de forma estrutural.

O colapso do sistema hídrico em Governador Valadares não deve ser interpretado apenas como uma crise de abastecimento, mas como expressão da vulnerabilidade de cidades médias frente a esse tipo de desastres. A escassez de água, o pânico social, a desinformação e a desarticulação das respostas institucionais configuraram um cenário de insegurança sistêmica. As populações mais afetadas foram aquelas historicamente marginalizadas: ribeirinhos, moradores das periferias urbanas, pequenos agricultores e pescadores artesanais. Tal distribuição desigual dos danos escancara a reprodução de uma lógica de injustiça ambiental silenciosa, que perpetua desigualdades estruturais sob o manto da emergência.

Conforme aponta Rocha (2022), os danos não são apenas materiais ou ambientais, mas também simbólicos e subjetivos, afetando de forma direta os vínculos identitários e territoriais das comunidades. A lama não sepultou apenas casas e plantações; destruiu também memórias, afetos, referências culturais e modos de vida sustentados por relações ancestrais com o ambiente. É nesse contexto que se torna essencial compreender os impactos como bioculturais: afetando simultaneamente o meio físico e os sistemas de significação construídos pelas populações atingidas.

Outro eixo de análise refere-se às inseguranças jurídicas e socioeconômicas que emergiram após o desastre. A ausência de mecanismos efetivos de reparação, a morosidade dos processos judiciais e a burocratização do acesso aos direitos consolidaram um quadro de incertezas crônicas. A contratualização dos danos, por meio de programas como o PIM (Programa de Indenização Mediada), gerou mais inseguranças do que soluções, fragmentando as reivindicações coletivas e reduzindo o conflito a uma lógica mercantil de compensações individualizadas.

Muitos atingidos foram coagidos a aceitar acordos sem plena compreensão dos seus direitos, ou ainda se viram excluídos dos critérios estabelecidos pelas empresas. O resultado foi um aprofundamento da desconfiança institucional, a multiplicação de litígios judiciais e a naturalização da lentidão como estratégia de desgaste. Essa conjuntura revela a limitação do modelo atual de gestão de desastres, centrado na reparação formal e não no

cuidado integral com as populações atingidas.

A análise dos impactos socioambientais do rompimento da barragem da Samarco, portanto, aponta para a necessidade de um novo paradigma de governança, que reconheça as múltiplas dimensões dos danos e atue de forma intersetorial, contínua e participativa. A gestão dos desastres não pode se restringir a protocolos emergenciais; ela precisa incorporar as vozes dos atingidos, valorizar os saberes locais e construir caminhos de resiliência baseados na justiça ambiental.

Nesse sentido, os impactos gerados por atividades neoextrativistas como a mineração não se limitam à degradação ambiental em sua dimensão física. Eles abrangem perdas culturais, transformações sociais e alterações profundas na economia local. Entre as principais consequências, identificam-se mudanças drásticas na configuração da paisagem, perdas de patrimônio natural e cultural, deslocamento de comunidades, interferência nos modos de vida e reestruturação das relações sociais (LOSEKANN; VERVLOET, 2016, p. 251-252). Assim, indivíduos, famílias, habitats e ecossistemas são afetados em múltiplas esferas (ESPÍNDOLA; NODARI; SANTOS, 2019), o que amplia a complexidade das respostas exigidas frente ao desastre.

É nesse quadro que se torna indispensável ampliar o conceito de dano ambiental. Leite e Ayala (2015) propõem uma classificação que articula diferentes níveis de lesividade: desde os danos que afetam exclusivamente os elementos naturais, até aqueles que alcançam o patrimônio cultural ou mesmo os direitos individuais, em um efeito de ricochete que revela o entrelaçamento entre meio ambiente e ser humano. Essa abordagem evidencia que qualquer alteração no meio afeta diretamente as redes sociais que dele dependem, indicando a necessidade de um olhar ampliado e mais humanizado sobre os efeitos dos desastres.

A magnitude desses danos pode ser comparada a uma amputação irreversível: ainda que se adotem tecnologias modernas e processos de mitigação, o que foi removido do ambiente — seja uma montanha, um rio ou um território culturalmente habitado — não pode ser plenamente restaurado. Essa analogia, inspirada por Gudynas (2015) e reformulada por Weiss (2019, p. 390),

ilustra que a ausência deixada pela mineração é definitiva, pois “nenhuma tecnologia de gestão é capaz de restituir a integridade do que foi extraído”. Trata-se de um impacto, de uma violência ontológica, pois rompe as bases que sustentam a existência e os pertencimentos coletivos.

Portanto, os impactos socioambientais do desastre de Mariana não são apenas um subproduto do evento, mas revelam o padrão estruturante do modelo extrativista vigente. Eles evidenciam a insuficiência da resposta institucional baseada em lógicas reativas e apontam para a urgência de uma governança baseada na precaução, na escuta ativa dos territórios e na reconstrução dos laços comunitários. A justiça ambiental, nesse cenário, deve articular o reconhecimento das múltiplas perdas, o fortalecimento da autonomia dos atingidos e o enfrentamento das desigualdades históricas que transformam desastres em tragédias anunciadas.

3. RISCOS E MEMÓRIA: O DIREITO DOS DESASTRES

O desastre da barragem de Fundão não impactou apenas o meio ambiente e a infraestrutura social; ele também afetou de forma profunda e duradoura a memória coletiva e a percepção de risco das populações atingidas. Para além dos danos materiais e ambientais, o evento provocou uma ruptura simbólica com a ordem cotidiana, exigindo das comunidades uma reorganização de suas vidas, identidades e narrativas.

Como observa Roberto Antônio Capiotti da Silva (2013, p. 21), o esforço de reorganizar as lembranças e acomodar o sofrimento dentro do processo de memória e esquecimento gera sistemas narrativos que se constituem como formas de reinterpretação da trajetória de vida, de interrupção do cotidiano e de reconstrução existencial pós-calamidade.

A memória, nesse sentido, desempenha papel central na maneira como os indivíduos e grupos processam o trauma, reelaboram o passado e projetam o futuro. Em desastres de grandes proporções como o de Mariana, o impacto não é apenas físico e econômico, mas também profundamente simbólico.

Nora (1993, p. 9) salienta que a memória se relaciona diretamente às

experiências individuais e às marcas emocionais, ao contrário da história, que opera no registro racional, crítico e discursivo. Nessas situações-limite, como os desastres socioambientais, as lembranças são profundamente alteradas e ressignificadas, tornando-se elementos-chave na construção da subjetividade pós-desastre.

Nesse contexto, as lembranças individuais se articulam à construção de uma memória coletiva. Ainda que, como observa Michael Pollack (1989), lembrar e esquecer sejam ações propriamente individuais, os indivíduos unidos em grupos compartilham experiências comuns e produzem pontos de referência coletivos.

Essa articulação é destacada por Ana Beatriz Nogueira Pereira (2019, p. 90), ao afirmar que esses elementos compartilhados passam a compor uma narrativa comum do passado, configurando uma memória coletiva que ganha força por estar ancorada em um conjunto de sujeitos que se reconhecem mutuamente como atingidos. A essa compreensão soma-se a reflexão de Halbwachs (1968, p. 51), ao afirmar que a memória coletiva não é apenas a soma das memórias individuais, mas um processo social que adquire densidade e permanência por estar sustentado por um grupo que se lembra conjuntamente.

Entretanto, essa memória construída socialmente é frequentemente invisibilizada no processo de reconstrução pós-desastre. Como denuncia Pereira (2019, p. 141), após o período de visibilidade midiática, caracterizado pelo “tempo espetacular da violência e do sofrimento”, as vítimas tendem a ser relegadas ao esquecimento pela imprensa e pelas instituições. Esse processo de apagamento simbólico contribui para agravar o sentimento de abandono e injustiça, perpetuando as vulnerabilidades já existentes.

Paralelamente, o esquecimento também se apresenta como parte da rotina pós-desastre. Alfredo Ricardo Silva Lopes (2015, p. 309) argumenta que o retorno à normalidade implica, muitas vezes, a naturalização do risco e o esmaecimento das lembranças traumáticas, não como um ato deliberado, mas como um mecanismo de defesa coletivo diante da dor e da incerteza. Esse esquecimento, embora compreensível, pode ter consequências graves ao minar a capacidade de mobilização social e a exigência de reparação adequada, o que

claramente aconteceu, passados dez anos do desastre da Samarco.

A percepção do risco e sua aceitação variam entre os indivíduos, influenciadas por experiências passadas, posições sociais, vínculos territoriais e mecanismos da memória. Lopes e Nodari (2012, p. 2548) destacam que a vivência dos riscos é subjetiva, moldada por fatores culturais, históricos e espaciais. Cada comunidade afetada por um desastre ambiental carrega consigo uma memória própria, entrelaçada com suas práticas sociais e com a relação simbólica que estabelece com o território. Assim, a forma como os sujeitos percebem, interpretam e reagem ao desastre depende não apenas da extensão objetiva dos danos, mas também da memória histórica de injustiças e negligências institucionais acumuladas.

Esse acúmulo de significados também se expressa na multiplicidade de impactos provocados por desastres dessa natureza. Cristiana Losekann e Roberto Vervloet (2016, p. 251-252) classificam os efeitos da mineração em quatro dimensões: física (transformação da paisagem), cultural (perda do patrimônio e descaracterização dos modos de vida), econômica (alterações na economia local) e social (mudanças nas condições e relações comunitárias). Esses impactos não se restringem ao momento imediato do rompimento, mas se estendem no tempo, afetando práticas cotidianas, vínculos afetivos e identidades territoriais.

Como ressaltam Espíndola, Nodari e Santos (2019), os danos se estendem a indivíduos, famílias, comunidades, ecossistemas e aos próprios hábitos sociais e ambientais, configurando um espectro de sofrimento e perda que ultrapassa qualquer abordagem setorial. Em outras palavras, os desastres carregam “danos, perdas, mortes, doenças, sofrimentos, indignações, desesperanças, injustiças, ao lado de mobilizações, solidariedade, enfrentamentos, lutas, resiliências e (re)construções” (PINHEIRO et al., 2019, p. 43), evidenciando a amplitude e complexidade dos efeitos vividos.

A partir dessa perspectiva, pensar políticas de reparação exige mais do que compensações financeiras ou ações pontuais. É preciso integrar a dimensão simbólica dos danos, reconhecer a centralidade da memória e assegurar o protagonismo das comunidades atingidas na definição de medidas de reparação

e prevenção. Como lembra Weiss (2019, p. 390), os danos provocados pela mineração são, em parte, inevitáveis e irreversíveis, pois mesmo com os mais avançados recursos tecnológicos, a paisagem transformada pela extração nunca retorna à sua configuração original. Assim como uma amputação, a ausência do que foi retirado permanece como marca permanente no corpo-território. Portanto, qualquer modelo de governança e justiça ambiental deve considerar não apenas o que foi perdido em termos materiais, mas também o que foi quebrado em termos de vínculos, memórias e significados.

Nesse sentido, Damacena (2012, p. 130) enfatiza a necessidade de romper com paradigmas jurídicos arraigados na certeza e na linearidade, como afirma: “as novas questões ecológicas (desastres) entram cada vez mais em rota de colisão com o antropocentrismo, o individualismo e as estruturas tradicionais normativas do Direito”. Para ela, os desastres, por sua complexidade, demandam do Direito um nível elevado de abstração, sendo necessário adotar uma “epistemologia da complexidade”, capaz de assimilar incertezas, lidar com riscos e operar com lógicas não lineares.

Em contextos de calamidade, como o rompimento da barragem de Fundão, o Direito dos Desastres surge como uma proposta normativa capaz de gerar estabilidade institucional e assegurar a proteção socioambiental diante da complexidade dos eventos envolvidos. Diferentemente do Direito Ambiental tradicional, que atua majoritariamente após a ocorrência do dano, o Direito dos Desastres propõe uma abordagem preventiva, sistêmica e interdisciplinar, orientada para a compreensão integral dos riscos e impactos socioambientais, inclusive aqueles de natureza incerta e cumulativa.

O Direito dos Desastres se ancora em princípios normativos presentes na Lei nº 12.608/2012 e no Decreto nº 7.257/2010, incorporando também dispositivos de governança voltados à prevenção, à reparação e à mitigação de desastres. Sua aplicação exige o mapeamento dos riscos, a sistematização de boas práticas e a integração com políticas públicas como a Segurança de Barragens e a Defesa Civil, formando um campo de ação interdisciplinar e propositivo. Como destacam Silva, Fais e Freiria (2021, p. 84-85), essa articulação é essencial, pois todos compartilham o mesmo escopo: prevenir,

reduzir danos e fortalecer a resiliência dos territórios vulnerabilizados.

Contudo, o ordenamento jurídico brasileiro ainda opera majoritariamente com o conceito de dano ambiental certo e atual — aquele que já se concretizou no momento da ação judicial. Essa limitação ignora os riscos potenciais, os efeitos a longo prazo e os danos de natureza incerta que, embora não visíveis de imediato, podem gerar impactos irreversíveis. Atividades como a mineração são ilustrativas dessa falha: operam em contextos de risco estrutural, com elevado potencial destrutivo e baixa previsibilidade, exigindo, portanto, medidas contínuas de precaução.

A baixa probabilidade estatística de certos eventos não justifica a omissão estatal e jurídica. Pelo contrário, como as experiências de Mariana e Brumadinho demonstraram, quando o risco se concretiza, os danos são de tal magnitude que a reparação se torna quase impossível. Nesse sentido, o Direito precisa recorrer ao conhecimento científico para formular diagnósticos mais robustos e embasar decisões voltadas à proteção preventiva da vida, da biodiversidade e das estruturas sociais. A abordagem jurídica não pode mais ignorar os vínculos entre incerteza científica, dano potencial e vulnerabilidade estrutural.

Diante dessa realidade, o Direito dos Desastres não se limita à normatização pós-evento. Ele se compromete com a análise crítica dos desastres passados, a identificação de padrões de falência institucional e o desenvolvimento de estratégias preventivas. Trata-se, portanto, de um campo com função pedagógica e transformadora, cuja missão é extrair aprendizados dos erros e acertos para impedir a repetição de tragédias. Como afirma Damacena (2015, p. 317), os desastres “podem representar a oportunidade de construção de uma estrutura política e jurídica sólida, sistêmica, integrada, preventiva, cientificamente ancorada, cidadã e, acima de tudo, sustentável”.

Neste contexto, emerge a proposta do Direito dos Desastres, que rompe com a rigidez do paradigma reativo e incorpora a epistemologia da complexidade como referencial normativo. Inspirado por autores como Damacena (2012) e Bodnar (2009), esse campo do Direito propõe uma atuação jurídica que considere os riscos futuros, os efeitos cumulativos e as incertezas próprias dos

sistemas socioambientais contemporâneos. Trata-se de abandonar a lógica da subsunção normativa por uma prática interpretativa hermenêutica, interdisciplinar e precaucional.

A adoção dessa abordagem permite uma nova leitura dos desastres: não como fatos isolados, mas como expressões de falências sistêmicas. No caso de Mariana, os sinais de alerta — relatórios técnicos, falhas estruturais diagnosticadas, ausência de plano de emergência — estavam disponíveis antes do rompimento. Contudo, a ausência de uma atuação jurídica e de governança pautada na prevenção impediu a mobilização de instrumentos eficazes para evitar a tragédia. A “memória dos riscos”, portanto, foi ignorada, e com ela, a possibilidade de evitar a repetição dos erros.

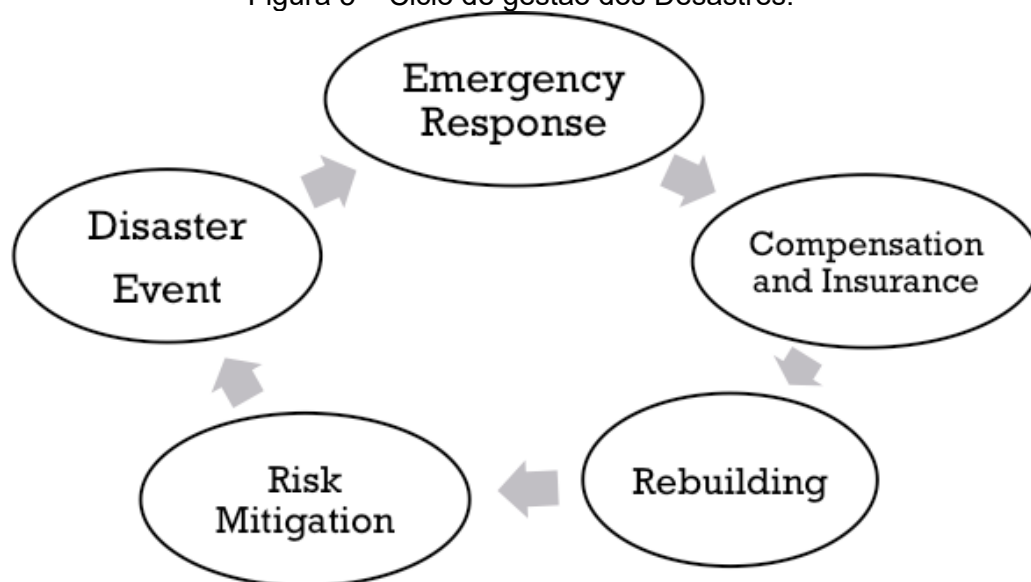
As estratégias adotadas pós-desastre, como a judicialização e a contratualização dos conflitos, também se revelaram insuficientes. A judicialização, ainda que necessária para garantir direitos, tornou-se um caminho tortuoso, marcado por lentidão, excesso de tecnicismo e desarticulação entre as esferas do Judiciário. Já a contratualização, implementada por meio de programas como o PIM e o TTAC (Termo de Transação e Ajustamento de Conduta), consolidou uma lógica privatista da gestão do desastre, na qual os atingidos foram tratados como partes de um litígio comercial, e não como sujeitos de direitos bioculturais.

Essa fragmentação institucional e a ausência de um plano integrado e transparente de gestão de riscos comprometem não apenas a reparação, mas também a capacidade de prevenção de novos eventos. É nesse ponto que o Ciclo de Gestão dos Desastres se apresenta como ferramenta essencial para repensar a governança ambiental. Representado na Figura 5, esse ciclo propõe uma abordagem circular e contínua, composta pelas seguintes fases:

1. **Prevenção:** Identificação e controle de riscos antes que o desastre ocorra. Inclui o fortalecimento da regulação, o planejamento territorial e o envolvimento das comunidades na construção de sistemas de alerta e contenção.

2. Preparação: Estruturação de planos de emergência, treinamento de equipes, elaboração de protocolos de atuação e organização de recursos humanos e materiais para resposta rápida.
3. Resposta: Ação imediata no momento do desastre, com foco na proteção da vida, redução dos danos e contenção das consequências.
4. Recuperação: Reconstrução física, social e institucional dos territórios atingidos. Envolve a reparação material e imaterial, a retomada da normalidade e a aprendizagem institucional.
5. Mitigação: Redução dos impactos futuros por meio de ajustes em políticas públicas, revisão de normas técnicas, ampliação da fiscalização e investimento em infraestrutura resiliente.

Figura 5 – Ciclo de gestão dos Desastres.



Fonte: Farber (2012)

No caso de Mariana, contudo, os mecanismos legais e institucionais falharam tanto na prevenção quanto na resposta ao desastre. Não houve, passada uma década, um aprendizado consolidado que pudesse servir de base para novas práticas de gestão de riscos. As políticas públicas permaneceram fragmentadas, a justiça se mostrou lenta e tecnicista, e os direitos das populações atingidas foram negligenciados. As demandas legítimas desses grupos, suas vozes e conhecimentos, continuam marginalizados nos processos decisórios e na formulação de políticas emergenciais, mesmo após dez anos. Diante disso, torna-se urgente adotar uma abordagem que reconheça a

pluralidade das experiências, os múltiplos impactos ainda em curso e as necessidades específicas de cada território atingido.

4. GOVERNANÇA PREVENTIVA E PRECAUCIONAL EM DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

O rompimento da barragem de Fundão, operada pela Samarco/Vale/BHP, simboliza mais do que um desastre técnico: representa a falência de um modelo de desenvolvimento baseado na exploração intensiva de recursos naturais, na fragilidade institucional e na invisibilização de populações e territórios vulneráveis. Esse evento expõe a insuficiência de respostas centradas exclusivamente na lógica da gestão emergencial, reiterando a necessidade urgente de um novo paradigma que compreenda os desastres como fenômenos complexos, interdependentes e estruturais.

Nesse contexto, torna-se fundamental distinguir dois conceitos amplamente utilizados, mas frequentemente confundidos: gestão e governança. A gestão de riscos e desastres, tradicionalmente, assume um caráter operacional. Ela atua na execução de planos, controle de danos, administração de recursos humanos e materiais. Embora importante, essa abordagem é limitada, pois tende a operar dentro de margens técnico-institucionais rígidas, muitas vezes descoladas da realidade socioambiental dos territórios afetados. Como afirmam Peixoto e Martins:

[...]enquanto a governança indica o caminho a ser seguido, a partir da análise complexa e holística, a gestão é responsável por planejar a maneira mais adequada de implementar as diretrizes estabelecidas, colocar os planos em prática e fazer o controle de indicadores e riscos (Peixoto e Martins, 2021, p. 24).

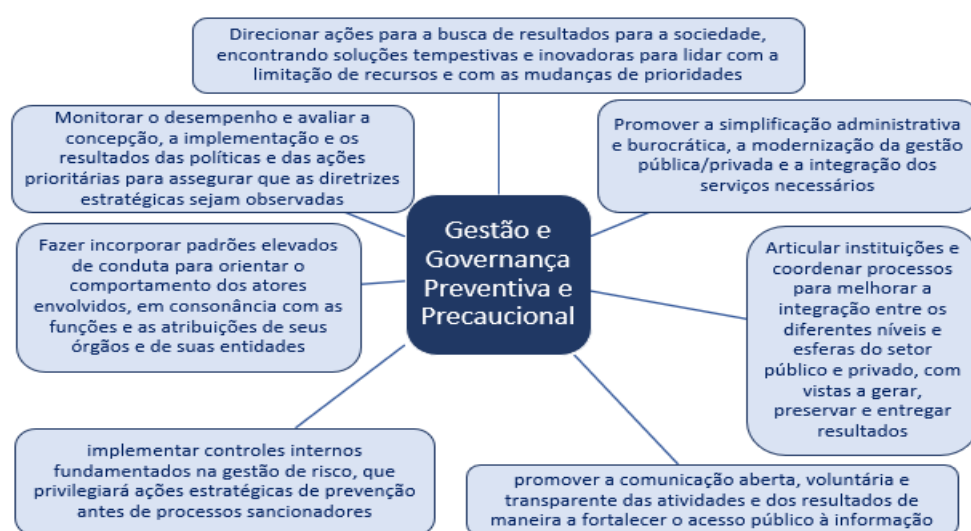
A governança preventiva e precaucional, por sua vez, constitui um campo mais amplo e profundo, de natureza política e ética. Ela articula múltiplos atores — estatais, empresariais, acadêmicos e comunitários — em torno de processos decisórios compartilhados, com base em evidências científicas, justiça ambiental e participação cidadã. Trata-se de romper com a linearidade e reatividade da gestão convencional, adotando uma postura sistêmica e proativa, ancorada na

epistemologia da complexidade (MORIN, 2015).

Essa forma de governança reconhece que os desastres não são fatalidades naturais, mas expressões de vulnerabilidades acumuladas e negligências institucionais. Conforme enfatiza Haruf Salmen Espíndola et al. (2016, p. 96), a gestão dos riscos requer “a compreensão dos fenômenos, a fiscalização eficaz e a ampliação da capacidade de preparação para respostas eficazes, não apenas no pós-desastre, mas com uma gestão integrada do território”.

A Figura 6, a seguir, representando um mapa mental da governança, ilustra essa abordagem integrada. Diferente dos modelos hierárquicos, essa estrutura se organiza em rede, indicando a circularidade entre prevenção, monitoramento, resposta e recuperação. As decisões são descentralizadas, articuladas por canais de transparência, corresponsabilidade e construção coletiva do conhecimento. Essa concepção está alinhada com Jacobi e Sinisgalli (2012, p. 1471), que definem governança como “o conjunto de iniciativas, regras, instâncias e processos que permitem às pessoas, por meio de suas comunidades e organizações civis, exercer o controle social, público e transparente”.

Figura 6 – Mapa Mental Gestão e Governança preventiva e precaucional



Fonte: Mapa construído pelas autoras

É preciso reconhecer a centralidade dos dados técnico-científicos, mas também sua limitação. A produção de conhecimento deve dialogar com os

saberes locais, as experiências das comunidades atingidas e a memória histórica dos territórios. A ausência de informações históricas e técnicas sobre as barragens, conforme alerta Délton Winter de Carvalho (2019), compromete profundamente os processos decisórios, expondo os territórios à “vulnerabilidade tecnológica”.

Nesse sentido, a proposta de uma governança precaucional está intrinsecamente ligada ao princípio da precaução e ao reconhecimento da incerteza como elemento estruturante das decisões públicas. Essa abordagem pressupõe a atuação mesmo diante de evidências incompletas, assumindo a responsabilidade de evitar danos irreversíveis. Exige, assim, uma ética intergeracional e uma valorização das múltiplas formas de conhecimento e percepção de risco.

A governança também incorpora a noção de bioculturalidade, compreendida como a inseparabilidade entre diversidade biológica e diversidade cultural (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009). Os territórios atingidos por desastres não são meramente espaços físicos degradados, mas ambientes simbólicos onde práticas, ritos, memórias e afetos se entrelaçam. Como tal, qualquer modelo de governança que se proponha efetivo deve considerar esses aspectos em sua formulação.

Esse entendimento conduz à defesa do meio ambiente como sujeito de direitos — uma perspectiva já presente nas constituições do Equador e da Bolívia, e em decisões judiciais brasileiras inovadoras. Trata-se de reconhecer os ecossistemas não apenas como objetos de tutela, mas como entidades com valor intrínseco e dignidade própria. Adotar essa abordagem, no caso de Mariana, implicaria incluir o rio Doce, os solos contaminados, as espécies extintas e os modos de vida devastados como partes legítimas no processo de reparação e reconstrução.

Portanto, a governança preventiva e precaucional deve ser compreendida como um projeto político de transformação institucional, com forte embasamento ético e científico. Exige investimentos estruturais, autonomia técnica dos órgãos de controle, reconfiguração dos processos de licenciamento ambiental, educação ambiental crítica e protagonismo das comunidades nos processos de

tomada de decisão.

Essa proposta não é teórica ou utópica. Ela encontra respaldo em práticas já existentes, como os comitês de bacias hidrográficas, os observatórios sociais e os modelos de monitoramento participativo de barragens. Sua consolidação, no entanto, requer vontade política, pressão social organizada e comprometimento das instituições acadêmicas com a justiça socioambiental.

Em tempos de recorrência de desastres como os de Mariana e Brumadinho, o desafio não é mais apenas prevenir novos eventos, mas romper com a normatividade do desastre e instituir uma nova cultura de cuidado, responsabilidade e solidariedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desastre de Mariana, ocasionado pelo rompimento da barragem de Fundão em 2015, não constitui apenas uma tragédia ambiental de proporções inéditas, mas sobretudo a materialização de um modelo de desenvolvimento extrativista que se ancora na desregulação institucional, na fragilidade do aparato estatal de fiscalização e na invisibilização sistemática de populações e territórios vulnerabilizados. Este artigo demonstra que a análise de desastres dessa magnitude exige uma abordagem que transcenda os limites da gestão emergencial e que reconheça a complexidade multiescalar e interseccional dos danos.

A partir de uma perspectiva crítica e interdisciplinar, evidenciou-se que a lógica tradicional de gestão de riscos — centrada em protocolos técnicos, ações reativas e responsabilização limitada — revela-se insuficiente para prevenir e responder a eventos socioambientais complexos. Como demonstrado, os danos provocados pelo rompimento da barragem extrapolam as categorias físico-químicas e econômicas, atingindo esferas simbólicas, afetivas e identitárias. A perda de territórios culturalmente significativos, a ruptura de vínculos sociais e a corrosão da confiança institucional instauram um quadro de trauma coletivo e injustiça ambiental prolongada.

Nesse contexto, a governança preventiva e precaucional proposta neste estudo apresenta-se como um novo paradigma de enfrentamento dos desastres socioambientais. Baseada na articulação entre diferentes saberes — técnico-científicos, tradicionais, comunitários e institucionais — e no reconhecimento da incerteza como dimensão estruturante, essa forma de governança rompe com a linearidade da gestão convencional. Ela propõe, em vez disso, uma ética do cuidado, ancorada na corresponsabilidade, na transparência e na justiça intergeracional.

Além disso, o conceito de bioculturalidade emerge como eixo central para a compreensão dos impactos não apenas ecológicos, mas também epistêmicos e ontológicos dos desastres. A devastação ambiental resultante da mineração não afeta apenas a biodiversidade ou o solo — ela fragmenta modos de vida, rompe ciclos rituais, apaga memórias coletivas. Nesse sentido, reconhecer o meio ambiente como sujeito de direitos, conforme já consagrado em constituições como as do Equador e da Bolívia, constitui passo fundamental para a construção de uma justiça ambiental verdadeiramente transformadora, como propõem autores como Gudynas (2015) e Weiss (2019).

O Direito dos Desastres, nesse cenário, apresenta-se não como um desdobramento técnico do Direito Ambiental, mas como um novo campo de saber e prática jurídica que reconhece os limites do paradigma jurídico positivista, centrado na certeza e na linearidade. A adoção de uma epistemologia da complexidade, conforme propõe Damacena (2012), permite ao Direito antecipar riscos, lidar com incertezas e proteger territórios e populações antes que os danos se materializem.

Porém, a análise realizada neste estudo revela que, no caso de Mariana, os instrumentos legais e institucionais existentes falharam amplamente. A ausência de fiscalização, a lentidão das respostas estatais, a fragmentação da reparação judicializada e a despolitização dos programas de compensação demonstram o descompasso entre a gravidade dos impactos e a eficácia das medidas adotadas. O Estado, as empresas e mesmo parte do sistema judicial operam sob a lógica do esquecimento e da normalização do desastre, relegando as vítimas à invisibilidade, conforme alertam autores como Pereira (2019) e Silva

(2013).

A análise demonstrou também que as respostas convencionais ao desastre negligenciaram dimensões fundamentais da justiça: a participação efetiva das comunidades atingidas, o respeito aos seus saberes e memórias e a reparação dos danos imateriais. A contratualização dos conflitos, exemplificada pelos programas de indenização e acordos extrajudiciais, resultou em fragmentação, desmobilização e desigualdades no acesso aos direitos. O ciclo de gestão dos desastres, tal como apresentado por Farber (2012), permanece mais como ideal normativo do que como prática consolidada no Brasil.

Portanto, o enfrentamento dos desastres socioambientais demanda mais do que reformas normativas. Requer uma transformação profunda da cultura institucional, da forma como se concebe o risco, o dano e a justiça. Exige um reposicionamento do conhecimento científico em favor da transformação social, uma revalorização dos vínculos comunitários e uma escuta ativa das narrativas de sofrimento, resistência e reinvenção que emergem dos territórios atingidos.

Como demonstrado ao longo deste artigo, o desastre da Samarco não é um ponto fora da curva, mas um sintoma de um modelo que precisa ser urgentemente revisto. A adoção de uma governança preventiva, articulada ao Direito dos Desastres, constitui uma via necessária — e urgente — para impedir que a tragédia de Mariana se repita em novos nomes, territórios e corpos. Afinal, como também alertou Beck (2010), vivemos em uma sociedade de risco, na qual o futuro não pode mais ser pensado como mera projeção do passado, mas como campo de ação ética, política e jurídica.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. In: **Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais**. Rio de Janeiro: FIBGE, 2006. Disponível em: [http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/Vulnerabilida deAmbProcRelAcsehrad.pdf](http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/Vulnerabilida%20deAmbProcRelAcsehrad.pdf) . Acesso em: 28 ago. 2018.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução Sebastião Nascimento. 1ª ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

BODNAR, Zenildo. Os novos desafios da Jurisdição para a sustentabilidade na atual sociedade de risco. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.6 n.12 p.101-119 Jul./dez. 2009.

CARVALHO, Délton Winter de. **Direito dos Desastres pode ajudar a resolver litígios ambientais**. Entrevista concedida ao repórter do Portal Dom Total, Thiago Ventura. Publicada em 22 de agosto de 2019. Disponível em: <https://domtotal.com/noticia/1382492/2019/08/direito-dos-desastres-pode-ajudar-a-resolver-litigios-ambientais/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **A formação sistêmica de um direito dos desastres**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Do Vale do Rio Sinos, São Leopoldo/RS, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3937/30.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 nov. 2018.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A governança dos desastres ambientais e no direito comparado norte-americano e europeu. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, n.º 52, p.303-319, out./dez. 2015. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/208/ril_v52_n208_p303.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.

ESPÍNDOLA, Haruf S.; NODARI, Eunice Sueli; SANTOS, Mauro Augusto dos. Rio Doce: riscos e incertezas a partir do desastre de Mariana (MG). **Revista Brasileira de História**. V. 39, n. 81, São Paulo, 2019.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. GUERRA, Cláudio Bueno. Desastre da Samarco/Vale/BHP: uma tragédia em diferentes atos. **Revista do Lhiste**, Porto Alegre, n.º 6, vol.4, jan/dez. 2017. Páginas 221-235.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen et al. Desastre da Samarco no Brasil: desafios para a conservação da biodiversidade. **Revista Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 5, p. 72-100, 2016.

FARBER, Daniel. Direito dos desastres e questões emergentes no Brasil. **Revista de Estudos Constitucionais, hermenêutica e teoria do direito**, São Leopoldo, RS, v. 4, n. 1, jan./dez. 2012. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/article/view/rechtd.2012.41.01>. Acesso em: 08 nov. 2018.

GUDYNAS, Eduardo. **Extractivismos**: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza. Cochabamba: CEDIB/CLAES, 2015.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. Traduzido do original francês por Laurent Léon Schaffter. La Mémoire Collective (2ª ed.) Presses Universitaires de

France. Paris, França, 1968.

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida. Governança ambiental e economia verde. **Ciência & Saúde Coletiva**, p.1469-1478, 2012
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600011>. Acesso em: 17 out. 2021.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental: do indivíduo ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática**. 7 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

LOPES, Alfredo Ricardo Silva. **Desastres socioambientais e memória no sul de Santa Catarina (1974-2004)**. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

LOPES, Alfredo Ricardo Silva; NODARI, Eunice Sueli. **Paisagem (d)e risco: Subsídios para análise na transformação da percepção ambiental**. Anais do 2º simpósio Internacional de História Ambiental e Migrações. UFSC, Florianópolis. Set. 2012, p.2537-2553.

LOSEKANN, Cristiana; VERVLOET, Roberto. O neoextrativismo visto através dos empreendimentos de infraestrutura: zonas de sacrifícios no Espírito Santo (Brasil). In: **Mineração na América do Sul: neoextrativismo e lutas territoriais**. Org.: Andréa Zhouri; Paola Bolados; Edna Castro. São Paulo: Annablume, 2016. p.231-254.

MONTEIRO, Marcelo; MIRANDA, Paulinho; COSTA, Janey; PIVA, Soraia. Infográfico mostra como aconteceu o rompimento das barragens em Mariana. **Estado de Minas**. Belo Horizonte, nov. 2015. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/06/interna_gerais,705182/infografico-mostra-como-aconteceu-o-rompimento-das-barragens-em-marian.shtml. Acesso em: 6 de nov. 2015.

MORIN, Edgar: **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**, São Paulo, PUC-SP, n. 10, p.7-28, 1993.

PASSOS, Flora Lopes; COELHO, Polyana; DIAS, Adelaide. **(Des)territórios da mineração: planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana, MG**. Cad. Metrop., São Paulo, vol. 19, n.º 38, p.269-297, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2017-3811>. Acesso em: 28 ago. 2021.

PEIXOTO, Bruno Teixeira; MARTINS, Giorgia Sena. **Fundamentos Jurídico-políticos da Governança socioecológica para a Lagoa da Conceição: reiventando o Direito Ambiental por meio do Processo Estrutural**. Parecer técnico n. 10 que embasou a Ação Civil Pública (ACP estrutural) para a Lagoa da

Conceição (LC), protocolada no dia 19 de maio de 2021. Disponível no link: <https://gpda.ufsc.br/wp-content/uploads/2021/06/10-Parecer-Giorgia-Sena-e-Bruno-Peixoto.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

PEREIRA, Ana Beatriz Nogueira. **“Sentir o calor da terra, pra sentir que a gente está vivo”** [manuscrito]: memória, identidade e territorialidade na vivência cotidiana do desastre da Samarco. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2019.

PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães et al. (Org.). **Mar de Lama da Samarco na bacia do rio Doce**: em busca de respostas. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2019.

POLLAK, Michael I. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 2, n.3, 1989, p.3-15.

SEDREZ, Lise. Desastres socioambientais, políticas públicas e memória – contribuições para a história ambiental. In: NODARI, Eunice Sueli.; CORREA, Silvio Marcus de Souza. **Migrações e Natureza**. São Leopoldo: Oikos, 2013.

NOTÍCIAS, R7. Fotos de satélite mostram como era e como ficou a região atingida pelas barragens em mariana mg. **R7 Notícias**. [S.L.], p. 1-1. nov. 2015. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/fotos-de-satelite-mostram-como-era-e-como-ficou-a-regiao-atingida-pelas-barragens-em-mariana-mg-12112015>. Acesso em: 12 nov. 2015.

ROCHA, Lissandra Lopes Coelho. **Gestão e Governança Preventiva e Precaucional no Desastre da barragem da Samarco/Vale/BHP em Mariana/MG**. 2022. 229 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/234664>.

SILVA, Daniela Carolina da Costa e; FAIS, Laura Maria Canno Ferreira; FREIRIA, Rafael Costa. **Políticas Nacionais de segurança de barragens e de proteção e defesa civil na perspectiva do direito dos desastres**. Cap. 4. In: A emergência do direito dos desastres na sociedade de risco globalizada - Volume 2 [recurso eletrônico] / Deilton Ribeiro Brasil et al. (Orgs.) -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021.

SILVA, Roberto Antônio Capiotti da. **Águas de novembro**: Estudo Antropológico sobre memória e vitimização de grupos sociais citadinos e ação da Defesa Civil na experiência de calamidade pública por desastre ambiental (Blumenau, Brasil). Tese Doutorado. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013, p. 21.

TOLEDO, Victor Manuel Manzur; BARRERA-BASSOLS, Narciso. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias

tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 20, 2009. DOI: 10.5380/dma.v20i0.14519. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/14519>. Acesso em: 22 jun. 2025.

WEISS, Joseph S. (Org). **Movimentos socioambientais: Lutas – avanços – conquistas – retrocessos – esperanças**. 1ª ed. Formosa/Goiás: Xapuri Socioambiental, 2019.

Recebido em: 09/07/2025

Aprovado para publicação em: 12/12/2025

O TEMA ÁGUA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Algumas implicações à formação de professores na perspectiva da epistemologia bachelardiana

THE TOPIC OF WATER IN THE NATIONAL COMMON CURRICULAR CORE

Some implications for teacher training from the perspective of Bachelard's epistemology

NATIELY QUEVEDO MOSS¹

LOURDES APARECIDA DELLA JUSTINA²

RESUMO

A presente investigação é um recorte de uma pesquisa de doutorado. Possui natureza qualitativa e envolveu a análise documental, tendo como fonte principal a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que define as aprendizagens essenciais para os alunos da Educação Básica no Brasil. Para tanto, tomamos como fundamentação teórico-metodológica os trabalhos realizados e publicados por Gaston Bachelard (1961; 1979) que apresentam um alerta para alguns possíveis obstáculos epistemológicos, vistos como barreiras internas ao pensamento científico e o conceito de perfil epistemológico, que diz respeito às diferentes atitudes do sujeito frente a este conhecimento. Nesse contexto, o objetivo foi discutir como o tema água é abordado na BNCC, buscando elencar e associar as orientações relacionadas a água com possíveis obstáculos e perfil epistemológico bachelardiano. Identificamos a possibilidade de ocorrência de alguns obstáculos epistemológicos, como: o obstáculo verbal; do conhecimento geral; da experiência primeira; substancialista; do conhecimento unitário e pragmático e obstáculo realista. Ressaltamos que esses obstáculos não estão nos documentos em si, mas podem emergir da forma como o tema é trabalhado, influenciando diretamente o profissional que utiliza esses materiais, neste caso de estudo, o professor. Por isso, enfatizamos o papel crucial do professor em sala de aula na mediação dos conhecimentos sobre o tema "água" com o intuito de superar possíveis obstáculos epistemológicos.

¹ Doutoranda em Educação em Ciências pelo Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, e-mail da autora: natielyquevedo@gmail.com

² Doutora em Educação para a Ciência, Professora do departamento de Ciências Biológicas – Licenciatura - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, e-mail da autora: lourdesjustina@gmail.com

Palavras-chave: Currículo. BNCC. Formação de professores. Ensino; Bachelard.

ABSTRACT

This research is an excerpt from a doctoral research project. It is qualitative in nature and involved documentary analysis, using as its main source the National Common Curricular Base (BNCC), a normative document that defines essential learning for students in Basic Education in Brazil. To this end, we used as our theoretical and methodological foundation the works carried out and published by Gaston Bachelard (1961; 1979), which highlight some potential epistemological obstacles, seen as internal barriers to scientific thought, and the concept of epistemological profile, which refers to the subject's different attitudes toward this knowledge. In this context, the objective was to discuss how the topic of water is addressed in the BNCC, seeking to list and associate the guidelines related to water with potential obstacles and Bachelard's epistemological profile. We identified the possible occurrence of some epistemological obstacles, such as: the verbal obstacle; the obstacle of general knowledge; the obstacle of first experience; the obstacle of substantialism; the obstacle of unitary and pragmatic knowledge; and the realistic obstacle. We emphasize that these obstacles are not inherent in the documents themselves, but can emerge from the way the topic is addressed, directly influencing the professional who uses these materials—in this case study, the teacher. Therefore, we emphasize the crucial role of the classroom teacher in mediating knowledge about the topic of "water" to overcome potential epistemological obstacles.

Keywords: Curriculum. BNCC. Teacher training. Teaching; Bachelard.

INTRODUÇÃO

A educação no Brasil é estruturada a partir de um conjunto de documentos normativos que orientam legal e pedagogicamente tanto a Educação Básica quanto o Ensino Superior. Esses documentos estabelecem diretrizes para organizar tanto os currículos quanto as práticas pedagógicas e a formação docente, estabelecendo-se como um instrumento fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas educacionais.

Tendo em vista a importância que estes documentos possuem para a educação brasileira, torna-se essencial compreender como essas normativas influenciam os processos formativos e os conteúdos abordados em sala de aula, especialmente quando se trata de temas transversais de relevância social, local

ou global, de cunho científico e ambiental, como é o caso do tema da água (Pykocz; Benites, 2022).

Entre os principais documentos que regulamentam a Educação, destacam-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o Plano Nacional de Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e Estaduais (DCE), e, mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No campo da formação de professores, situada predominantemente no Ensino Superior, encontram-se normativas específicas como a Resolução CNE/CP nº 1/2002 e a Resolução CNE/CP nº 2/2019, que propõem princípios para os cursos de licenciatura, além dos “marcos legais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1961, a Reforma Universitária de 1968 e a Constituição Federal de 1988” (Rego; Oliveira, 2024). Esses documentos, revelam as expectativas em relação à atuação docente e à integração entre conhecimentos científicos, pedagógicos e sociais.

Neste contexto, a presente investigação, de natureza qualitativa e com base em análise documental, tem como foco central a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - que está estruturada para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) contendo competências gerais e específicas para cada área do conhecimento que será trabalhada ao longo dessas etapas (Brasil, 2018), analisando a forma como o tema “água” é nela abordado. Considerando os desafios da formação docente e a complexidade desse tema, busca-se associar as orientações curriculares da BNCC aos possíveis obstáculos epistemológicos descritos por Gaston Bachelard, visando traçar um perfil epistemológico dessa abordagem. Deste modo, pretende-se contribuir para uma reflexão sobre o ensino de Ciências e a construção do saber científico relacionado ao tema água e a formação de professores.

1. ALGUNS DOCUMENTOS NORMATIVOS ORIENTADORES DA EDUCAÇÃO NO BRASIL.

Na busca por melhorias na qualidade da educação brasileira, diversas

normativas que orientam tanto a Educação Básica quanto o Ensino Superior, se fazem presentes. Esses documentos representam a base legal e pedagógica que estrutura os currículos e as práticas educacionais em nível nacional. Diante disso, torna-se fundamental analisar e refletir sobre esses instrumentos legais e orientadores, especialmente quando se trata da abordagem de temas como a água e sua articulação com a formação de professores.

Dentre eles, citamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) que é um instrumento legal que norteia toda a estrutura e o funcionamento da educação formal brasileira. Essa lei passou por diversas atualizações ao longo dos anos desde a sua primeira versão promulgada em 1961 (Lei nº 4.024), que instituiu a obrigatoriedade da disciplina de Ciências em todo o ginásio (atualmente 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II), sendo que a legislação atual (Lei nº 9.394/1996) apresenta como finalidade a preparação do estudante para o trabalho e a vivência social (Krasilchik, 2000).

Foi a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 1996, que se consolidou a exigência de formação em nível superior para o exercício da docência na Educação Básica. Até então, a formação de professores ocorria predominantemente em nível médio, por meio do curso normal. A LDBEN, em seu artigo 62, estabelece que:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017) (Brasil, 1996).

Outro documento normativo importante elaborado para orientar principalmente o ensino básico no Brasil, são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), elaborados no final dos anos 1990 e apresentam como foco principal "respeitar as diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país [...]" (Brasil, 1998, p. 4). Esse documento é dividido por áreas do conhecimento (língua portuguesa, matemática, ciências naturais, história, geografia, arte e educação física) e auxiliam na elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas, sendo um instrumento que apresenta a proposta

educacional da instituição escolar, estando acessível a toda a comunidade.

O Plano Nacional de Educação (PNE) também elaborado no fim da década de 1990, porém posto em prática somente a partir de 2001, com a sanção da Lei nº. 10.172, de 09/01/2001, possuía validade de dez anos, decênio de 2014/2024, instituído pela Lei nº 13.005/2014, sendo este prorrogado até 31 de dezembro de 2025. Este documento contém um conjunto de metas e estratégias para o desenvolvimento da educação no país orientando as políticas públicas educacionais. Dentre suas diretrizes estão a erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade da educação, etc. (Brasil, 2014).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCN) contemplam todas as etapas e modalidades da educação básica e conforme Brasil, (2013, p. 08) buscam:

[...] estabelecer bases comuns nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, bem como para as modalidades com que podem se apresentar, a partir das quais os sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, por suas competências próprias e complementares, formularão as suas orientações assegurando a integração curricular das três etapas sequentes desse nível da escolarização, essencialmente para compor um todo orgânico.

No que diz respeito às Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) para a Educação Básica, elas visam organizar o currículo em disciplinas que devem dialogar de forma interdisciplinar e contextualizada, partindo da concepção de que os conhecimentos presentes em cada disciplina escolar, deve colaborar para a crítica às contradições econômicas, políticas e sociais presentes na estrutura das sociedades contemporâneas e que propiciem “compreender a produção científica, a reflexão filosófica, a criação artística, nos contextos em que elas se constituem” (Paraná, 2008, p. 16).

Dentre os documentos citados anteriormente e que são orientadores da educação em nosso país, não podemos deixar de citar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que ganha destaque na atualidade devido a sua recente reformulação que foi homologada em dezembro de 2018. Trata-se de um documento oficial elaborado pelo MEC, de caráter normativo, que define um

conjunto de aprendizagens a serem desenvolvidas em toda a modalidade da Educação Básica, tanto nas escolas públicas como nas escolas privadas (Brasil, 2018).

No que tange à formação docente, que se dá principalmente no Ensino Superior, além de destacarmos a própria LDBEN (Lei nº 9.394/1996), que estabelece que a formação de professores para atuar na Educação Básica deve ocorrer em nível superior, preferencialmente em cursos de licenciatura, nas universidades e institutos superiores, ressaltamos a importância dos seguintes documentos normativos: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2/2019), que atualizam as bases da formação docente, enfatizando o compromisso com uma prática pedagógica crítica, reflexiva e baseada em evidências, além da articulação entre teoria e prática e a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que serve como referência para os cursos de licenciatura, reforçando a necessidade de domínio dos conteúdos específicos, conhecimentos pedagógicos e a reflexão sobre a prática educativa.

Sendo assim, a presente investigação, de natureza qualitativa, envolveu a análise documental, tendo como fonte principal o texto da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC) — documento que se aplica a todas as etapas da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e que apresenta competências gerais e específicas para cada área do conhecimento ao longo dessas etapas (Brasil, 2018). O objetivo foi analisar como o tema da água é abordado nesse documento, relacionando as diretrizes propostas a possíveis obstáculos epistemológicos, conforme a perspectiva bachelardiana, e traçando os perfis epistemológicos correspondentes.

2. OBSTÁCULOS E PERFIL EPISTEMOLÓGICO EM SALA DE AULA

No contexto da educação no Brasil, existem diversos documentos normativos que orientam as práticas educacionais, dentre eles, destacamos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como sendo um documento que fornece um arcabouço legal e pedagógico orientador para o currículo da educação em nosso país, sendo elaborados a partir das aprendizagens propostas por ela, trazendo

princípios pautados na universalização do acesso, a equidade, a qualidade e a valorização da diversidade (Brasil, 2018).

Tendo em comum, o objetivo de promover uma educação de qualidade e equidade para todos os estudantes brasileiros, fornecendo diretrizes para a elaboração e implementação dos currículos escolares, autores como Libâneo (2017) e Saviani (2007) ressaltam que a efetividade dos documentos normativos, dependem além de políticas públicas eficazes e do compromisso do Estado, da adequada formação e capacitação dos professores, da infraestrutura das escolas e do apoio e participação das famílias e da comunidade escolar.

No que diz respeito ao tema água, embora não haja um documento específico que oriente exclusivamente sobre ela, existem iniciativas e diretrizes que podem ser utilizadas para incorporar esse tema no currículo escolar, como os Cadernos Temáticos do Ministério da Educação (MEC) que abordam diversas questões ambientais, incluindo a água. Esses cadernos fornecem orientações práticas e atividades que os professores podem utilizar para abordar o tema em sala de aula.

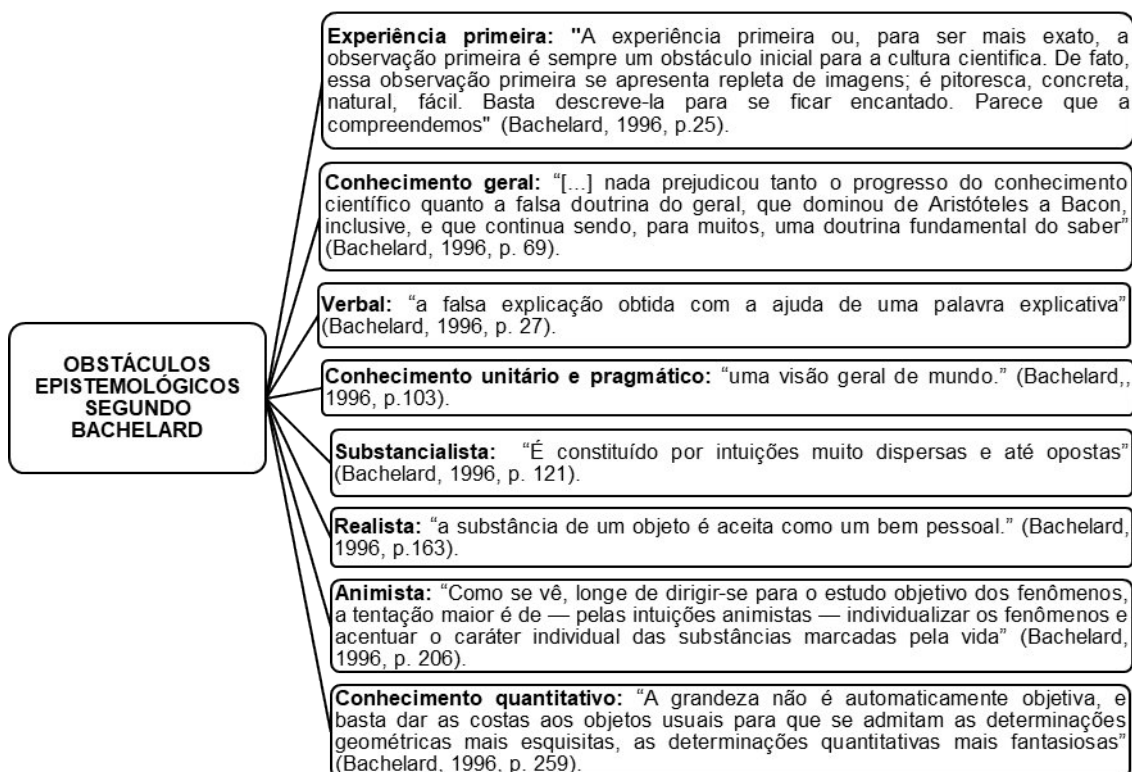
Autores como Reigota (1994) e Carvalho (2004) argumentam que o ensino de temas ambientais — como a água — deve ir além da transmissão de conhecimentos técnicos. Ao integrar o tema água ao currículo escolar, é importante considerar abordagens que promovam não apenas o conhecimento científico sobre a água, mas também a conscientização sobre sua importância para a vida, a necessidade de seu uso sustentável e a compreensão dos desafios relacionados à gestão e conservação dos recursos hídricos.

No que se refere à construção do conhecimento científico, tomamos como base o trabalho realizado e publicado por Gaston Bachelard, um filósofo e epistemólogo francês, que em seu livro “A formação do espírito científico” (1961) apresenta um alerta para alguns possíveis obstáculos epistemológicos, vistos como barreiras internas ao pensamento científico que dificultam o progresso do conhecimento, argumentando que a construção do conhecimento científico não é um processo linear ou simples, pelo contrário, é um caminho repleto de desafios e obstáculos que precisam ser superados.

Esses obstáculos, conforme Figura 1, estão fundamentados na: experiência

primeira; conhecimento geral; verbal; conhecimento unitário e pragmático; substancialista; realista; animista e conhecimento quantitativo.

Figura 1: Obstáculos epistemológicos de Bachelard.



Fonte: Bachelard, 1996. Dados da pesquisa, 2024.

No contexto do estudo da água, acreditamos que esses obstáculos podem se manifestar de diversas formas, desde a atribuição de características humanas e personificação da água, até a compreensão de características essenciais do ponto de vista utilitarista, olhando para esse recurso apenas de forma essencialista e desta maneira limitando a compreensão sob o ponto de vista que envolve sua utilização imediata.

Além dos obstáculos, consideramos, com base na epistemologia bachelardiana, o conceito de perfil epistemológico, discutido na obra "A Filosofia do Não" de Gaston Bachelard (1979). Esse perfil diz respeito às diferentes atitudes do sujeito frente ao conhecimento científico, oscilando entre posturas mais ingênuas e acríticas até atitudes mais racionais e reflexivas, capazes de romper com ideias pré-concebidas.

Bachelard (1979) propõe que o perfil epistemológico é composto por cinco doutrinas ou escolas filosóficas, também chamadas de zonas ou níveis que se pautam no: realismo ingênuo (ou animismo); empirismo claro e positivista; racionalismo clássico ou tradicional da mecânica racional; racionalismo completo ou complexo (relatividade) e racionalismo discursivo ou dialético.

Segundo Bachelard (1991, p. 9):

Os diferentes problemas do pensamento científico deveriam pois receber diferentes coeficientes filosóficos. Em particular, o grau de realismo e de racionalismo não seria o mesmo para todas as noções [...]. Em linhas gerais, o devir de um pensamento científico corresponderia a uma normalização, à transformação da forma realista em forma racionalista. Esta transformação nunca é total. Nem todas as noções estão no mesmo estágio das suas transformações metafísicas.

O autor argumenta que essas zonas podem coexistir e “evoluem” por meio de processos de aprendizagem, seja de maneira formal ou não. Como exemplo, ele analisa o conceito de massa e caracteriza cada uma dessas cinco zonas do perfil epistemológico.

Ressaltamos a importância de discutir como o tema água é abordado em documentos normativos e orientadores da educação no Brasil — como é o caso da BNCC — e compreender essas orientações à luz dos obstáculos e do perfil epistemológico propostos por Bachelard (1961; 1979).

3. O TEMA ÁGUA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): DESVELANDO OBSTÁCULOS E O PERFIL EPISTEMOLÓGICO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) está estruturada para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) contendo competências gerais e específicas para cada área do conhecimento que será trabalhada ao longo dessas etapas (Brasil, 2018).

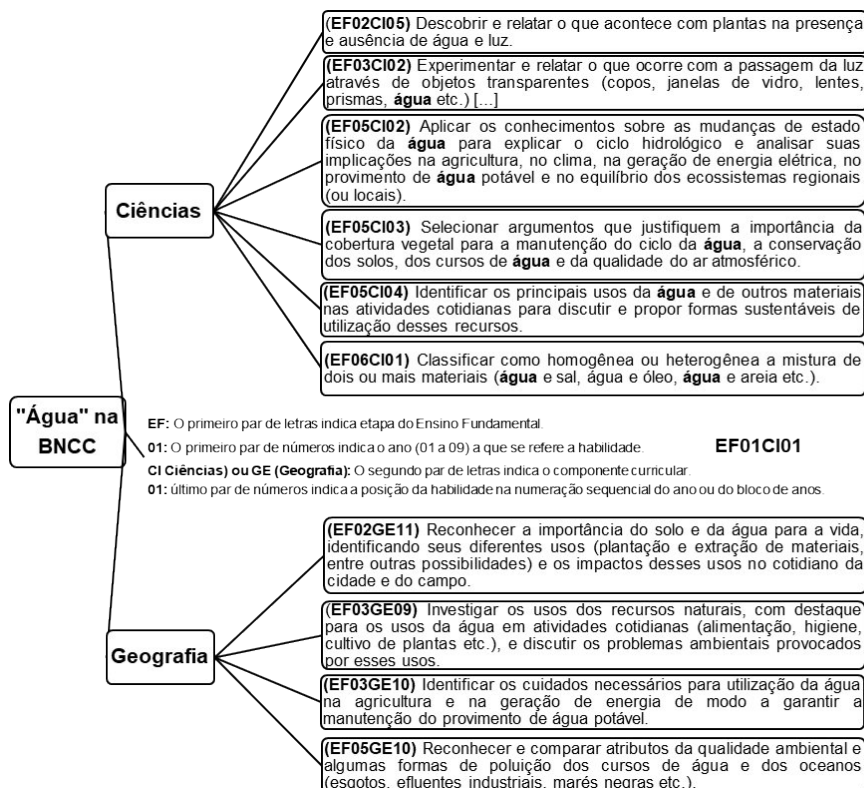
Nas orientações da BNCC, realizamos uma busca pela palavra “água” com o intuito de compreender como tema é abordado no documento, identificando as competências específicas e propondo reflexões sobre como essas diretrizes são colocadas e se podem ou não, constituir-se como obstáculos epistemológicos ao conhecimento científico sobre o tema.

A partir da busca, evidenciamos que o termo “água”, citado 16 vezes no decorrer do texto referente a BNCC, apresenta-se em algumas das habilidades a serem desenvolvidas nos componentes curriculares de Ciências e de Geografia.

Na Figura 2, exemplificamos o que foi encontrado no documento, evidenciando que os conhecimentos sobre o tema água estão dispostos a partir das habilidades presentes para o Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II, envolvendo os componentes curriculares de Ciências (2º, 3º, 5º e 6º ano) e de Geografia (2º, 3º e 5º ano).

Nas aulas de Ciências, conforme BNCC, os alunos devem aprender sobre a importância da água para a vida, suas propriedades, estados físicos, ciclo da água, poluição e conservação, potabilidade, qualidade e utilização da água (Brasil, 2018). Para as aulas do componente curricular de Geografia, o tema água encontra-se na unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida, e os objetos do conhecimento se pautam em conhecer: “Os usos dos recursos naturais: solo e água no campo e na cidade” (Brasil, 2018, p. 372).

Figura 2: Tema água na BNCC.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Com relação ao exposto na Figura 2, na primeira habilidade (EF02CI05) relacionada ao ensino de Ciências, identificamos no texto como um possível obstáculo epistemológico a experiência primeira, pois, ao abordar a interação entre a água e as plantas e como isso pode afetar processos biológicos - como a fotossíntese, requer um entendimento mais aprofundado das interações que os envolvem, além de um conhecimento prévio relacionado a estes fenômenos de maneira a superar as impressões primeiras, que por vezes não nos permitem avançar no entendimento e compreensão desses processos.

O texto referente a esta habilidade (EF02CI05), também pode ser associado ao obstáculo do conhecimento geral, já que a frase é muito geral e não especifica quais os aspectos das plantas serão observados na presença e ausência da água (crescimento, fotossíntese, saúde, desenvolvimento, reprodução, etc.).

Portanto, ao abordar o estudo das plantas em contextos de presença e ausência de água, é fundamental planejar as atividades de modo a considerar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema. Nesse sentido, Bachelard (1996, p. 17) afirma que “o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização”. Assim, torna-se essencial valorizar e compartilhar os saberes que os estudantes já possuem, buscando, sempre que possível, desenvolver atividades experimentais que considerem essas concepções enraizadas.

Quanto ao perfil epistemológico relacionado a esta habilidade (EF02CI05), ao levar em consideração a observação e o relato sobre o que aconteceria com as plantas na ausência e presença da água, esse pensamento estaria atrelado a um realismo ingênuo - primeira zona do perfil epistemológico, pois estaria baseado na experiência sensível e no senso comum relacionada a observação do ocorrido.

Segundo Cedran e Santin Filho (2015, p. 3) “o realista ingênuo classifica a substância pela cor ou aspecto que enxerga; pela textura que sente; pelo cheiro que percebe [...]” o que demonstra que, nesse estágio, o conhecimento é construído com base em percepções imediatas, sem uma mediação conceitual

ou teórica mais aprofundada.

Para a habilidade EF03CI02, identificamos como um possível obstáculo epistemológico bachelardiano, o da experiência primeira, pois o texto sugere experimentar e relatar a passagem da luz através de objetos transparentes como a água. No entanto, confiar apenas na experiência imediata e nos sentidos pode levar a interpretações imprecisas ou simplistas dos fenômenos ópticos, neste caso, coloca-se a água como um “objeto transparente” pelo qual há passagem de luz.

Para esta habilidade (EF03CI02), o perfil epistemológico que parece estar relacionado, seria pautado no empirismo - segunda zona, pois a prática experimental e de observação da passagem de luz sob a água, pode estimular o desenvolvimento deste pensamento levando a uma relação com o material sem utilizar a racionalidade para pensar sobre as características da água e o que permite essa passagem de luz.

Neste caso, é necessário adotar uma abordagem teórica e metodológica que permita uma compreensão do conhecimento científico acerca dos fenômenos ópticos e sobre como a água permite a passagem de luz, ressaltando assim, o trabalho a ser desenvolvido pelo professor em sala de aula que para tornar possível este entendimento, pode abordar a água como um meio transparente que permite a propagação da luz, possibilitando fenômenos como refração, reflexão e dispersão, fundamentais para explicar desde a formação do arco-íris até a distorção de objetos que estão submersos nela.

No contexto do texto fornecido pela BNCC, referente a habilidade EF05CI02, que trata da aplicação dos conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e suas implicações em várias áreas (agricultura, clima, energia elétrica, provimento de água potável e equilíbrio dos ecossistemas), podemos identificar como potencial obstáculo epistemológico do conhecimento unitário e pragmático, no qual enfatiza as aplicações práticas imediatas (como na agricultura, geração de energia, etc.) podendo limitar a investigação científica ao foco utilitário, deixando de lado aspectos teóricos fundamentais que poderiam ampliar a compreensão do ciclo hidrológico e suas interações com o ambiente.

Com relação ao perfil epistemológico para esta habilidade (EF05CI02), é possível evidenciar o perfil voltado a terceira zona, a do racionalismo clássico, pois o aluno precisa mobilizar conhecimentos prévios, se apropriar desses conhecimentos com vistas a interpretar as relações envolvendo mudanças de estados físicos e ciclo hidrológico, e além disso, aplicar teorias a contextos diversos, neste caso: “[...] implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais)” (Brasil, 2018).

Na habilidade EF05CI03, um possível obstáculo a ser constituído no texto e que dependerá da maneira como ocorrerá a abordagem do professor em sala de aula para discutir e desenvolver os conhecimentos a respeito da importância da cobertura vegetal especificamente no contexto da água, mencionando o papel das plantas na manutenção dos ciclos hídricos. Identificamos que o obstáculo da experiência primeira, pode ocorrer se houver uma simplificação do ciclo da água ao ponto de desconsiderar a complexidade dos processos envolvidos. Por exemplo, afirmar que as plantas simplesmente “retêm água” sem explicitar os mecanismos de evapotranspiração e infiltração pode levar a um entendimento superficial. O ciclo da água é complexo e envolve a absorção de água pelas raízes, a transpiração pelas folhas e a contribuição para a umidade atmosférica, que depois se condensa e retorna como precipitação.

Explicar todos esses processos não é uma tarefa fácil para o professor, e requer todo um conhecimento científico aprofundado do assunto, além de uma estratégia de ensino para tornar possível a compreensão e apropriação dos conhecimentos por parte dos alunos.

Para esta habilidade (EF05CI03), tem-se um perfil típico da quinta zona, a do racionalismo discursivo, em que o conhecimento se estrutura com base em análises e relações mais abstratas, neste caso, exige uma capacidade argumentativa, que envolve a seleção de informações e a articulação entre saberes, para “Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água [...]” (Brasil, 2018).

No texto apresentado na habilidade EF05CI04, que foca em identificar os principais usos da água e outros materiais nas atividades cotidianas para discutir

e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos, podemos explorar como possível obstáculo epistemológico bachelardiano, o obstáculo do conhecimento unitário e pragmático, caso o foco esteja apenas em apresentar os usos da água em atividades cotidianas, considerando apenas seu caráter utilitário, sem explorar suficientemente os princípios científicos que explicam sua utilização e importância para a manutenção da vida, ou seja, neste caso o que parece estar sendo mencionado é apenas o seu uso prático e imediato, como no consumo humano ou atividades domésticas.

Quanto ao perfil epistemológico relacionado a esta habilidade (EF05CI04), considerando que ela parte do reconhecimento empírico das situações do cotidiano, para os usos da água, o conhecimento que a envolve, pode estar voltado a um perfil baseado no empirismo – segunda zona do perfil epistemológico.

Na habilidade EF06CI01, que fala sobre misturas homogêneas e heterogêneas, colocando a água e sua interação com outros materiais, podemos identificar o obstáculo substancialista, se o conhecimento se referir apenas à tendência de pensar as substâncias de maneira fixa e imutável, sem levar em conta suas transformações e dinâmicas.

Neste caso, pode-se observar esse obstáculo quando o ensino enfatiza apenas suas propriedades físicas e químicas estáticas, sem explorar os ciclos da água, suas mudanças de estado, seu papel dinâmico no meio ambiente, existindo ainda, a tendência de conceber a água como uma substância pura e essencial. Nessa perspectiva, se atribui a ela estas qualidades sem considerar suas propriedades e comportamentos em diferentes contextos, o que pode impedir a compreensão de que as propriedades da água podem variar dependendo de sua interação com outras substâncias, como sal, óleo ou areia, caracterizando-se como um perfil voltado ao empirismo, pois envolve observação e classificação a partir de critérios objetivos.

Conforme Cedran e Santin Filho (2015, p. 5) “[...] pela visão empirista, não é possível compreender que as características das substâncias são derivadas das interações entre partículas que a formam, ou delas com outras, mas se considera que tais propriedades sejam inerentes às substâncias,”

evidenciando a limitação desta visão, que não reconhece os mecanismos invisíveis e os modelos teóricos subjacentes aos fenômenos naturais.

Na primeira habilidade (EF02GE11) relacionada ao ensino de Geografia, podemos identificar no texto o obstáculo conhecimento unitário e pragmático, ao destacar os “diferentes usos” da água, caso não ocorra uma problematização voltada para a sustentabilidade ou as consequências socioambientais, afirmando uma visão antropocêntrica relacionada a esta utilização. Autores como Miceli et al. (2015, p. 6) analisam como os livros didáticos abordam o tema da água e observam que, em geral, os livros “[...] tratam a questão da água sob uma perspectiva antropocêntrica e social, indicando uma concepção utilitarista desse recurso, através da necessidade do seu uso e aproveitamento”.

Quanto ao perfil epistemológico relacionado a esta habilidade (EF02GE11), levando em consideração que o aluno tende a perceber a água apenas como algo útil e dado pela natureza, sem problematizar seus usos e impactos, o conhecimento ainda está centrado no senso comum e nas experiências imediatas, com possibilidades de ter características da primeira zona filosófica, a do realismo ingênuo, do perfil da água.

Outra habilidade para a componente curricular de Geografia, em que a palavra água é mencionada é a EF03GE09. Para esta habilidade, dependendo da abordagem pedagógica adotada, também pode relacionar-se ao obstáculo do conhecimento unitário e pragmático, ao destacar os usos da água em atividades humanas (alimentação, higiene, cultivo), o que pode reforçar uma visão antropocêntrica, que leva a considerar sua utilidade imediata ao ser humano. Além disso, o obstáculo verbal, pode estar presente, ao enfatizar os “problemas ambientais” atrelados a água, sem definir o que eles são, nem suas causas e ou soluções, pois a expressão “problemas” é ampla e pode acabar sendo abordada de maneira genérica, resultando em dificuldades em compreender a problemática que a envolve.

Nesta habilidade (EF03GE09), os alunos parecem ser incentivados a observar e descrever situações reais relacionado ao uso da água, mas, isso pode ocorrer de maneira desarticulada da teoria científica, levando às características da segunda zona filosófica, a do empirismo. O conhecimento

avança em relação ao realismo ingênuo, mas carece de análise sistemática e mais aprofundada com relação ao tema.

Na habilidade EF03GE10, para o componente curricular de Geografia, destacamos como possível obstáculo epistemológico novamente, o obstáculo conhecimento unitário e pragmático, que apresenta essa tendência a compreender a água apenas como um recurso útil, disponível para servir às necessidades humanas. Além deste obstáculo, a expressão “garantir a manutenção do provimento de água potável” pode levar a um obstáculo verbal no tocante ao termo “provimento”, caso não haja clareza sobre o que significa esta palavra, pois a utilização de termos e expressões sem problematização conceitual, podem levar a entraves no conhecimento científico.

Para esta habilidade (EF03GE10), percebemos uma exigência maior na compreensão e identificação das relações entre o cuidado e utilização da água que requerem um planejamento e propostas de estratégias voltados a geração de energia e utilização da água na agricultura. Fazendo com que o aluno comece a raciocinar e levar em consideração uma lógica mais estruturada e técnica, esta habilidade pode levar às características da quarta zona filosófica, a do racionalismo clássico.

A última habilidade para o componente curricular de Geografia e que apresenta a palavra água é a EF05GE10. Nesta habilidade, um possível obstáculo está atrelado ao obstáculo do conhecimento geral, caso não ocorra uma reflexão e apropriação crítica do conteúdo a ser abordado, o que pode levar os alunos a construírem explicações simplistas sobre as causas da poluição - como culpar apenas os indivíduos ou pequenos grupos, e ignorar as responsabilidades institucionais, políticas públicas ou o papel das grandes corporações para o cuidado com o meio ambiente.

Para esta habilidade (EF05GE10), há uma abertura maior para a problematização, comparação e reflexão crítica sobre contextos mais complexos, podendo levar às características da quinta zona filosófica, a do racionalismo discursivo. Os alunos são desafiados a argumentar e discutir conceitos ambientais, o que exige uma articulação entre teoria e prática.

A partir desta investigação, evidenciamos que para o componente

curricular de Ciências, ao pesquisar na BNCC o termo “água” foram as seis habilidades apresentadas anteriormente, que incluem a temática analisada e quatro para a componente de Geografia. De maneira geral, desvelamos alguns potenciais obstáculos epistemológicos e traçamos o perfil para cada uma das habilidades encontradas, com base em Bachelard (1961; 1979).

Buscamos elencar o perfil epistemológico, voltado para cada uma das habilidades, além de evidenciar como os obstáculos epistemológicos podem emergir na abordagem de temas de relevância ambiental - como é o caso da água, destacando o papel fundamental do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse panorama da necessidade da mediação docente para evitar que os obstáculos epistemológicos sejam entraves para o desenvolvimento do pensamento científico, principalmente em relação as zonas finais do perfil epistemológico, é necessário reconhecer esses obstáculos e estar atento às recomendações presentes em documentos de caráter normativo, além de evidenciar a importância do debate e reflexão sobre eles na própria formação dos professores. Segundo Garcia (1999, p. 22) “a preocupação com a formação de professores não é de modo nenhum recente” sendo um tema de constantes debates e que busca avançar frente ao reconhecimento da profissão e no fortalecimento do papel essencial que o professor exerce no processo educativo.

Nessa direção, a preocupação se intensifica diante de documentos normativos, como é o caso da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que exerce forte influência sobre a prática docente ao estabelecer competências e habilidades essenciais que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da Educação Básica.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao abordar temas socioambientais como a água, presentes em suas habilidades a serem desenvolvidas ao longo da educação básica, exige que os professores mobilizem saberes que não se restringem apenas ao domínio conceitual, mas que articulem os conhecimentos científicos, habilidades pedagógicas e uma compreensão crítica da realidade envolvendo o tema água.

4. POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ENTRELACES ENTRE PERFIL EPISTEMOLÓGICO E OBSTÁCULOS PEDAGÓGICOS

Ao pensar a formação de professores a partir da epistemologia bachelardiana, deslocamos o foco da mera transmissão de conhecimentos para uma reflexão sobre os modos de pensar, aprender e ensinar. Ao propor que o conhecimento científico se constrói a partir de rupturas, ou seja, por meio da superação de possíveis obstáculos epistemológicos provenientes de experiências cotidianas, percepções imediatas e ideias pré-formadas, Bachelard nos oferece um referencial para compreender os desafios enfrentados no ensino de temas como a água.

Segundo Andrade; Zylbersztajn e Ferrari (2000, p. 185):

Uma das preocupações epistemológicas de Bachelard é investigar as fontes destas rupturas. Conclui que elas se relacionam com o fato, muitas vezes ignorado pela ciência, de que o sujeito coloca muito de si no próprio ato de conhecer; de que impregna o conhecimento científico de traços subjetivos, imaginários, muitas vezes do foro afetivo. São tais traços que fazem com que o ato de conhecer permaneça eivado (contaminado) de impurezas que escapam ao controle dos cientistas. Admite pois que há um inconsciente científico que perturba a atividade científica, ou seja, que há elementos inconscientes na base do conhecimento. Dessa investigação emerge a teoria central da reflexão bachelardiana – a teoria dos obstáculos epistemológicos.

No contexto da educação e formação docente é necessário compreender que esses obstáculos não se manifestam apenas nos alunos, mas também nos próprios professores. Embora Gaston Bachelard não tenha se dedicado diretamente à educação em suas obras, suas contribuições epistemológicas oferecem reflexões no campo educacional. A partir da noção de obstáculo epistemológico — entendida como tudo aquilo que dificulta a construção do conhecimento científico —, é possível derivar o conceito de obstáculo pedagógico, o qual pode se manifestar no processo de ensino-aprendizagem, a partir da prática docente.

Segundo Andrade, Zylbersztajn e Ferrari (2000, p. 184) a noção de obstáculo epistemológico para Bachelard, “[...] pode ser estudada tanto no

desenvolvimento histórico do pensamento científico, como também na educação, pois estes mesmos obstáculos constituem-se em obstáculos pedagógicos para o ensino de ciências.”

Para Bachelard (1996), o conhecimento científico é um saber contraintuitivo, que exige rupturas com ideias prévias e uma constante vigilância epistemológica. Quanto a essas rupturas, segundo Lopes (1996, p. 266) “esse processo de negação não implica, contudo, o abandono das teorias anteriormente construídas. Trata-se, sim, de reordenar, de ir além de seus pressupostos, por introduzir uma nova racionalidade” e desta maneira, é possível reconhecer a importância do exercício contínuo da crítica e da reflexão, além de considerarmos os saberes inerentes ao ser humano.

É pensando nesses saberes, que voltamos nosso olhar para a formação do professor. Para Tardif (2002, p. 54), “o saber docente é, portanto, essencialmente heterogêneo” e não se deve apenas a natureza desses saberes, mas também à nossa formação, nosso posicionamento diante de diferentes grupos e instituições de formação. O saber engloba “[...] os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber ser” (Tardif, 2011, p. 60). Esses saberes são construídos ao longo do tempo e envolvem diferentes segmentos desde o início da nossa formação acadêmica e profissional até a perpetuação da nossa prática enquanto docentes. É preciso considerar as vivências e experiências dos professores enquanto indivíduos para refletir sobre a sua prática educativa.

Conforme Pimenta (2009, p. 19) construímos nossa identidade docente a partir do significado que damos a ela, por meio da nossa “história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios [...]”. “Assim como a partir de sua rede de relações com outros professores [...]” com nossos alunos e da reflexão sobre o trabalho que estamos desenvolvendo.

Conforme Freire (1996, p. 32) “[...] faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa”. Há a necessidade de refletir sobre nossa prática docente e conhecer quais as limitações que temos, analisando o nosso fazer pedagógico e buscando alternativas para aprimorar e melhorar a

nossa prática.

Segundo Perrenoud (2000), o trabalho do professor vai além da simples transmissão de conteúdos e implica em desenvolver competências que permitam tomar decisões, articular teoria e prática e refletir sobre o fazer pedagógico. No caso do ensino do tema água, torna-se necessário que o docente esteja apto a conduzir discussões que envolvam dimensões científicas, ambientais, sociais e éticas, promovendo a construção de um pensamento que vai além do senso comum e que não estejam pautados em aspectos subjetivos — afetivos, imaginários e simbólicos.

Diante do perfil epistemológico e dos potenciais obstáculos voltados ao ensino do tema água, apontados anteriormente nesta investigação, ressaltamos a importância do trabalho do professor e de uma formação que permita reconhecer e buscar maneiras de superar tanto os seus próprios limites cognitivos, quanto os de seus estudantes.

A partir da análise realizada, encontramos a palavra "água" na BNCC, tanto no componente curricular de Ciências quanto no de Geografia e evidenciamos nas habilidades que abordam o tema, a possível presença de diferentes obstáculos epistemológicos bachelardianos que podem interferir na construção do conhecimento científico por parte dos estudantes, como é o caso dos obstáculos da experiência primeira; do conhecimento geral; do conhecimento unitário e pragmático.

Nas habilidades analisadas, observamos que o tema água pode ser, em muitos casos, tratado de maneira superficial e descontextualizado. Essa abordagem tende a reforçar as concepções espontâneas e pouco contextualizadas, que se pautam em observações gerais e experiências cotidianas, típicas do obstáculo da experiência primeira, que, segundo Bachelard (1996, p. 29), é aquela que se coloca “antes e acima da crítica”, permanecendo como uma verdade imediata e não questionada.

Outro obstáculo evidenciado é o do conhecimento geral, que segundo Bachelard (1996, p. 69) seria um resultado do ato de generalizar e que para ele, “[...] nada prejudicou tanto o progresso do conhecimento científico quanto a falsa doutrina do geral” alertando para as explicações e definições simplificadas e

direcionadas para todo e qualquer objeto.

Quanto ao obstáculo do conhecimento unitário e pragmático, vemos que algumas das habilidades voltadas ao tema, podem colocar o conhecimento a ser trabalhado com os estudantes a partir de uma visão única e generalizada em que as explicações se voltam para o caráter utilitarista da água.

Esses obstáculos, ao se manifestarem no currículo e, por conseguinte, na prática pedagógica, exigem do professor um olhar atento tanto à natureza dos conteúdos trabalhados em sala de aula, quanto às formas pelas quais esses conteúdos estão sendo apropriados pelos estudantes.

Relacionando com as zonas do perfil epistemológico, observamos que podem se apresentar associadas a um realismo ingênuo - quando se mantém as concepções espontâneas ou superficiais sobre os processos biológicos, sem o devido aprofundamento teórico, como a ideia de que as plantas “bebem água” ou que a água “desaparece” ao evaporar. Em outros casos, há uma adesão ao empirismo, quando o conhecimento se pauta apenas na observação ou na experimentação, sem uma articulação com os conceitos científicos que explicam os fenômenos, ou ainda, quando os assuntos pertinentes ao tema, exigem maior articulação teórica, capacidade de abstração e argumentação, os perfis se voltam a um racionalismo clássico e discursivo.

A partir da nossa análise, voltamos nossas discussões a pensar em como será a prática docente sobre o tema água diante da presença dos obstáculos epistemológicos identificados, nos levando a acreditar que possivelmente será marcada por explicações simplificadas, pela repetição de ideias do senso comum, pelas observações e concepções prévias e superficiais e uma ausência de problematização conceitual do tema.

Se esses obstáculos não forem reconhecidos e enfrentados tanto pelos professores quanto pelos alunos, o ensino permanecerá centrado em práticas transmissivas, sendo trabalhado de maneira simplificada que reforçam as concepções espontâneas e utilitaristas, como considerar a água apenas um recurso a ser utilizado para consumo pessoal, pertencente aos seres humanos, sem discutir suas propriedades, a sua importância nos ciclos naturais ou sua relação com os demais seres vivos.

Por outro lado, a superação desses obstáculos exigem do professor uma atuação como mediador da mudança conceitual. Segundo Ribeiro et al. (2011, p. 12), “o processo educativo precisa construir caminhos que permitam superar obstáculos [...]”, e para isso o professor precisa promover situações que desafiem as ideias prévias dos alunos, que proponham novas formas de compreender os fenômenos e incentivem o pensamento crítico e investigativo.

Com relação a esta mudança conceitual, Santos (1991, p. 167) relata que “os problemas que a epistemologia e a pedagogia contemporânea enfrentam, sob a designação genérica de mudança conceptual, dizem respeito a dispositivos pelos quais conceitos e teorias podem substituir outros conceitos e outras teorias.” A autora ainda ressalta o importante trabalho desenvolvido por Bachelard e afirma que ele “foi um dos primeiros epistemólogo a por em evidência a necessidade de mudança conceptual por eliminação de obstáculos epistemológicos” (Santos, 1991, p. 169).

Diante da necessidade de superar os obstáculos epistemológicos apontados, o papel do professor se fortalece como elemento essencial na mediação entre o saber científico e as concepções prévias dos alunos. Isso implica não apenas em reconhecer os equívocos ou as lacunas nos conhecimentos dos estudantes e dos próprios professores, mas, sobretudo, criar situações de ensino que provoquem rupturas cognitivas e possibilitem novas formas de compreender os fenômenos associados ao tema água.

É necessário compreender que uma mudança conceitual não ocorre de forma espontânea, mas demanda intencionalidade pedagógica, continuidade e uma abordagem que valorize a problematização, a investigação e o diálogo. Sendo assim, acreditamos que o professor, precisa proporcionar aos alunos desafios conceituais de forma a gerar conflitos cognitivos e dúvidas, para que assim suas ideias anteriores entrem em choque com as novas evidências ou explicações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para saber mais sobre os desafios e as possibilidades do ensino do tema água em sala de aula é necessário refletir principalmente sobre os recursos

didáticos utilizados, a formação continuada dos professores, o contexto ao qual insere-se a escola e toda a comunidade escolar (alunos, professores, diretores, equipe pedagógica, etc.).

Na presente investigação, nosso foco foi o documento da BNCC, em que a palavra "água" é citada 16 vezes, estando o termo presente, tanto no componente curricular de Ciências quanto no de Geografia. Evidenciamos nas habilidades que abordam o tema, a possível presença de diferentes obstáculos epistemológicos bachelardianos que podem interferir na construção do conhecimento científico por parte dos estudantes, como é o caso dos obstáculos da experiência primeira – quando a abordagem do tema, tende a reforçar as concepções espontâneas e pouco contextualizadas, que se pautam em observações gerais e experiências cotidianas; obstáculo do conhecimento geral – a partir de explicações e definições simplificadas e direcionadas para todo e qualquer objeto; obstáculo do conhecimento unitário e pragmático - ao abordar os principais usos da água nas atividades humanas, destacando que a constituição do obstáculo pode estar presente quando mencionamos os usos da água apenas em termos utilitários, ou seja, considerando apenas seu uso prático e imediato, como no consumo humano ou atividades domésticas.

Neste sentido, o conhecimento na escola deve levar em consideração as questões e desafios enfrentados na prática social. Isso significa que os currículos e métodos de ensino devem ser projetados para engajar os alunos em questões reais, promover a reflexão crítica e ajudá-los a desenvolver habilidades que possam aplicar em suas vidas e comunidades. Ao abordar problemas sociais e práticos, os alunos têm a oportunidade de entender melhor o mundo ao seu redor e se tornar cidadãos mais conscientes, reflexivos, participativos e ativos na vida em sociedade.

Ressaltamos que os obstáculos epistemológicos aqui evidenciados, não estão nos documentos em si, mas podem emergir da forma como o tema água é trabalhado em sala de aula, influenciando diretamente o indivíduo que utiliza esses materiais, neste caso, o professor. Por isso, enfatizamos o papel crucial do professor em sala de aula na mediação dos conhecimentos sobre o tema "água" com o intuito de superar possíveis obstáculos epistemológicos, neste

caso, devem-se conhecer as dificuldades apresentadas pelos seus alunos mediante a busca da construção dos conhecimentos, refletindo e buscando estratégias para superar essas dificuldades.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Beatrice L. de; ZYLBERSZTAJN, Arden; FERRARI, Nadir. **As analogias e metáforas no ensino de ciências à luz da epistemologia de Gaston Bachelard**. Rev. Ensaio. Belo Horizonte. v.02, n.02, p.182-192. jul-dez. 2000.

BACHELARD, Gaston. **A Filosofia do Não**. Lisboa, Editorial Presença, 1991. 136 p.

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 314 p.

BRASIL, Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. N. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. p.138. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. 565p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. **Lei de Plano Nacional de Educação (PNE) 13.005/2014**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato20112014/2014/Lei/L13005.ht. Acesso em: 12 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum da Formação dos Professores da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. **Resolução CNE/CP, nº 2, de 20 de dezembro de 2019.** Diário Oficial da União, Brasília, 2019.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação). 256 p.

CEDRAN, Jaime da Costa; SANTIN FILHO, Ourides Estrutura dos Compostos Orgânicos: Uma Proposta de Perfil Epistemológico. História, Filosofia e Sociologia da Ciência na Educação em Ciência. In: **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de nov. de 2015. 8 p.

COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete. **Uma percepção da gravidade em espaço fisicamente modificado:** uma análise à luz de Gaston Bachelard. São Paulo, 2010. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Portugal, Porto, 1999.

GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphane; DESBIENS, Jean-François; MALO, Annie; SIMARD, Denis. **Por uma teoria da pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3 ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1998.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e realidade:** O Caso do Ensino das Ciências. São Paulo em Perspectiva, 14(1) 2000, p. 85-93.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Bachelard:** O filósofo da desilusão. Cad. Cat. Ens. Fís., Santa Catarina, v.13, nº 03, p. 248-273, dez. 1996.

LIBÂNEO, Jose Carlos. **Didática.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2017.

MICELI, Bianca, ALVES, Leandra, MERINO, Cristian, BOZELLI, Reinaldo., FREIRE, Laísa. Os usos das águas nos livros didáticos de ciências: representações discursivas da questão ambiental. In: **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.** X ENPEC Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de nov. de 2015. 8 p.

NÓVOA, Antônio. **Professores:** imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Ciências.** Curitiba: SEED/PR, 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf. Acesso em: 10 jan. 2024.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo da Rede Estadual Paranaense - CREP – Ciências**, EF. Anos finais. Curitiba: SEED, 2021. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-05/crep_ciencias_2021_anosfinais.pdf. Acesso em: 05 mai. 2024.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PYKOCZ, Danielle; BENITES, Larissa Cerignoni. Integração do currículo: contextualização e temas transversais. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 16, n. 36, p. 1073-1089, set./dez. 2022. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>. Acesso em: 22 abr. 2025.

RAMOS, Tacita Ansanello; SCARINCI, Anne. L. **Análise de concepções de tempo e espaço entre estudantes do ensino médio, segundo a epistemologia de Gaston Bachelard**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC). ISSN 1806-5104. p. 9- 25. Vol 13. n° 2, 2013.

REGO, Juliana N. M.; OLIVEIRA, Bruno L. C. A. Legislações do ensino superior e a privatização da educação no Brasil. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 22, 2024, e02779251. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2779>

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 107 p.

RIBEIRO, Arilda Inês Miranda; VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim; FÜRKOTTER, Monica; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari (org.). **Educação Contemporânea: Caminhos, obstáculos e travessias**. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. 318 p.

SANTOS, Maria. E. V. M. dos. As concepções alternativas dos alunos à luz da epistemologia bachelardiana. In: **Mudança conceitual em sala de aula: um desafio pedagógico**. Lisboa/POR: Livros Horizonte, p.128-164. 1991.

SANTOS, Maria. E. V. M. dos. **Mudança conceitual na sala de aula: um desafio pedagógico**. Livros Horizonte, 260 p. 1991.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis- RJ: Vozes, 2002. 325 p.

Recebido em: 10/07/2025

Aprovado para publicação em: 08/12/2025

DO TAMANDUATEÍ AO CHAFARIZ DA MISERICÓRDIA

A construção social da água em São Paulo colonial

FROM THE TAMANDUATEÍ RIVER TO THE CHAFARIZ DA MISERICÓRDIA

The social construction of water in colonial São Paulo

NAJLA CRISTINA SORRINI MEDEIROS¹

JOÃO VICTOR OLIVEIRA DE FARIA²

IGOR SANT'ANA DOS SANTOS³

RESUMO

O artigo analisa a relação entre os cursos d'água e o processo de formação urbana e social da vila e cidade de São Paulo durante o período colonial, mais precisamente entre os séculos XVI e XVIII. Partindo da geografia do planalto de Piratininga e da importância estratégica dos rios como vetores de povoamento, comunicação e subsistência, investiga-se como a água desempenhou papel central na organização do território, ao mesmo tempo em que foi objeto de disputas, regulações e apropriações seletivas. Através do exame das Atas da Câmara Municipal de São Paulo, observa-se como o poder local regulava o acesso aos recursos hídricos, revelando conflitos sociais, sanitários e de classe. Destaca-se ainda o estudo do Chafariz da Misericórdia (1795), símbolo das transformações no abastecimento urbano, cuja construção envolveu o arquiteto negro alforriado Joaquim Pinto de Oliveira, o Tebas. O trabalho propõe, por fim, uma reflexão crítica sobre a memória urbana, as desigualdades estruturais e a invisibilização histórica dos sujeitos subalternizados.

Palavras-chave: São Paulo; Colônia; Águas; Infraestrutura; Tebas; Câmara Municipal.

¹ Discente de História na Universidade Federal de São Paulo. Bolsista PET. E-mail: najlasorrini@gmail.com

² Discente de História na Universidade Federal de São Paulo. Bolsista PET. E-mail: jvo.faria14@unifesp.br

³ Discente de História na Universidade Federal de São Paulo. Bolsista PET. E-mail: santanaigordossantos@gmail.com

ABSTRACT

This article analyzes the relationship between watercourses and the urban and social formation of the village and city of São Paulo during the colonial period, more precisely between the 16th and 18th centuries. Starting from the geography of the Piratininga plateau and the strategic importance of rivers as vectors of settlement, communication, and subsistence, it investigates how water played a central role in the organization of the territory, while also being the object of disputes, regulations, and selective appropriations. Through the examination of the “Atas da Câmara Municipal de São Paulo”, the study observes how local power regulated access to water resources, revealing social, sanitary, and class conflicts. The study also highlights the Chafariz da Misericórdia (1795), a symbol of transformations in urban water supply, whose construction involved the freed Black architect Joaquim Pinto de Oliveira, known as Tebas. Finally, the article proposes a critical reflection on urban memory, structural inequalities, and the historical invisibilization of subaltern subjects.

Keywords: São Paulo; Colony; Water; Infrastructure; Tebas; City Council.

INTRODUÇÃO

O que entendemos como história ambiental possui seus primeiros registros no Brasil a partir do século XIX, com obras como as do historiador Capistrano de Abreu e suas análises sobre os caminhos coloniais. A área cresceu muito nos últimos anos, em meio, inclusive, às emergências ambientais contemporâneas. Quando se aborda um objeto histórico a partir da história ambiental, é fundamental que se tomem alguns cuidados, sendo, o principal deles, evitar um certo determinismo geográfico. Neste artigo buscamos evitar isso, e procuramos nos utilizar da interdisciplinaridade para abordar a temática dos rios e seus usos na São Paulo colonial (ARRUDA, 2006).

Ao contrário do que a paisagem atual nos sugere, a vila de São Paulo de Piratininga pouco se parecia com esta grande metrópole repleta de carros, arranha-céus e buzinas, que conhecemos hoje. A vila, construída em um triângulo formado entre os rios Tamanduateí, Anhangabaú e Tietê, revela uma paisagem que, de forma geral, assemelhava-se com um largo campo, numa espécie de planície de altitude (AB´SABER. 2004).

A paisagem do planalto de Piratininga era formada por uma região ampla

e muito irrigada, onde a guerra e conflito entre povos indígenas que ali habitavam desde antes de 1500, era constante, e o domínio da região e seus recursos foi um objetivo primordial. Isto relacionava-se primeiro com o fato de que a região central, altamente vascularizada, garantiria acima de tudo uma terra fértil e a possibilidade de deslocamentos (AB'SABER. 2004).

Portanto, pode-se dizer que a escolha do local para o assentamento de São Paulo de Piratininga, ou como Aziz Ab'Saber faz questão de chamar, São Paulo "*dos Campos*" de Piratininga, tenha ocorrido justamente por sua disponibilidade de recursos, especialmente os hídricos. Vale lembrar que, enquanto os nomes portugueses, as toponímias, com motivações em geral religiosas, pouco nos informam sobre as características de um lugar em seu sentido geográfico; o nome "São Paulo" nos revela, por outro lado, um de seus principais objetivos no contexto da fundação do colégio: o agrupamento e catequização dos gentios, tal qual a missão de São Paulo, o apóstolo e santo catequizador (AB'SABER. 2004). Por esta razão, é preciso pensar nessa região também por meio de seus nomes indígenas, que podem, em sua totalidade, nos revelar bem mais sobre o ambiente.

Em meio ao Tamanduateí, "rio do tamanduá verdadeiro" (CARVALHO. 1987); ao Anhembi (rio das anhumas), que viria a ser Tietê; e o Rio Jeribatiba (rio dos jerivás), conhecido hoje como Pinheiros, surgiu o aldeamento que daria origem a São Paulo, cujo "sobrenome", *Piratininga*, evidenciava as grandes oscilações climáticas que haviam no território (AB'SABER. 2004). Piratininga, significa peixe seco no tupi antigo (CARVALHO. 1987), o que indica que o local enfrentava períodos de seca.

[...]O Tamanduateí chegava até o sopé da colina tradicional, onde se ergueu o centro histórico, e ali o rio se desdobrava em três estreitos canaletes que transbordavam durante a estação de chuvas. [...] Mas depois vinha a seca do outro ano e então, em certo momento imediatamente posterior ao período de estiagem, sobretudo de agosto a fins de setembro, com o recuo das águas, os peixes acabavam ficando no seco [...] (AB'SABER. 2004, p.34).

Figura 1: Várzea do Carmo e rio Tamanduateí



Fonte: Acervo Digital Museu Paulista, (WASTH, 1858)

A respeito disso, a carta de José de Anchieta, de 31 de maio de 1560, sobre as produções naturais de São Vicente, evidenciava que os momentos de cheia dos rios eram muito esperados. Quando os rios transbordavam, os peixes saíam das águas e colocavam suas ovas em pequenos espaços de água entre a vegetação, o que facilitava a pesca, fazendo com que a falta de comida que acompanhava os períodos de seca fosse compensada. Os indígenas chamavam isso de “piracema”, que significa, “a saída dos peixes”. (ANCHIETA. 1560.)

Em outra carta de José de Anchieta, para Inácio de Loyola, fundador da Companhia de Jesus, relatam-se os motivos da transferência dos jesuítas de São Vicente para o colégio que viria a ser São Paulo. Ele comenta sobre a farinha de pau, que vinha de muito longe, provavelmente de Santo André da Borda, e sobre como a transferência para o colégio facilitaria o acesso. Mas o principal motivo era que a fundação de São Paulo de Piratininga abria “[...] a entrada para inúmeras nações, sujeitas ao jugo da razão [...] ” (ANCHIETA. 1554. apud JESUS. 2016, p. 94-95), cumprindo os interesses da catequização dos gentios.

O projeto religioso unia-se ao projeto de povoamento colonial e, dentro de alguns anos, sobretudo com o abandono da vila de Santo André, ordenado por Mem de Sá em 1560, o aldeamento e colégio de São Paulo se tornou vila, onde uma parte das riquezas nos anos vindouros seriam provenientes dos rios, como a mineração de ouro. Um grande exemplo disso é o Jaraguá. Nessa região existem alguns rios, e em suas fraldas foi possível encontrar ouro que foi

explorado até o início do século XIX. Em 1565, a região se tornou a primeira fonte de ouro encontrada pelos portugueses ainda no início do projeto colonial (AB´SABER. 2004).

As águas em São Paulo colonial, assim como a terra, representavam o que hoje as avenidas e rodovias que tomam seus leitos e várzeas representam: meios de locomoção e caminhos. Mas, para além disso, implicavam também em fonte de água potável e alimentos, áreas de pasto e plantio, força motriz de moinhos de trigo e engenhos de cana, fonte de areia e argila para a construção. No entanto, os usos pouco conscientes desta água foram responsáveis pela destruição daquilo que se acredita ser uma das razões do sucesso da instalação, os rios.

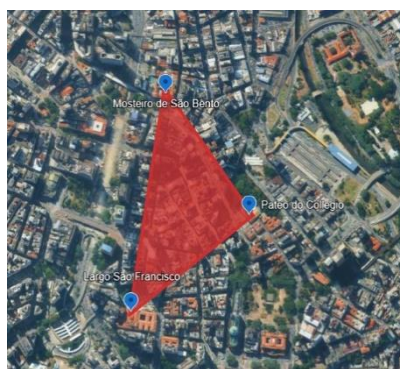
A qualidade da água, seu uso e sua relação com a ocupação da terra, têm se tornado uma questão central para pesquisadores e órgãos de gestão ligados ao ambientalismo contemporâneo. Os estudos que avaliam, exploram e buscam recuperar recursos hídricos reforçam a necessidade de preservação dos mananciais, especialmente diante das mudanças climáticas que afetam o Brasil e o mundo.

O caso das águas em São Paulo no período colonial não é diferente, está intrinsecamente relacionado ao processo de povoamento e à economia colonial daquela região, baseada na agricultura de subsistência e na mineração, ambos ancorados no trabalho compulsório. A escravidão, componente estrutural dessa sociedade, determinou uma clivagem social marcadamente estratificada em dois eixos: de um lado, os senhores de terras, de outro, os escravizados, nativos ou vindos do Atlântico. Essa divisão definiu não apenas a organização social como também os usos e abusos da água.

Estas características são cruciais para entendermos todo o processo que a cidade passou, principalmente observando seus rios. Na São Paulo atual, muitos rios foram canalizados e alguns – como o Anhangabaú - foram soterrados, mas na história da cidade, os diversos rios dominaram o cotidiano. Os rios da cidade foram cruciais como caminhos para adentrar nos interiores do continente, além de servirem nas questões demarcatórias de limites de territórios, sendo um assunto que mobilizou a elite paulistana devido à ligação

dos bandeirantes com uma identidade paulistana (CORRÊA. 2008). Contudo, os rios também serviram fortemente às questões diárias, como o abastecimento de água, de pescados, e de locomoção para outras vilas e assentamentos situados nas margens dos rios; e também culturalmente, fazendo parte da vida da cidade.

Figura 2: Vista aérea do triângulo histórico de São Paulo



Fonte: Google Earth, 2025)

Por conta deste ocultamento dos rios nos processos contemporâneos de urbanização, os rios perderam seu sentido de provisão aos habitantes da cidade. Devemos cultivar os rios e a correnteza da água tanto quanto os campos e as pastagens, se quisermos continuar a progredir (WORSTER. 2008), tendo em vista que quando não se integra o rio no meio urbano, ele ganhará conotações apenas de empecilhos para o funcionamento da metrópole.

Neste artigo, portanto, pretendemos analisar os usos da água na cidade de São Paulo durante o período colonial, com ênfase nas relações sociais, políticas e espaciais que se estruturaram em torno dos cursos d'água entre os séculos XVI e XVIII. Partindo do entendimento da água como elemento central para a organização da vida cotidiana e do território, é preciso compreender como sua presença foi alvo de apropriações seletivas e disputas por parte de diferentes agentes. Tomando como principal fonte documental, as *Actas da Câmara Municipal de São Paulo*, produzidas desde o século XVI⁴, pretende-se analisar como o poder local atuava na organização das infraestruturas hidráulicas e na definição dos usos permitidos e proibidos da água. As atas revelam não apenas preocupações pontuais com a manutenção urbana, mas também os conflitos

⁴ Atas transcritas e publicadas em 22 volumes, entre os anos de 1915-1967, em dois volumes, pelo Arquivo Histórico Municipal.

decorrentes da sobreposição entre interesses públicos e privados.

Além disso, o trabalho dedica especial atenção ao caso emblemático da construção do Chafariz da Misericórdia, inaugurado em 1795, como marco de transição nas práticas de abastecimento urbano. Sua edificação envolveu questões ligadas à saúde pública, à técnica construtiva, ao trabalho escravo e à presença negra na conformação material da cidade, personificada na figura do mestre de obras, Joaquim Pinto de Oliveira (Tebas).

Ao propor uma análise crítica da história hídrica de São Paulo colonial, também pretende-se contribuir para os debates contemporâneos sobre memória urbana, justiça ambiental e a invisibilização de saberes e sujeitos historicamente marginalizados. Por meio do resgate das águas como fonte de análise, se pretende iluminar aspectos estruturantes da formação social.

1. COLONIZAÇÃO E OS USOS DA ÁGUA.

Como posto anteriormente, a história do desenvolvimento da cidade de São Paulo está intrinsecamente entrelaçada com os cursos d'água presentes na localidade. Desde o século XVI, com a instalação da Companhia de Jesus no território do planalto de Piratininga, aponta-se que uma das motivações basilares para o estabelecimento da Companhia através da fundação do Colégio religioso no planalto foi a sua localização geográfica, pois, ao estar situado no alto de uma colina, sob a confluência dos rios Tamanduateí e Anhangabaú, os jesuítas utilizaram as águas como um recurso de sobrevivência, como uma defesa natural contra os nativos aqui presentes, mas, sobretudo, como uma via de comunicação (SILVA. 1958).

Ainda no período quinhentista, seis anos após a fundação do Colégio dos Jesuítas em 1554, o núcleo original foi elevado à categoria de vila em 1560. Essa transformação está ligada à lógica do sistema colonial, no qual a criação de vilas representava a institucionalização do poder regional, sendo indispensável a instalação de uma Câmara, para exercer a função político-administrativa local. Nesse contexto, infere-se que a elevação de São Paulo à condição de vila significava a criação de uma estrutura capaz de, em tese, organizar, fiscalizar e

regular a vida social e econômica da população ali estabelecida (SILVA. 1958). A instalação da vila como centro da colonização atribuiu à Câmara Municipal de São Paulo de Piratininga a incumbência de zelar pela ordem local, coordenar o povoamento e impulsionar a exploração e expansão territorial. A fundação desse núcleo urbano passou a atrair indivíduos oriundos de diversas vilas, como a de Santos e São Vicente, o que contribuiu para o aumento populacional da região. Para que esses novos moradores se estabelecessem de forma estável, era fundamental garantir recursos e condições que assegurassem sua sobrevivência e viabilizassem o desenvolvimento econômico da localidade emergente (MARCÍLIO. 1974).

Nesse contexto, a criação de gado e a prática da agricultura de subsistência assumiram papel fundamental na fixação dos habitantes, constituindo a base da economia local. A produção de farinha, em especial, viabilizou as primeiras trocas comerciais com outras vilas da capitania, destacando-se as relações com a vila de Santos, o que contribuiu para a formação de uma rede de comércio inter-regional e para a intensificação da circulação de pessoas.

Figura 3: Capitania de S. Vicente



Fonte: Real Academia de la Historia (Massali, 1586-1630)

Embora o planalto paulista oferecesse condições naturais favoráveis, com “terras altas e saudáveis, de um clima temperado e por isso mais ao gosto de colonos europeus” (PRADO JR. 1998, p.9), a falta de recursos dificultava o estabelecimento de um modelo de colonização estável, nos moldes portugueses (HOLANDA. 1986). A solução premente veio com a expansão das bandeiras para o interior em busca do recurso mais valioso para os sertanistas: o braço

indígena. Uma vez que a escravidão africana se concentrava nas lucrativas plantações de cana-de-açúcar no Nordeste, a mão de obra indígena seria o recurso notadamente mais requisitado para a colonização da região planaltina, talvez mais ainda que o ouro.

Nas Atas da Câmara Municipal, há um registro do capitão da capitania que está prestes a realizar uma “entrada”, ou seja, uma expedição para o sertão, com o objetivo de capturar indígenas. Ele define que os capturados por meios considerados lícitos, seriam trazidos para a capitania e distribuídos pelas vilas. Cada vila deveria atribuir os indígenas a moradores locais, e esses teriam o dever de doutrina-los e trata-los bem, como se fossem indígenas forros. Caso os indígenas não aceitassem vir de forma pacífica, o capitão teria liberdade para decidir como proceder.

[...] q levare para seus servicos de seguire e acompanhar a elle dito sor capiton nesta entrada que ora quer fazer cõ tal condição q todo gentio q se la adquirir per qualquer via licita q seja pera se trazer pera esta capita q elle dito dor capiton respartira o dito gentio pelas villas da dita capita conforme a cada hua das ditas billas os moradores digo os vereadores e officiaes das ditas camaras e emlleitos os porão con os moradores pera eles os doutrinare e lhe dare bom tratamento como a gentio forro e se ajudare deles em seu serviço no q for licito a esta declaração mandara elle dito sor capitão fazer ao dito gentil pelas lingoas q consigo levar ao tempo q co eles tratar e tener comercio de paces e não querendo vir o dio gentio com estas condições em tal caso o dito capitão co os que em sua companhia forem tomara detriminação de como se a de aver [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1585, p. 280).

Como afirma John Manuel Monteiro “estas e tantas outras expedições de apresamento oriundas de São Paulo pouco tinha a ver com a expansão territorial. [...] concorreram antes para a devastação de inúmeros povos nativos” (MONTEIRO. 1994, p. 7). Os objetivos das incursões estavam voltados principalmente à captura de indígenas para suprir o trabalho nas roças, formando um sistema de “integração, exploração e destruição de populações indígenas” (MONTEIRO. 1994, p. 8). Assim, as bandeiras cumpriam um papel central na organização do trabalho e na sobrevivência da colônia paulista, sendo a mão de obra indígena um recurso estratégico. Monteiro ainda observa que as incursões não abasteciam apenas o mercado escravo no litoral, mas também abastecia a

força de trabalho indígena no planalto, contribuindo para a produção e o transporte de excedentes agrícolas (MONTEIRO. 1994).

Essa dinâmica se insere em um processo mais amplo de transformação do interior paulista em um espaço de apropriação violenta de recursos humanos. A conquista do sertão, se tornou não uma missão de colonização “civilizatória”, mas um sistema contínuo de saque humano, baseado na escravização indígena e na destruição de comunidades nativas. O trabalho indígena em São Paulo não se resumia a lógica comercial, mas configurava bases sociais da colônia, numa estrutura em que o indígena era ao mesmo tempo sujeito ativo e vítima (MONTEIRO. 1994).

Ao longo desse período, os habitantes do planalto de Piratininga chegaram a experimentar certo enriquecimento imediato, impulsionado pela ampla utilização da mão de obra indígena escravizada. A captura e submissão dos povos nativos foi decisiva não apenas para viabilizar a agricultura de subsistência na região, mas também para alimentar um lucrativo comércio de aprisionamento e venda de indígenas dentro do território colonial. Por serem nativos, esses trabalhadores eram mais acessíveis e menos onerosos do que os escravizados africanos trazidos pelo tráfico transatlântico. A exploração dos indígenas, portanto, não só garantiu a sustentação econômica da localidade, como também desempenhou papel estruturante na formação da sociedade paulistana, ao constituir a base das primeiras incursões bandeirantes (MARCÍLIO. 1974).

Aos poucos a cultura da Metrópole portuguesa enraizou-se nos Campos de Piratininga, ainda que de forma arcaica, com pobres vias de comunicação litorânea e penosas formas de subsistência, o solo era pobre e o ouro, escasso. Dessa forma, a exploração predatória e dispersa, pautada pela mobilidade em vez da estabilidade, pelo extrativismo sem reposição, seria suplantada, pouco a pouco, pela necessidade de consolidar um núcleo em São Paulo. Era claro que as condições ideais para o estabelecimento humano estavam lá, situadas em um rico sistema hídrico irradiando para todas as direções, que eram os cursos de água.

O rio Anhembi (Tietê) servia como via de comunicação essencial, tanto

para as bandeiras quanto para o intercâmbio entre as populações do planalto. Sobre isso, José Carlos Vilardaga afirma, a partir das Atas da Câmara de São Paulo:

[...] o procurador denunciava que índios que se encontravam ao longo “deste rio Anhembi”, que “vinham em paz se meter conosco”, terminavam sendo aprisionados pelos moradores. Esses índios são identificados como Carijós nas atas de março do ano seguinte, nas quais se fala desse “gentio carijó” que chegava à vila muito “maltratados e faltos de mantimentos”, e que demandava socorrê-los e “aposentá-los nas partes que melhor parecer...”, o que era quase um convite ao empreendimento individual de apresamento [...](VILARDAGA. 2020, p. 37)

Ao longo do século XVII e XVIII, o povoamento privilegiou as margens do rio Anhembi (Tietê), criando pontos naturais como as paragens, mas também moradias e igrejas. O povoamento seguia duas direções, tendo o rio Anhembi (Tietê) como referência. Rio abaixo se encontrava Parnaíba, que em 1625 se tornou vila; já nas margens de seus afluentes, Jeribatiba (Rio Grande), Cotia, Embu, se encontrava inúmeros aldeamentos dirigidos por jesuítas. Rio acima o ritmo de povoamento foi mais rápido. Ainda no século XVI já existiam aldeamentos, como o de Guarulhos, Itaquaquetuba e São Miguel, e no início do XVII, a vila de Mogi das Cruzes. Esta parte da capitania se tornou a região mais povoada, e isto se deveu a maior fertilidade da terra, facilidade de adquirir peixes, água em abundância e o mais importante: o lugar fazia parte do roteiro das bandeiras (PRADO JR. 1998).

Esses corredores fluviais, integrantes essenciais da vida sertanista, iam em direção ao Vale do Paraíba, ao nordeste; a Campinas, ao norte; e a um terceiro ponto que rumava em direção oeste-sul, ligando Sorocaba e Itapetininga à cidade de São Paulo. A malha de circulação incluía ainda regiões mais distantes, como os atuais estados interioranos de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais, Tocantins e Goiás, além das áreas de fronteira com os atuais Paraguai, Uruguai e Argentina. É nesse contexto de amplas conexões territoriais que se inserem as chamadas monções, longas expedições fluviais que, entre os séculos XVII e XVIII, partiram sobretudo de Ararituaba (atual

Porto Feliz) rumo ao oeste, em direção a Cuiabá. Essas viagens, realizadas em canoas e durando meses, articulavam comércio, abastecimento, exploração e administração colonial, reforçando São Paulo como ponto estratégico de entrada, organização e difusão de rotas rumo ao interior do continente.

2. A URBANIZAÇÃO, A ÁGUA E AS CLIVAGENS SOCIAIS

Mesmo que vital para o comércio e para as expedições, a água não se resumiria a isso. A água foi também elemento essencial à vida e subsistência dos povoados que se formavam ao seu redor. Embora comum a todos pela imensidão hidrográfica da região, a dependência da água também viria a ser sistematizada de acordo com a estrutura do regime escravista, sendo a condição legal e racial um determinante para o acesso e usufruto do líquido. Já no final do século XVIII, registram-se tentativas de monopolizar a água, com elites impedindo lavadeiras e moradores de acessarem regos e ribeirões. Em 1780, o sargento Manuel Caetano Zuniga, proprietário de várias terras, obteve o controle exclusivo do ribeirão Acu e fez prevalecer a violência sobre aqueles que flagrava tentando utilizar de seus tanques (SANT'ANNA. 2007).

Sobretudo, o abastecimento era algo essencial para o consumo e a higiene da população, embora as atividades ligadas à higiene fossem realizadas nas áreas de serviços fora das casas, ou à beira dos rios, como eram no caso das casas de banho, e das lavadeiras. Aos mais abastados, os costumes domésticos mantinham certos hábitos de higiene como o:

[...] de lavar as mãos antes e depois de comer, quando um escravo carregando jarra, bacia e toalha as passava aos convivas. Antes de dormir também se tinha o costume de lavar os pés, hábito atribuído aos paulistas desde os primórdios da colonização, para evitar certas infecções, como o célebre “bicho de pé”, provenientes do fato de andarem descalços. Os banhos quentes, além de habituais, eram recomendados na cura de resfriados e dores no corpo. Resultava daí oferecer-se comumente ao viajante um banho quente para aliviar as fadigas do dia. Quando não era possível oferecer um banho, o dono da casa mandava dar-lhe água para refrescar-se – sempre acompanhada de toalhas feitas com tecido da terra, muito limpas, e de todo o equipamento necessário [...] (NOVAIS, 1997. p.126).

Muitas práticas de uso da água derivam de tradições e costumes indígenas, como o *tinguijamento* – técnica de pesca que utiliza sementes de tinguí, nociva aos peixes. No início do século XVIII esse método seria criticado por dizimar os peixes, levando a preocupação sobre a escassez do alimento e a contaminação da água (SANT’ANNA. 2007.). A prática levou a proibição da pesca no rio Tamanduateí: “[...]q ninguem mãdase nen dese tinguí no rio tamendoati cõ pena de quinhentos reis[...]" (Actas da Câmara Municipal de São Paulo, 1591. p.425).

A partir do século XVIII, a generalização dos transportes cavaleiros virá a substituir o carregamento até então realizado pelas costas dos indígenas escravizados em estradas precárias, agilizando o trânsito de mercadorias e pessoas por terra e superando “as exigências de uma economia ainda rudimentar” (HOLANDA. 1986, p.39). Dessa forma, São Paulo consolidou-se como centro de comunicações do planalto, pois “o contato entre diferentes regiões povoadas e colonizadas se faz necessariamente pela capital” (PRADO JR. 1998, p.27-28). Esse ímpeto expansivo, somado ao aumento demográfico, trouxe consigo um urbanismo desordenado tornando a cidade afeita a construção de pontes que conectassem suas regiões, resultando daí no pressionamento dos recursos hídricos, cujos problemas perduram até os dias de hoje.

Com base na análise das Atas da Câmara Municipal do século XVII, Janice Theodoro da Silva (1980) observa transformações significativas na configuração geográfica do núcleo colonial. Além disso, segundo a autora, já nesse período, os caminhos e pontes que integravam as rotas das redes de comunicação e comércio adquiriram grande importância tanto para os moradores quanto para a própria Câmara. Isso se reflete na frequência com que aparecem nos registros da época, que tratam da manutenção e construção dessas infraestruturas viárias.

[...] se tinha que requerer o fise e pelo dito procurador foi dito que ele requeria aos ditos ofisiaes mandesem faser os caminhos e pontes que estão por fazer porque estava o caminho danificado o que visto pelos ditos ofisiaes mandarão que se fixasse quortel p^a que os moradores mandassem faser de que fis este termo [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo.

1631, p.86).

[...]ofisiaes da camara mandaasem notificar ao procurador do ano pasado viesse a dar conta do que sobre ele caregava e que lhes requeria outrosi mandasem fixar quoarteis que fisessem as pontes e serventias deste povo ho que visto pelos ofisiaes da camara manda [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1639, p.426).

Dada a presença de um extenso sistema hídrico na região de São Paulo, as pontes se consolidaram como elementos essenciais para a circulação de pessoas e mercadorias, exercendo papel estratégico nas dinâmicas econômicas locais. A forma como se realizava a travessia dos cursos d'água podia determinar o acesso à vila, e mais tarde, à cidade de São Paulo influenciando diretamente o fluxo comercial. Por isso, a construção e a manutenção dessas estruturas exigiam constante atenção por parte das autoridades, sobretudo em épocas de cheia dos rios ou de chuvas intensas. No entanto, como predominava o uso de taipas de madeira nas edificações, por ser um material mais acessível, poucas obras foram projetadas com foco na durabilidade, o que acentuava ainda mais os desafios de conservação.

[...]escrevesse uma carta ao capitão José Antonio da Silva do bairro de Santa Anna para fazer concertar o aterrado de Santa Anna pela gente do seu comando por se achar o mesmo aterrado damnificado com as aguas e ter um atoleiro nelle que necessita de presente concerto [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1797, p.7).

Os responsáveis por executar os mandados da Câmara relativos às pontes foram diversos ao longo do tempo. A leitura das atas revela que, em grande parte, essas construções e reparos eram realizados com o uso de mão de obra escravizada. Em um registro datado de 30 de dezembro de 1662, por exemplo, encontra-se um pedido dirigido ao procurador da vila de São Paulo de Piratininga, solicitando que os “índios” das aldeias fossem mobilizados para reparar pontes e caminhos danificados nos arredores da vila. Com o passar dos anos, observa-se que a Câmara passou também a atribuir tais tarefas diretamente aos próprios moradores, transferindo a eles a responsabilidade pela manutenção dessas estruturas.

[...] E loguo no mesmo dia mes e era acordarão os sobreditos ofisiais da camara que os moradores conserten seus caminhos e pontes cada hu de sua banda a saber os do forte de suas bandas e os de S. Miguel de sua banda e os da borda do campo de sua banda e os dos pinheiros de sua banda e pera iso se poria pr rol: com hu omen nomeadamte pera com ajuda dos outros fazer com huzo e custume e se asinão comiguo escrivão e o que não quizer acudir pagara dous tostois p conselho [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1607, p. 188).

Outro aspecto relevante diz respeito à contaminação das águas e das várzeas situadas nas proximidades das pontes. Com o aumento do tráfego de entrada e saída da vila e o consequente crescimento urbano, era comum a presença de animais como gado, muares e cavalos sobre as pontes e ao seu redor. Essa convivência intensificava o risco de disseminação de doenças e epidemias, uma vez que o contato direto com os cursos d'água e seus afluentes favorecia a poluição e a insalubridade. Diante disso, nota-se nas atas a crescente preocupação das autoridades com as condições sanitárias desses locais.

[...] e outrosim a requerimenro do mesmo procurador deste senado estevão Rapozo da Silva foi requerido a este senado que havia varias queixas sobre as agoadas desta cid.e o lavarsse nellas roupas e cavalos, e botandosse outras enmundisses semelhantes e que lhe paressia devia destinar lugar certo para esse effeito e porque esta materia hera melhor p^a tratarssse na correção asentarão que nella o farião por em capitulos para se observar [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1734, p.323-324).

[...] e por não haver mais que prover na presente vereança e se passou um edital para que pela ponte dos Pinheiros não possam passar tropas de cavallis mulas e boiadas pelo desmancho que actualmente estão fazendo [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1764, p.559).

A utilização dos cursos d'água para as diversas práticas do cotidiano dos indivíduos aumentaram. Entretanto, com a falta de um sistema de saneamento ou até mesmo um tratamento de água, os riscos sanitários se elevaram consideravelmente. O uso do encanamento privado, dentro das casas, também

afetava o público, sendo fator de contaminação dos rios.

[...]mandou avisar a varios moradores desta cidade que costumam ter canos para esgotos das aguas dos seus telhados em quaes se viram no mesmo acto de correição estarem alguns destes canos inundados de lama podre, causada das águas sujas da servidão das mesmas casas[...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1802, p.365).

Contudo, esse não era um problema recente. Ainda em 1557, já se enfrentava problemas com a contaminação das águas a partir de seus usos domiciliares. Nas Atas de Santo André da Borda do Campo, é possível identificar que ao espremerem mandiocas, a água com veneno acabava matando os porcos.

[...]se fazya muyto perjuizo ao povo espremerem a mãodyoca em espremedouros fora e morerem muytos porcos e ordenarão todos jutos que espremedem dentro em suas cazas ou eu seus quytas e que augua que sayr da mãodyoca a botem nũa cova [...] (Actas de Santo André da Borda do Campo. 1557 p. 62).

Diante dos problemas relacionados ao uso e à contaminação da água em São Paulo colonial, as medidas adotadas pelas autoridades não envolviam a criação de obras públicas ou políticas estruturadas. As soluções eram pontuais, consistindo, em geral, na designação de locais específicos para determinados usos da água ou na proibição do trânsito de animais por caminhos que levavam às pontes. Essa abordagem evidencia a ausência de uma estrutura administrativa eficaz para o gerenciamento dos recursos hídricos. Tal fragilidade fica ainda mais evidente em registros das atas da Câmara que tratam da necessidade de limpeza das fontes e das próprias pontes, demonstrando a falta de um planejamento contínuo para lidar com essas demandas (SILVA. 1980).

[...]foi requerido aos ditos officiais mandacen que todos alimpacem seus caminhos e suas pontes como eh costume o que visto ser ben comum do povo pellos ditos officiais foi mandado que todos alimpe seus caminhos e fontes e pontes como eh uzo e costume o que fasão dentro de quinze dias [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1619, p.411).

A relação da vila de São Paulo com a água foi marcada por uma busca constante por fontes de abastecimento que atendessem às necessidades cotidianas da população. As nascentes, espalhados pelo território, eram canalizadas para formar bicas e fontes públicas, construídas para uso coletivo. As Atas da Câmara Municipal demonstram a preocupação com a captação, preservação e manutenção dessas estruturas.

[...]os caminhos e a limpar as fontes e comsertar as pontes e cubrir os muros e fizesem pusturas e mandasem comprir as que eram feitas pelos oficiais pasados [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1579, p. 143).

[...] se despacharam varias petições que concorreram das partes como tambem se arrematou o concerto da ponte e bica de São Francisco por preço de seis mil e quatrocentos reis a Paulo Gomes que se obrigou a fazer o dito concerto [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1763, p. 471).

Para além das fontes e das bicas, tanques e pequenas represas eram construídos em áreas particulares ou vinculadas a instituições religiosas, servindo ao armazenamento de água para períodos de estiagem ou ao funcionamento de atividades produtivas, como hortas, engenhos e lavanderias. O uso da água refletia claramente as hierarquias da sociedade colonial: enquanto os mais pobres dependiam das bicas públicas ou de córregos abertos, as elites dispunham de estruturas de captação e armazenamento em seus domínios. O acesso à água, estava vinculado a relações de poder e dominação, sendo muitas vezes regulado de forma informal por conventos, irmandades ou senhores de terra (MELLO E SOUZA. 1982).

A partir da segunda metade do século XVIII, observa-se uma mudança no cenário do abastecimento de água em São Paulo. Um exemplo significativo foi a construção de um chafariz pelo convento de São Francisco, como forma de resolver problemas relacionados ao fornecimento de água à população (BROCANELI. 2007). Embora a obra não tenha sido concebida com fins estéticos, sua incorporação à esfera pública sinaliza uma transição nas práticas de gestão urbana, revelando um momento em que começam a surgir iniciativas voltadas à organização e identidade da cidade. Essa mudança inaugura um processo que se refletirá nas intervenções urbanas paulistanas das décadas

seguintes.

O termo “chafariz” se refere ao uso da água de forma artística, com um conjunto de ornamentos junto a água que pretende valorizar esteticamente o ambiente em que a escultura está localizada. Contudo, os chafarizes paulistanos não surgem com essa intenção. De maneira geral, os chafarizes em São Paulo são usados como fonte de abastecimento e raramente contam com adornos. A abundância das nascentes e a necessidade de um melhor aproveitamento da água, fez com que a construção de chafarizes, a princípio, fosse para o uso da população (BROCANELI. 2007).

No final do século XVIII, observa-se em São Paulo uma mudança significativa na forma como a água era captada e distribuída, refletida na construção de estruturas fixas como os chafarizes. A degradação dos cursos d’água utilizados pela população, somada ao crescimento da malha urbana, impulsionou a necessidade de organizar o abastecimento por meio de equipamentos públicos e mais controlados.

Além de sua função utilitária, os chafarizes assumiram um papel simbólico. Brocaneli observa que essas estruturas se tornaram marcos urbanos, expressando a ideia de valorização urbana. Os chafarizes também continham uma ideia de inovação, sendo investimento público não só para abastecimento de água, mas também para a malha urbana paulista.

[...] em recompensa delles ditos religiosos haverem tambem concedido as sobras da agua da sua fonte para se fazer o chafariz, que com effeito se mandoi fazer pela mesma Camara em beneficio commum desta cidade, por não haver para o futuro duvida alguma nem innovação se recorreram ao doutor ouvidorgeral [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1758, p. 166).

A centralização do acesso à água nesses pontos representava, também, um novo modelo de gestão dos bens comuns, com maior fiscalização e disciplina. A preocupação com a manutenção dos chafarizes, pelo governo, é evidente: “e quarta a nova despesa que esta próxima a recaio sobre o concelho para a reedificação dos canos e do chafariz novamente construído” (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1792, p. 315-316). Essa reconfiguração da

água como infraestrutura pública revela uma transição histórica importante: de um uso comunal, disperso e cotidiano, para uma distribuição institucionalizada, vigiada e planejada, que anteciparia os grandes projetos de saneamento urbano do século XIX e XX.

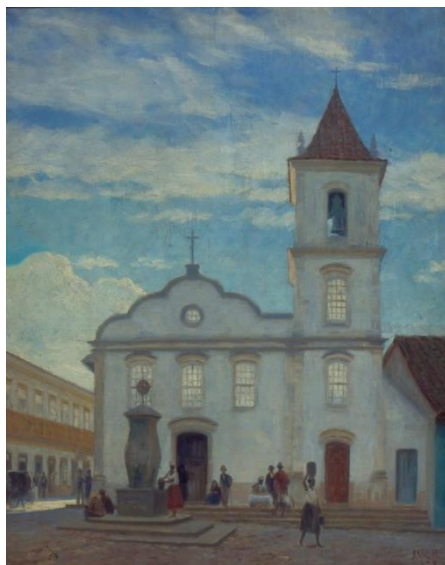
A construção de chafarizes entre 1722 e 1855 foi baixa, tendo 11 inaugurações nesse período (BROCANELI, 2007). Contudo, em meio a estes está o Chafariz da Misericórdia, que iniciou sua construção em 1792, representando um marco na história da cidade pela sua localização estratégica. É nesse contexto que se destaca a atuação de Joaquim Pinto de Oliveira, chamado “Tebas”, mestre pedreiro negro alforriado, cuja participação na obra do chafariz evidencia a presença e a importância de agentes historicamente marginalizados nas transformações urbanas desse período.

3. O CHAFARIZ DA MISERICÓRDIA (CHAFARIZ DO TEBAS)

Se tratando dos chafarizes de São Paulo de Piratininga, não se pode ignorar o primeiro chafariz público da cidade de São Paulo. Caso o mesmo ainda existisse, estaria localizado no cruzamento entre as ruas Quintino Bocaiúva, Direita e Álvares Penteado, localizadas na parte central de São Paulo.

O Chafariz da Misericórdia, ou Chafariz do Tebas, teve sua inauguração em 1795, e o fato de ter sido a primeira fonte pública de água potável em São Paulo não é o único ponto que impressiona. Sua construção contou com a presença do alforriado Tebas (Joaquim Pinto de Oliveira), que merece destaque pelo seu papel como mestre de obras por toda a São Paulo do período. Além desse personagem, temos também um dos primeiros estudos mais detalhados sobre a qualidade da água na América Latina, realizado pelo astrônomo da corte portuguesa, Bento Sanches Dorta.

Figura 4: Igreja e Pátio da Misericórdia



Fonte: Acervo Digital do Museu Paulista (WASTH)

Durante o governo de Bernardo José de Lorena, a capitania de São Paulo passava por uma reestruturação, devido à perda de seu protagonismo econômico, após a separação das Minas Gerais em 1720. Lorena promoveu diversas reformas e construções na Capitania de São Paulo, com foco no incentivo à agricultura (CAPEL. 2015).

Entre essas reformas, se destaca a construção da Calçada do Lorena, uma estrada sobre a Serra do Mar que ligava São Paulo ao porto de Santos. A obra tinha como objetivo superar dificuldades logísticas que atrapalhavam o escoamento da produção agrícola do planalto para o litoral. Lorena incentivou a agricultura voltada à exportação, o que fez com que São Paulo ganhasse protagonismo como centro de abastecimento das capitanias do seu entorno (CAPEL. 2015; REIS. 2021).

Com esse novo padrão de colonização, que se intensificou no governo de Lorena, as transformações econômicas vieram acompanhadas de um processo de renovação material da cidade, ocasionando na sofisticação das construções. A urbanização passou a refletir a inserção de São Paulo nas dinâmicas do comércio atlântico. E a utilização de técnicas mais elaboradas de construção, como o uso da cantaria, além de conter valor estético, representava a presença de um novo projeto para a colônia, alinhado aos interesses de Portugal.

O abastecimento de água em São Paulo de Piratininga sempre foi um problema, mas no período anterior a construção do Chafariz da Misericórdia, ocorreu um aumento populacional em São Paulo que ocasionou um ambiente ainda mais propício para a disseminação de doenças, sendo a mais mortal a varíola, conhecida também como a doença da bexiga, que mais tarde daria nome a um bairro da cidade de São Paulo. Antes dos chafarizes, o abastecimento de água da cidade era realizado principalmente através dos córregos e rios, com um sistema de distribuição muito precário, correndo em valas a céu aberto, o que aumentava o risco de contaminação (REIS. 2021).

Antes da construção do Chafariz da Misericórdia ser iniciada, houve um pedido da Câmara de São Paulo para que o astrônomo da Corte, Bento Sanches Dorta, pudesse verificar o estado das águas do rio Anhangabaú.

[...] O Xafariz que está principiado a construir-se nesta cidade seria prejudicial se a agoa, que se intenta fazer vir a ele, não fosse isenta das pessimas qualidades de que muitas se achão impregnadas; por esta razão encarreguei ao Astronomo de sua Magestade Bento Sanchez Dorta, que se tem aplicado muito á estudos desta natureza, formar huma analysis de agoa referia, e hé a que incluza remeto vmces para teres a certeza de que não pode causar damno aos moradores desta cidade[...] (LORENA, 1791. apud SANT'ANNA, 1938. p.2).

Após fazer os estudos, Bento Sanches Dorta escreveu em suas cartas para a Câmara que as águas estavam saturadas de ferro, mas que com um simples tratamento, a mesma poderia servir para consumo da população.

[...] por esta razão póde se fazer uso dela sem receio de moléstia alguma: a ainda que ella não seja dotada das três qualidades requeridas para a constituição da mais perfeita água: as quaes são, sem côr, sem gosto, nem cheiro etc. Este he o meu sentimento; o qual de boa vontade sujeito aos reparos [...] (DORTA, 1791. apud SANT'ANNA, 1938. p.2).

Com isso, o governador José de Lorena ordenou que se iniciasse a construção do Chafariz (FERREIRA. 2018).

Neste ponto temos a presença do projetista do Chafariz da Misericórdia, João Costa Ferreira, e do mestre de obras, Joaquim Pinto de Oliveira, mais

conhecido como Tebas, especialista na técnica de cantaria. Tebas era uma figura famosa pela cidade de São Paulo, e foi responsável pela construção deste chafariz, conhecido como “da Misericórdia”, mas também esteve envolvido, por exemplo, na construção da torre da antiga catedral da Sé, na reforma do Mosteiro de São Bento e na própria fonte de São Francisco, cuja sua participação está registrada nas Atas da Câmara (REIS. 2021). “[...] na mesma vereança se mandou arrematar o concerto da fonte de São Francisco a Joaquim Pinto de Oliveira pela quantia de vinte e cinco mil e seiscentos reis [...]” (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1770, p. 549).

Tebas, no momento da construção do Chafariz, contava ainda com o auxílio de dois escravizados, João e Joaquim, que constam em documentações referentes a construção do Chafariz (REIS. 2021). A presença de Tebas, João e Joaquim na construção do Chafariz merece destaque, pois evidencia a participação ativa de figuras negras nas obras da cidade de São Paulo, contrariando a ideia de que a arquitetura da São Paulo colonial não contou com contribuições da população negra.

A inauguração se deu em 1795, e o Chafariz da Misericórdia se tornou um espaço de sociabilidade dos escravizados urbanos. As ruas já eram tidas como lugar de sociabilidade dos negros, e até a primeira metade do século XIX, elas eram ocupadas não apenas por escravizados, mas também por outros grupos marginalizados, como quitandeiras, prostitutas e negros forros. Os chafarizes, como o da Misericórdia, se tornaram pontos privilegiados de encontro e circulação, sendo marcados pela presença constante de escravizados encarregados do abastecimento das casas, transporte de água, e também pelas práticas sociais cotidianas, desde conversa e namoro até brigas, o que fazia desses lugares pontos de intensa sociabilidade urbana. Memorialistas da cidade registravam esses momentos de encontro dos marginalizados, normalmente em um tom de condescendência (MACHADO. 2004). A sociabilidade desses grupos era constantemente vetada, sendo considerada incomoda e chegando a ser criminalizada.

[...] proibindo os jogos frequente de que há queixas haverem pelas casinha, e tabernas desta cidade, impondo aos vadios que

se acharem nos ditos jogos de cartas ou dados a pena de prisão e oito dias de cadeia além de dois mil reis de condenação, e vinte açoites ao pé do pelouro sendo escravo ou peão[...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1792, p.299).

A vigilância nesses locais de convivência também era algo comum, a vida pública dos grupos marginalizados incomodava a população abastada, o que gerava maior policiamento e segregação, inclusive em volta dos usos da água (FERREIRA. 2018).

Vale ressaltar que a ligação entre esses grupos e a água não surge no contexto da construção de chafarizes. Ainda no século XVI, os chamados negros da terra (indígenas), tinham os rios e as fontes como lugar de sociabilidade, muito por conta de suas funções de carregamento de água ou lavagem de roupa. Nas Atas da Câmara é possível ver que, desde esse tempo, esses locais eram invadidos pelos brancos e marginalizados.

[...] requereo o dito procurador na dita camara q muitos mansobos solltros q ião as fontes pegar nas negras e as afrontavão ao q elles sñrs oficiaes mandarão q fose apreguoulo q todo o mancebo asi solltr como casado q se achar peguando a hallgua negra q va a fonte ou rio pague sincoenta rs [...] (Actas da Câmara Municipal de São Paulo. 1572, p. 95).

A importância dessas estruturas públicas não se limita a São Paulo. No Rio de Janeiro, os chafarizes também eram ponto de sociabilidade da população marginalizada, pelos mesmos motivos expostos anteriormente. Sobre isso, o missionário norte-americano Daniel Parrich Kidder, publicou um livro em 1845 contando sobre a sua visita ao Brasil.

[...] Os escravos andam descalços, mas alguns vestem roupas alegres. Quando juntos assim, nesses pontos de reunião, a sua sociabilidade é extrema [...] mas às vezes terminam em discussões e pancadas. Para evitar desordens dessa natureza, soldados geralmente estacionam perto dos chafarizes [...] mais ou menos certos de poder manter a sua autoridade sobre os pretos [...] (KIDDER; FIETCHER. 1845. apud ALMEIDA, MAZUE. 2024).

Nesse trecho, o autor se refere aos carregadores de água que se encontravam em volta de um chafariz. Assim como em São Paulo, a cidade

carioca também teve essas estruturas como ponto de sociabilidade, amigável ou não. Naturalmente, os chafarizes cariocas sofriam também da vigilância constante.

Durante o período entre 1795 e 1886, o Chafariz da Misericórdia permaneceu no mesmo local, mas em 1886 foi realocado para outra região e acabou posteriormente, em 1903, por ser desmontado e enviado para o Almoxarifado Municipal, onde suas partes acabaram se perdendo com o tempo (REIS. 2021).

O desmonte dos chafarizes em São Paulo, como ocorreu com o da Misericórdia, se deu devido às transformações urbanas impulsionadas pela modernização da cidade. No início do século XX, os rios passaram a ser canalizados, as várzeas urbanizadas, e os chafarizes foram sendo abandonados e substituídos por redes subterrâneas de abastecimento. Os chafarizes, que antes estruturavam formas de sociabilidade, foram destruídos em nome da valorização imobiliária e da expansão da infraestrutura urbana, e um exemplo disto é a atuação da Companhia Parque da Várzea do Carmo, que saneou e loteou áreas em torno do Rio Tamanduateí com altos lucros (GOUVÊA. 2016).

Além da destruição desses equipamentos, houve uma reconfiguração do papel da água na cidade. No século XX, a transformação dos rios em canais de esgoto, junto ao descaso administrativo com a rede hidrográfica, contribuiu para o desaparecimento dos chafarizes no cotidiano paulistano (GOUVEA. 2015). O abandono não foi apenas técnico, mas também cultural. As fontes e bicas que antes faziam o papel de abastecimento e eram essenciais na vida comunitária, passaram a ser vistas como obsoletas.

Devido à perda das peças originais do Chafariz da Misericórdia, em 2020 foi realizada uma exposição de sua réplica, promovida pela Secretaria Municipal de Cultura. Essa construção simboliza mais do que um marco no abastecimento de água potável na cidade de São Paulo, que garantia, de forma pública, o acesso a esse recurso vital. Ela também resgata um cenário de sociabilidade e uma representação material que foi apagada da história da cidade. Isso nos leva a questionar se tal apagamento do Chafariz da Misericórdia ocorreu de forma

intencional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história do abastecimento de água em São Paulo de Piratininga, desde sua fundação até o final do século XVIII, revela muito mais do que a simples busca por recursos naturais. Ela evidencia as relações sociais que se estruturaram em torno da exploração e apropriação destes cursos d'água. Ao longo do período colonial, as águas, inicialmente vistas como dádivas da natureza e meios de comunicação, transformaram-se em disputa e, muitas vezes, em obstáculo. A análise das atas da Câmara permite entender um pouco as relações sociais que permeavam as águas e seus cursos, e revela a fragilidade institucional frente ao crescimento urbano desordenado e à ausência de políticas públicas consistentes.

A construção do Chafariz da Misericórdia, no fim do século XVIII, constitui não apenas um marco na história do abastecimento de água potável em São Paulo, mas também um ponto de mudança de pensamento urbanístico, pois representa o início de um olhar mais estruturado sobre o espaço urbano e o bem público, ainda que limitado a interesses das elites coloniais. A figura de Tebas traz à tona contribuições negras à construção material da cidade, muitas vezes ignorados pela historiografia tradicional. Sua presença no projeto do chafariz, somada à atuação do astrônomo Bento Sanches Dorta e às transformações promovidas pelo governador Lorena, aponta para uma complexa rede de agentes envolvidos na construção da água como bem público.

Ao recuperar essas experiências, é possível compreender o modo como a água também foi suporte e reflexo de clivagens sociais profundas. Sua circulação regulava não apenas a vida cotidiana, mas também a lógica da dominação, do trabalho compulsório e da desigualdade no espaço urbano. Entender a relação da água na São Paulo colonial é essencial para repensar as políticas de gestão hídrica e de memória na cidade que se formou sobre esses rios que, hoje, em grande parte, são canalizados, ocultos ou poluídos. Relembrar a trajetória do Chafariz da Misericórdia é também um convite à valorização de

outras narrativas, outras águas e outras mãos que construíram São Paulo.

REFERÊNCIAS

AB´SABER, Aziz. O Solo de Piratininga. In: BUENO, Eduardo. **Os Nascimento de São Paulo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

ALMEIDA, Anita Correia Lima; MUAZE, Mariana de Aguiar Ferreira. **Do Chafariz ao Copo: Os Fluxos de Água no Rio de Janeiro Oitocentista**. México: HALAC, vol. 14, n. 3, 2024.

ANCHIETA, José de. A Carta do Padra Anchieta, sobre as Produções Naturais de São Vicente. 31 de maio de 1560. In: **A Fauna de São nos séculos XVI a XVIII**. São Paulo: Edusp, 2007.

ARRUDA, Gilmar. História dos rios: História Ambiental. **Signos Históricos**, v. 18, n.20, p.16-44, jul./dez. 2006.

BROCANELI, Pérola Felipette. **O ressurgimento das águas na paisagem paulistana: fator fundamental para a cidade sustentável**. 2007. 323 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CÂMARA DE SANTO ANDRÉ DA BORDA DO CAMPO. **Actas da Câmara de Santo André da Borda do Campo 1555-1826**. Arquivo Histórico Municipal. vol. Único. 1914.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1562-1596**. Arquivo Histórico Municipal. vol. I, 2ª edição, 1967.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1756-1764**. Arquivo Histórico Municipal. vol. XIV, 1919.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1629-1639**. Arquivo Histórico Municipal. vol. IV, 1915.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1797- 1809**. Arquivo Histórico Municipal. vol. XX, 1921.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1596-1622**. Arquivo Histórico Municipal. vol. II, 1915.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1730-1736**. Arquivo Histórico Municipal. vol. X, 1915.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1765-1770**. Arquivo Histórico Municipal. vol. XV, 1919.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Atas da Câmara Municipal de São Paulo, 1788-1796**. Arquivo Histórico Municipal. vol. XIX, 1921.

CAPEL, Ronaldo. **O governo de Bernardo José de Lorena na Capitania de São Paulo: aspectos políticos e econômicos (1788-1797)**. 2015. Dissertação (Mestrado em História Econômica) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CARVALHO, Moacyr Ribeiro de. **Dicionário Tupi (antigo) - Português**. Salvador: Empresa Gráfica da Bahia, 1987.

CORRÊA, Dora Shellard. Os rios na formação territorial do Brasil: considerações sobre a historiografia paulista. In: ARRUDA, Gilmar (org.). **A Natureza dos rios: história, memória e territórios**. Curitiba: Editora UFPR, 2008. p. 47-72.

FERREIRA, Abílio. **Tebas: um negro arquiteto na São Paulo Escravocrata (abordagens)**. São Paulo: IDEA, 2018.

Google Earth, 2025. Disponível in: <https://earth.google.com/>. Acesso em: 28/12/2025.

GOUVEA, José Paulo Neves. **A presença e a ausência dos rios de São Paulo: acumulação primitiva e valorização da água**. São Paulo: Tese (doutorado) FAUUSP, 2016.

GOUVEIA, Isabel Cristina Moroz-Caccia. **A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos**. Confins. 2016.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **O Extremo Oeste**. São Paulo: Brasiliense. Secretaria de Estado da Cultura, 1986.

JESUS, Damásio E. **A fundação e os primeiros tempos de São Paulo numa carta de São José de Anchieta A Santo Inácio de Loyola**. São Paulo: Revista do IHGSP, 2016.

MACHADO, Maria Helena Pereira Toledo. **Sendo cativo nas ruas: a escravidão urbana na Cidade de São Paulo. História da cidade de São Paulo: a cidade no Império 1823-1889**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

MARCÍLIO, Maria Luiza. **A Cidade de São Paulo – povoamento e população**. São Paulo: Pioneira, 1974.

MASSALI, Alexandre. **Capitania de S, Visente (1608-1616)**. Real Academia de la Historia. Colección: Sección de Cartografía y Artes Gráficas — Signatura: C-003-081 — Signatura anterior: C-I c 81 — Nº de registro: 00116. Disponível in:

<https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?id=12558>. Acesso em: 28/12/2025.

MONTEIRO, John Manuel. **Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994

NOVAIS, Fernando A.; SOUZA, Laura de Mello. A. **História da Vida Privada no Brasil vol.1 - cotidiano e vida privada na América portuguesa**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

PRADO JUNIOR, Caio. **A Cidade de São Paulo - Geografia e História**. São Paulo: 1a ed. Brasiliense, 1998.

REIS, Luis Gustavo. **A trajetória de Joaquim Pinto de Oliveira, o Tebas: trabalho, escravidão, autonomia e liberdade em São Paulo colonial (1733-1811)**. Guarulhos: Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo. Dissertação de Mestrado, 2021.

RODRIGUES, José Wasth. **Do Tamanduateí em 1858, na várzea do carmo – no local onde é hoje a rua 25 de março (1922)**. Acervo Digital Museu Paulista (USP). Disponível in: <http://acervo.mp.usp.br/IconografiaV2.aspx#>. Acesso em: 28/12/2025.

RODRIGUES, José Wasth. **Igreja da Misericórdia (edificada no primeiro quarto do século XVIII, demolida nos fins do século XIX)**. Acervo Digital Museu Paulista (USP). Disponível in: <http://acervo.mp.usp.br/IconografiaV2.aspx#>. Acesso em: 28/12/2025.

RODRIGUES, José Wasth. **Pateo do Colégio (1858)**. Acervo Digital Museu Paulista (USP). Disponível in: <http://acervo.mp.usp.br/IconografiaV2.aspx#>. Acesso em: 28/12/2025.

SANT'ANNA, Nuto. **Fontes e Chafarizes de São Paulo**. São Paulo: Jornal Estado de S. Paulo, 1938. Disponível em: <https://www.revistadae.com.br/site/artigos/61>. Acessado em: 12/07/2025.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi de. **Cidade das Águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901)**. São Paulo: Editora Senac SP, 2007.

SILVA, Janice Theodoro da. **São Paulo: 1554-1880**. 1980. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.

SOUZA, Laura de Mello e. **Desclassificados do ouro: a pobreza mineira no século XVIII**. Rio de Janeiro: Graal, 2004.

VILARDAGA, José Carlos. **No fluxo do Anhembi-tietê: o rio e a colonização da capitania de São Vicente nos séculos XVI e XVII**. Nuevo Mundo Mundos

Nuevos, 2020.

WORSTER, Donald. Pensando como um rio. In: ARRUDA, Gilmar (org.). **A Natureza dos rios: história, memória e territórios**. Curitiba: Editora UFPR, 2008. p. 27-46.

Recebido em 13/07/2025.

Aprovado para publicação em 08/12/2025.

OS INTERESSES POLÍTICOS E ECONÔMICOS QUE ATIVARAM A BARRAGEM EL ZAPOTILLO, TRANSFORMANDO-A EM UM ENIGMA AMBIENTAL PARA O RIO VERDE (MÉXICO)

THE POLITICAL AND ECONOMIC INTERESTS THAT ACTIVATED THE EL ZAPOTILLO DAM, TURNING IT INTO AN ENVIRONMENTAL ENIGMA FOR THE VERDE RIVER (MEXICO)

MIGUEL ANGEL CASILLAS BÁEZ¹

LOURDES MARCELA LÓPEZ

MARES²

RESUMO

No presente artigo revisamos um acordo em 2021 entre o presidente do México e três comunidades rurais para operar a barragem El Zapotillo, construída em Jalisco, no rio Verde; localizamos seu impacto socioambiental no fornecimento de água às cidades. Apresentamos um acompanhamento longitudinal deste conflito até o acordo inédito no contexto da política hidráulica mexicana. Na pesquisa realizada utilizamos uma abordagem metodológica orientada pela ecologia cultural que estuda as relações entre o meio ambiente e a cultura e problematizamos as desigualdades existentes na gestão política dos ambientes naturais. Concluímos que os conflitos gerados em torno da barragem El Zapotillo comprovam que a concessão para uso da água baseada na lógica da exploração econômica transforma um bem comum em insumo para produtos cujos dividendos são distribuídos de forma desigual e acarreta desequilíbrios ambientais.

Palavras-chave: Gestão da água. México. História socioambiental. Bacia. O Zapotillo.

ABSTRACT

In this article, we review an agreement in 2021 between the president of Mexico and three rural communities to operate the El Zapotillo dam, built in Jalisco on the Verde River; we locate its socio-environmental impact on water supply to cities. We present a longitudinal follow-up of this conflict up to the

¹ Professor pesquisador da Faculdade de Habitat da Universidade Autônoma de San Luis Potosí, México. miguel.casillas@uaslp.mx

² Professor pesquisador da Faculdade de Habitat da Universidade Autônoma de San Luis Potosí, México. marcela.lopez@uaslp.mx

unprecedented agreement in the context of Mexican water politics. In the research conducted, we used a methodological approach guided by cultural ecology that studies the relationships between the environment and culture, and we problematized the existing inequalities in the political management of natural environments. We conclude that the conflicts generated around the El Zapotillo dam demonstrate that the concession for water use based on the logic of economic exploitation transforms a common good into a raw material for products whose dividends are distributed unequally, leading to environmental imbalances.

Keywords: Water management. Mexico. Socio-environmental history. Basin. The Zapotillo.

INTRODUÇÃO

Abordamos neste artigo uma experiência de gestão da água que ocorreu na região para o rio Verde de Jalisco, no México. A finalidade da abordagem consiste em analisar, a partir das particularidades locais, a relação entre o ser humano e as águas, considerando a complexidade da articulação entre necessidades de consumo, tecnologias hidráulicas, interesses econômicos, dispositivos políticos e fatores culturais.

Para abordar a região e sua bacia, revisamos quantitativamente a produção de bens e serviços que necessitam de água sem atingir o indicador conhecido como pegada hídrica. Centramo-nos na orientação econômica das políticas públicas de uso das águas cientes de que em determinadas situações elas concedem maior importância para o investimento em obras e tecnologias hidráulicas e priorizam a geração de renda, em detrimento da função principal da água que consiste no abastecimento da população. Dentro deste contexto, o caso da barragem El Zapotillo envolve fatores como a discussão sobre a capacidade de oferta do manancial, a regulação das demandas, os interesses dos diversos atores sociais e o impacto da engenharia hidráulica no ambiente natural.

No intuito de compreender os fatos que resultaram no acordo de 2021, por meio do qual o governo nacional buscou solucionar tensões geradas em torno da barragem El Zapotillo, recuperamos documentos, tanto históricos quanto antropológicos, que tratam das relações socioambientais, da urbanização

e da produção agroindustrial em Jalisco.

No início do século XX, a água do rio Verde era submetida a uma gestão sem atenção à qualidade e a captação era baseada no bombeamento com energia elétrica. Revisamos a produção agroindustrial em dados de governos municipais, associações de produtores, governo de Jalisco e nos censos do Instituto Nacional de Geografia, Estatística e Informática (INEGI).

Com a estratégia metodológica localizamos socialmente El Zapotillo e seu oponente, TEMACA, com o conceito de macroator (CALLON E LATOUR, 1981) com as características dos participantes durante os mais de 15 anos de um conflito que terminou com um acordo e deu lugar à operação de El Zapotillo; mas que também, revelou os diversos interesses de cada ator social participante, defendendo o seu interesse no do seu respectivo macroator. Temaca é a abreviação de Temacapulín; aqui, escrita em maiúsculas, se refere a um ator social oposto a outro ator social, El Zapotillo, que não é somente um projeto hidráulico, mas um instrumento sociotécnico para a gestão da água.

A penúltima seção e as conclusões contêm apenas algumas questões em construção sobre a pegada hídrica regional e na bacia do rio Verde, sujeitas a consequências devido a acordos humanos para operar uma barragem, nó central do sistema hidrológico, que suprimiu o direito de rio e justificando-se politicamente ao abordar o direito humano à água sob o mesmo modelo inviável de abastecimento de acordo com a oferta sem regulação da procura.

1. ASPECTOS GERAIS DE “LOS ALTOS DE JALISCO”

Los Altos é uma região de Jalisco, no oeste do México, composta pelo território de 20 municípios a leste de Guadalajara, entre Guanajuato, ao sul, e Zacatecas e Aguascalientes, ao norte. Contabilizavam 1.213.078 habitantes em 2020 (INEGI, 2020). Aquela região com formação histórica, como propôs Andrés Fábregas (1984), foi uma fronteira colonial marcada por assentamentos de espanhóis, tlaxcalanos, otomíes e guachichiles, uma aliança para uma luta que durou até os primeiros anos do século XVII; todos contra os chichimecas. Para apaziguar os rebeldes, os colonizadores apropriaram-se do território,

distribuindo-o em parcelas, encarregando-se de produzir consoante as aspirações da economia incentivada pela mineração da Nova Espanha.

Está geograficamente entre quatro grandes metrópoles do centro do México. Aguascalientes, ao norte, com 1.140.916 habitantes; León, ao sul, com 1.924.771 habitantes; San Luis Potosí, ao nordeste, com 1.243.980 habitantes; e Guadalajara, ao oeste, com 5.288.642 habitantes (INEGI, 2020). Possui superfícies formadas por morros e montanhas entre 1.800 metros acima do nível do mar e 2.400 metros acima do nível do mar no eixo Neovulcânico.

A distribuição da população e as atividades econômicas mudam conforme as condições naturais e a disponibilidade de recursos nos pisos ecológicos; em “Los Altos de arriba” estão as cidades com agroindústria e em “Los Altos escondidos” vivem muito poucas pessoas (TOMÉ E FÁBREGAS, 1999). Esta diferença na região manifesta o impacto heterogêneo do desenvolvimento econômico e a distribuição desigual dos benefícios econômicos pela produção de capital. Em “Los Altos de arriba” estão os vínculos com os mercados internacionais; as cidades são sedes que controlam a produção agropecuária; por aqui estão as vias de comunicação mais importantes, entre outras as novas estradas e rodovias, também os serviços de saúde e educação. Em “Los Altos escondidos” estão os povoados com menor população, pode-se dizer que esquecidos do desenvolvimento regional. Eles têm estado escondidos do progresso; invisíveis à política e à distribuição econômica dos benefícios econômicos gerados pelo crescimento regional.

Além dessa diferenciação, a região de Los Altos de Jalisco possui uma divisão interna que é gerada administrativamente. A região está subdividida em Altos Norte, que abrange 8.882 km², representando 11% do território de Jalisco; sua sede é Lagos de Moreno e 142.703 habitantes viviam em sua capital política. Nos Altos Sur possui 6.667 km², correspondendo a 5% da superfície de Jalisco com sede em Tepatitlán de Morelos, em cuja capital política viviam 107.440 habitantes em 2020.

A história da vida rural fala da construção de “bordos” e barragens para conservar as águas pluviais e manter o gado alimentado com forragens sazonais. A pecuária tem sido a principal atividade econômica desde a Colônia.¹

No que diz respeito ao uso da água, na segunda metade do século XX, máquinas perfuradoras alcançavam lençóis freáticos entre 100 e mais de 300 metros de profundidade, acopladas a bombas com potência para fornecer água para todos os usos.

O uso da tecnologia para captação no subsolo possibilitou um padrão de uso desconectado do ciclo natural e possibilitou a gradual expansão de atividades como a produção de bovinos, suínos e aves, principalmente para seus derivados e para irrigação de forragens.

2. AS PRETENSÕES PELA ÁGUA DO RIO VERDE

A bacia Verde inclui o território de Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí e Jalisco; A chuva nas superfícies de 20 municípios de “Los Altos escondidos” para riachos formando rios até se tornar o principal. Chove cinco meses por ano, com máxima entre 600 e 850 mm³ e mínima entre 200 e 400 mm³. Outros cinco meses correspondem a meses secos e quentes e dois meses frios e sem chuva. A menor quantidade de chuva, a estação seca mais quente e o frio mais intenso estão localizados na parte nordeste regional, de Jalostotitlán a Ojuelos de Jalisco; ao sul de Los Altos, a hidrografia aparece como os dedos da mão, formando um braço de rio.

“O rio Encarnación nasce nas terras da fazenda Ciénega de Mata, em Ojuelos, como origem do rio Verde, caso em que a extensão total deveria ser superior a 250 quilômetros” (MATUTE, 1989, p. 94). Juntamente com outros engenheiros, Matute Remus descreveu a hidráulica do rio Verde desde o final do século XIX para represar as águas; flui das montanhas de Querétaro, Guanajuato e das montanhas de Ojuelos, onde se encontram Aguascalientes, San Luis Potosí, Jalisco e Guanajuato. A principal contribuição do Verde vem de 2.880 metros acima do nível do mar, nas montanhas onde o rio se forma em Paso de Sotos -Villa Hidalgo-, passa por Lavanderas perto de Ajojúcar e se junta a Teocaltiche na fazenda de Las Yuntas, “pouca água permanente, exposta a inundações impetuosas devido ao estreito do vale; pouco ou nada se utiliza para irrigação” (MATUTE, 1989, p. 95).

Este rio De la Encarnación entre Nangué e Mendozita deságua nas águas de San Juan de los Lagos, aonde chega o rio Lagos de Moreno, o segundo importante afluente do rio Verde. A colônia fundou esta cidade, então chamada Santa María de los Lagos, dedicando-a às águas provenientes de três dos quatro pontos cardeais da cordilheira de Guanajuato. O riacho El Caquixtle junta-se ao rio San Juan e depois deságua no rio Nochistlán. Aqui corre o “rio Jalos acrescido de água do rio San Miguel el Alto, cuja contribuição o manteve variável durante todo o ano de 3 metros a 30 centímetros” (MATUTE, 1989, p. 97). Abastece o rio que marca a divisa municipal entre Yahualica e Mexxicacán, com nascente em Zacatecas; Passa “perto da rocha de Nochistlán, cujo canal estreito e ravina quase em forma de penhasco não permite irrigação, navegação ou flutuação, embora tenha um canal de água permanente de 10 metros de largura, um pouco mais profundo e a uma velocidade que não tenho visto. capaz de descobrir” (MATUTE, 1989, p. 96).

A partir de Temacapulín, o rio Verde desce em uma ravina fechada, protegida por muros, inserindo seu canal pedregoso cheio de água o ano todo em decorrência das nascentes daquela falha geológica. Em Temacapulín, o rio tem 50 metros de profundidade em relação à superfície de “Los Altos de arriba”. Desde Temacapulín desce cada vez mais até atingir a profundidade de 350 metros, onde encontra o Santiago, a leste de Guadalajara.

Em termos administrativos, esta bacia é a região hidrológica número 12 “Lerma-Santiago” com uma área de bacia de 20.650 km² de Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco e San Luis Potosí; a área de controle hidráulico até El Zapotillo é de 17.775 km². Para justificar El Zapotillo, a CONAGUA anunciou em 2008 que o escoamento médio anual era de 440 Mm³, equivalente a 13,95 m³/s de vazão média e garantia uma vazão firme de 8,6 m³/s. Os opositores não acreditaram nestes dados porque tinham registros documentados de que nem mesmo os melhores registros do século XX conseguiram registrar escoamentos daquela magnitude.

Em 1945, o braço hidráulico do Estado mexicano examinou o potencial. Em 1956, o órgão federal chamava-se Recursos Hidráulicos, responsável pelos investimentos públicos para promover o desenvolvimento econômico regional.

Construíram estradas para introduzir nestas terras o valor representado pela captação de água para gerir durante todo o ano, ou seja, uma dotação independente da regulação natural a cada ciclo; é que em cada tempestade as quantidades são variáveis e incertas. Com a exploração e um muro no rio, viria o armazenamento de água ligado a turbinas para produzir eletricidade.

Este período de investimentos federais no rio Verde corresponde a acontecimentos políticos tão relevantes quanto circunstanciais. Em 1947, elegeram como governador o senhor Jesús González Gallo, nascido nesta região, às margens do rio Verde, no povoado chamado Yahualica. Ele foi sucedido em 1953 por Agustín Yáñez Delgadillo, nascido em uma fazenda entre Yahualica e Acasico. Isto direcionou recursos econômicos e políticos inestimáveis em Jalisco naquela direção, de Yahualica a Guadalajara, ao norte do rio Verde (ÁLVAREZ, 1958).

Em 1947, foi obtido dinheiro do Governo Federal para “aumentar a oferta para 208 litros por dia por habitante” em Guadalajara, “a partir do aquífero Tesistán que fornecia 300 litros por segundo”. Os engenheiros Elías González Chávez (1903-1993) e Jorge Matute Remus (1912-2002) sustentaram que “só a água do Lago Chapala poderia saciar a sede de Guadalajara” (ÁLVAREZ, 1958). Houve investimentos de 1947 a 1959 para projetos hidráulicos polivalentes, com geração de energia elétrica, reservas para pecuária e provisões para agricultura. Nesse século XX abriram estradas para Temacapulín, Acasico e Palmarejo. A Comissão de Planejamento do Estado de Jalisco em 1952 recomendou usinas hidrelétricas para “decolagem econômica” e contemplou quase 160 mil quilowatts, desenhando a rede regional para distribuí-la. Recomendou a condução elétrica entre Tepatitlán, Valle de Guadalupe e Cañadas de Obregón e propôs a barragem La Zurda (GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, 1999, p. 39) para gerar 6 mil quilowatts. Tudo foi abandonado quando o Presidente da República mudou em 1959.

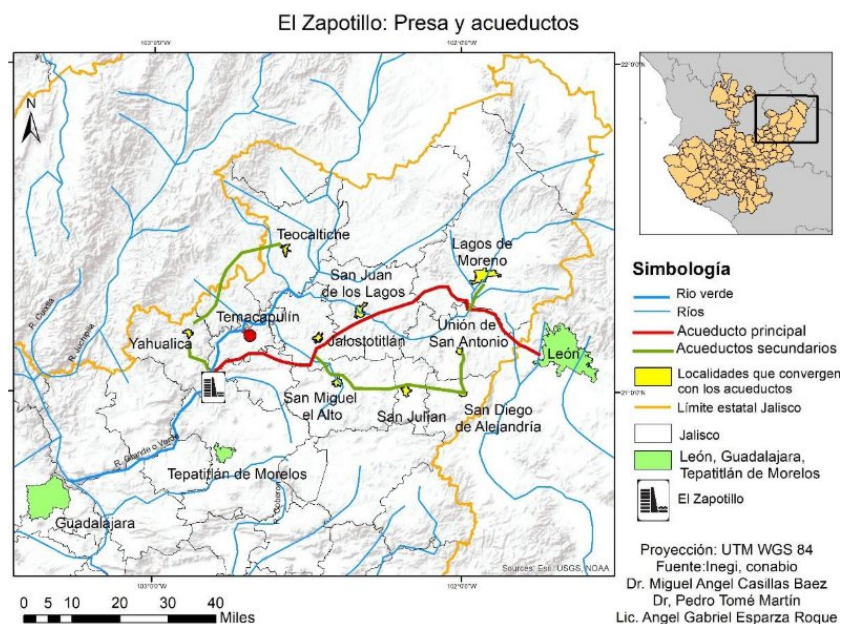
Jorge Matute Remus e Elías González trabalharam para que “o Lago Chapala matasse a sede de Guadalajara”; em dezembro de 1956 “inauguraram duas barragens, o canal Atequiza, duas estações elevatórias e a mais moderna estação de tratamento da América Latina” (ÁLVAREZ, 1958, p. 18). Anos depois,

em 1989, o governo federal implementou o Sistema La Zurda 2.0 que “salvaria Chapala” da enorme extração para Guadalajara. Em 1991, o governo federal concluiu a barragem El Salto (85 milhões de m³ de capacidade) e a barragem “Elías González Chávez” (80 milhões de metros cúbicos de capacidade) ligada a Guadalajara por um aqueduto. Abortaram a barragem La Zurda, em Cañadas de Obregón, um quilômetro antes de o rio chegar a Temacapulín.

Nesta ocasião foi abandonado em decorrência das explosões na drenagem, tragédia que mudou a vida em Guadalajara em 22 de abril de 1992. Houve tentativas de construção de barragens com projetos como El Purgatorio e Loma Larga -no rio Verde- e Arcediano -no rio Santiago-, envolvendo mecanismos como empréstimo do governo japonês em 1998 e a remoção da histórica ponte Arcediano em 2000, ao custo de 9 mil milhões de pesos por uma barragem que rejeitaram. Mas procuraram, chegaram a propor a construção do sexto Museu Guggenheim naquela ravina para facilitar a urbanização a leste do rio Santiago, na confluência com o rio Verde.

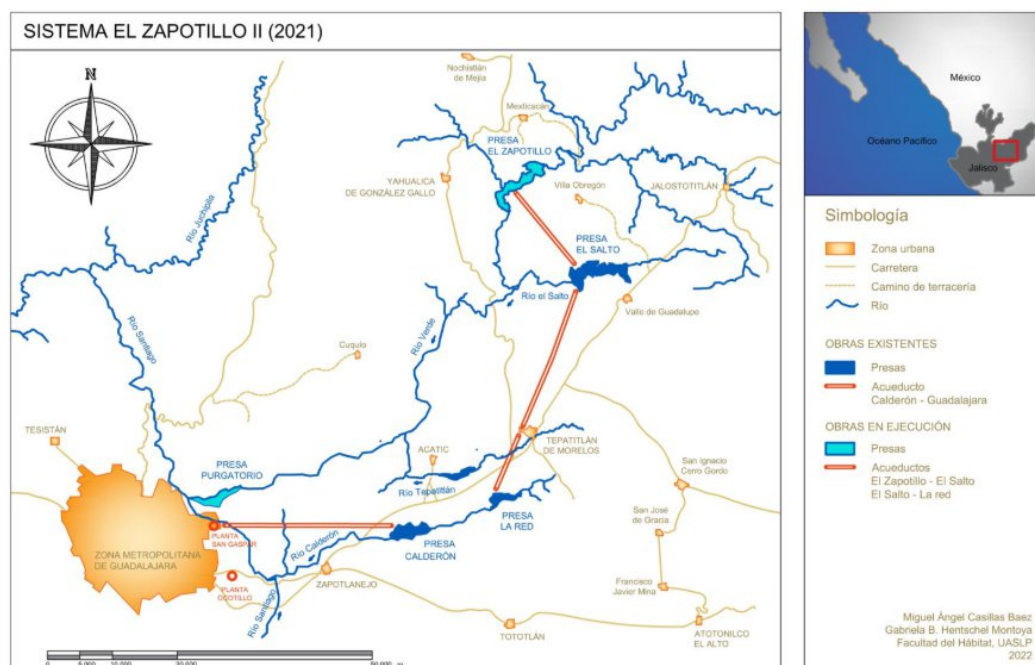
Em 2003, surgiram rumores no rio Verde de que inundariam San Gaspar de los Reyes, entre Jalostotitlán e Teocaltiche, com uma barragem chamada San Nicolás. Surgiram notícias de projetos com investimento federal, com agravamento político porque o grupo de Vicente Fox estava no poder para exercer um orçamento e levar a água para sua região, em León, Guanajuato, como correspondendo legalmente ao que foi decretado para devolver a água que escoava de seu território. Porém, foi desativado em 2005 com o anúncio de El Zapotillo.

MAPA 1. MAPA DO SISTEMA EL ZAPOTILLO ANTES DOS ACORDOS DE 2021.



Fonte: dos autores

MAPA 2. MAPA DO SISTEMA EL ZAPOTILLO SEGUNDO OS ACORDOS DE 2021.



Fonte: dos autores

3. EL ZAPOTILLO

Em 2005, iniciou-se um conflito de 15 anos entre os povoados pequenos, esquecidos e “escondidos” de Los Altos de Jalisco e operadores do governo federal, em Jalisco e Guanajuato. Vicente Fox Quesada foi presidente do México (2000–2006) quando ordenou a construção de El Zapotillo; mas, antes, foi o governador de Guanajuato (1994–2000) quando promoveu indústrias entre San Francisco del Rincón, León e Silao que comprometeram a água localmente e, por isso, precisaram de El Zapotillo, que era a transposição de água de Jalisco. Ele promoveu urbanizações com serviços urbanos e a promessa de lhes fornecer água. Houve então uma primeira tentativa de construir uma represa com um projeto chamado San Nicolás, com Vicente Fox na presidência da República (2000–2006).

Essa foi uma maneira de conceber a sede a partir de Guanajuato, ou a necessidade de fornecer água por meio da transposição de El Zapotillo. Além da necessidade de abastecimento em León e da justificativa de água para responder aos direitos humanos dos habitantes da cidade. Esta região do México é conhecida como El Bajío e foi identificada como o novo coração industrial do México e um centro manufatureiro da América do Norte.

Fornecer água ao seu sistema de produção significou a continuidade em políticas públicas de longo prazo que geraram em Guanajuato um ambiente favorável para atrair investimentos durante os primeiros 15 anos do século XXI. Os investidores foram incentivados pela promessa do governo para instalar empresas que têm alto consumo de água na indústria automobilística e aeroespacial, para cuja instalação em Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes e San Luis Potosí deslocaram cidades do norte do México com a construção e ampliação de parques industriais. Segundo a imobiliária Jones Lang LaSalle (MAGANDA, 2004), 80% da superfície industrial construída no México durante o ano de 2012 estava em Guanajuato com empresas como Bombardier, Eurocopter, Pirelli, Volkswagen, Honda, Mazda, Nissan e General Motors. O Bajío era a zona industrial de crescimento mais rápido da América Latina.

Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes e San Luis Potosí captaram, em

2012, a quantia de 1,42 milhões de dólares como investimento estrangeiro direto, equivalente a 11% do total que atraiu todo o México. A Honda investiu 470 milhões de dólares para abrir uma planta em Celaya. A Mazda construiu uma planta em Salamanca, investindo 650 milhões de dólares para produzir 140.000 veículos por ano. As vendas da indústria automotiva aumentaram 14,9% no primeiro semestre de 2012 e o setor aeroespacial avançou 20% ao ano entre 2006 e 2012, totalizando 5,4 bilhões de dólares. Esses serviços, que têm um alto consumo de água, foram instalados na estrada Silao-León, onde já contavam com aeroporto, um porto interior, um parque industrial. Tratava-se de um dos clusters mais importantes da América Latina, em um terreno de mais de 1.000 hectares, no município de Silao, Guanajuato, onde se abrigaram 41 empresas, principalmente do setor automotivo. Neste complexo industrial, além disso, tinham serviços para os filhos dos trabalhadores, um hospital, corpo de bombeiros. A empresa Volkswagen construiu uma planta para montar motores; instalaram uma fábrica de pneus da empresa Pirelli e uma filial da Toyota para montar caminhões de carga (MÉNDEZ E TORRES, 2013).

Instalaram um terminal ferroviário para se conectar à rede nacional e receber por esse meio as matérias-primas, assim como realizar os envios de produtos, inclusive para os Estados Unidos da América (EUA). Contavam com uma alfândega do Sistema de Administração Tributária cujo design permitia uma quantidade de 10 mil importações e exportações por dia. Finalmente, destacamos que o Instituto Politécnico Nacional habilitou uma Unidade Profissional Interdisciplinar para que nela fossem ministrados dois cursos técnicos, um relacionado à Engenharia Automotiva e outro à Engenharia Aeronáutica.

Somente instaladas essas indústrias, chegaram as empresas fornecedoras. No território municipal de Silao, existiu uma bolsa de trabalho, em 2013, que contava com vagas mensais entre 1.000 e 2.000 empregos diversos. Esse aspecto foi muito importante nesta região porque seus habitantes eram obrigados a buscar trabalho nos EUA. O Conselho Nacional de População (CONAPO) registrou a emigração para o exterior de 54.325 pessoas em 2005, mas em 2010 a quantidade de migrantes reduziu para 39.113 pessoas. Durante

15 anos, foram registradas até 227 empresas que vieram se estabelecer nesse território municipal, 80% da indústria automotiva e o restante para indústrias de alimentos, cirúrgicas, metalmecânica e até uma empresa no ramo aeronáutico. O investimento nesse período foi de 13 bilhões de dólares a 15 bilhões de dólares, que em empregos se traduz em 100.000 empregos diretos e 350.000 empregos indiretos (MÉNDEZ E TORRES, 2013).

A estratégia de promoção econômica de Guanajuato consistiu em que as corporações internacionais estabelecidas fossem empresas que atraíssem outros investimentos e direcionassem os negócios locais. Dessa forma, houve fabricantes de solas na cidade de León, Guanajuato, que aplicaram seus conhecimentos e a tecnologia de injeção de plástico para se dedicarem à fabricação de peças automotivas para a empresa Nissan. A extensa indústria de couro e curtume nessa cidade se dedicou à elaboração de assentos para automóveis. Fabricaram pneus para a empresa Pirelli para serem vendidos nos EUA e no Canadá. Em um ano de operações, a empresa Pirelli já havia fabricado 1,2 milhão de pneus de alta qualidade para caminhonetes Lincoln nos EUA. Em resumo, Guanajuato recebeu quatro montadoras de automóveis e seus fornecedores, embora com instalações elétricas deficientes, escassez de gás natural e um grande déficit de água. No entanto, a Mazda e a Honda geraram 5 mil empregos diretos e uma quantidade igual entre seus fornecedores.

Até 1970, Guanajuato foi um território de produção agrícola e pecuária de importância no México. Na década seguinte, começou a conversão até aparecer como um território de importante manufatura em 1990 e em um império automotivo no século XXI, além da fabricação aeroespacial. Estavam estabelecidas um total de 52 empresas industriais com 1.500 postos de trabalho diretos, fazendo do México um país com o primeiro lugar mundial de manufatura aeronáutica no período de 1990–2009.

Houve promessas de água para conseguir a instalação industrial e prometeram água para as casas construídas. Durante o ano de 2011, 2.500 japoneses chegaram para residir no território entre Silao e León. No Bajío de Guanajuato, foram vendidas 2.849 casas-habitacionais para os trabalhadores da indústria, com uma magnitude tão grande que, segundo a Câmara Mexicana

da Indústria da Construção (CAMEINCO), 30% do total de habitação construída em todo o México foi vendido nesse território. No ano de 2011, foram entregues as seguintes quantidades de créditos por parte do Instituto do Fundo Nacional da Habitação para os Trabalhadores (INFONAVIT): 22.942 em Guanajuato, 15.000 em Querétaro, 11.478 em San Luis Potosí e 9.792 em Aguascalientes (MÉNDEZ E TORRES, 2013).

Outras empresas de alto consumo de água moveram suas instalações para esta zona do México. Especificamente, o grupo chamado Bachoco instalou seus principais escritórios em Celaya, Guanajuato, onde estabeleceu suas sedes centrais e começou a adquirir complexos agroindustriais no centro do país. Bachoco é uma indústria agropecuária especializada na criação de frangos e suínos, cujos produtos derivados são vendidos nas grandes lojas de autoserviço.

Com esse panorama de crescente demanda por água, em uma região que já tinha uma tarefa difícil para o fornecimento, a Comissão Nacional da Água (CONAGUA) planejou construir uma represa no território vizinho de Jalisco e construir um aqueduto para trazer a água até Guanajuato. Primeiro, foi um plano para construir a represa de San Nicolás, que teve grande oposição dos habitantes que se viram ameaçados por deslocamento forçado nas aldeias de San Gaspar de los Reyes, San Nicolás e outras comunidades, todas em Jalisco. Nesse contexto, o governo federal explorou outras opções para construir a represa, uma vez que se tratava de construir a represa no território de Jalisco para desviar a água até Guanajuato. No entanto, em cada uma dessas duas entidades federativas havia grupos políticos opostos no governo, embora da mesma filiação partidária, a mesma à qual pertencia o presidente da República; ou seja, o Partido Ação Nacional (PAN).

Devido às diferenças entre os grupos políticos, não houve progresso nas obras durante os primeiros anos deste projeto, em 2005 e 2006. Mas chegou um novo governo em Jalisco. Em 1º de março de 2007, quando Emilio González Márquez recebeu o Poder Executivo em Jalisco, encorajou El Zapotillo com tanto interesse que elevou o muro originalmente projetado em 80 metros para 105 metros, apoiado em números da CONAGUA, para uma despesa firme de 8,9

m³/s; para León daria 3,8 m³/s, 1,8 m³/s para Los Altos e 3,3 m³/s para Guadalajara. El Zapotillo contou com o apoio da classe política, dotada do sentido de engenheiros e construtores para gerir a água. Elías González Chávez e Jorge Matute Remus apoiaram, promoveram e pressionaram o governo no poder para a construção de obras hidráulicas favoráveis à expansão urbana. Durante duas décadas, o engenheiro Enrique Dau Flores foi onipresente nas decisões sobre as obras hidráulicas da cidade. Eles visavam o desfiladeiro — a leste da Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) —, falha geológica por onde correm os rios Santiago e Verde.

A decisão de Emilio González condenou os habitantes de Temacapulín ao deslocamento forçado; o governo federal agiu para deslocar Palmarejo e Acasico. A construtora espanhola Abengoa venceu o concurso para o aqueduto principal de León e afirmou estar preparada para gerir a água enquanto a lagoa existir; ele prometeu aquedutos aos moradores da barragem em troca de acesso ao local.

Na decisão do governador de Jalisco faltou consultar os moradores que viviam no território que iria ser inundado pela represa de El Zapotillo, e essa decisão foi considerada um abuso de poder, que começou a ser contestado judicialmente pelos afetados pela ameaça de deslocamento forçado. A sua desaprovação se uniu á dos habitantes da região de Los Altos, que se sentiram prejudicados pela exportação da água de seu território, pela construção de um aqueduto que também afetaria sua mobilidade nas localidades onde seriam colocados os dutos. Eles rejeitaram ser a origem da transposição de água e das consequências da represa. À sua voz se uniram muitas outras vozes que somaram solidariedade com os afetados pelo deslocamento, pela inundação e pela exportação de água para Guanajuato. Foram realizadas atividades políticas, apoio econômico e jurídico que fizeram crescer o macroator que aqui chamamos TEMACA. Mas El Zapotillo tinha o sustento de todo o poder do governo federal e dos grupos políticos mais importantes.

4. TEMACA

Os habitantes de Temacapulín, Acasico e Palmarejo foram prejudicados com a decisão do governador de Jalisco, Emilio González Márquez, de construir a represa El Zapotillo com um dique de 105 metros. Com essa decisão, sem consultá-los nem os levar em conta, seu território foi ameaçado por uma inundação e os moradores foram chamados a viver o deslocamento forçado de seu território. Claro que eles não estavam de acordo, por várias razões. Alguns, porque queriam debater a decisão governamental para especular com o preço de suas terras, que por estarem localizadas na zona menos desenvolvida da região de Los Altos, eram também as terras mais baratas e menos produtivas. Outros, porque reclamavam ter sido esquecidos pelas políticas públicas durante toda a história e agora que o governo pensava neles era para deslocá-los de maneira forçada, sem respeito aos direitos humanos, como mínimo ao direito à consulta antes de decidir uma obra pública que inundava seu território, onde estavam enterrados seus mortos, onde haviam vivido seus antecessores. A decisão de construir a barragem teve diversos impactos nas três comunidades, entre as menores e despovoadas de Los Altos, que tinham sido esquecidas, como escondidas do desenvolvimento que alcançaram as áreas urbanas maiores e mais ricas daquela região.

Com sua oposição a El Zapotillo, se reuniram muitos outros com diversos interesses, formando o macroator chamado TEMACA. Uniram-se a eles todos os adversários dos engenheiros e urbanistas que, durante décadas, construíram desenvolvimentos urbanos em Guadalajara e nas cidades mais importantes, beneficiadas também com as obras hidráulicas realizadas até então para as urbes. Alinharam-se com o TEMACA os inimigos políticos de Enrique Dau Flores, o engenheiro que mais incentivos econômicos e concessões conseguiu para construir empreendimentos em Guadalajara. Uniram-se ao TEMACA os defensores dos direitos humanos e os ativistas que reivindicavam ouvir os habitantes, ignorados e silenciados diante da decisão de construir El Zapotillo, porque o governo de Jalisco com o governo federal dizia ser a única maneira de saciar a sede da cidade.

Dessa forma, se aliaram com a TEMACA os críticos e os acadêmicos que criticavam a obra e as decisões com toda a consistência. Sobretudo, aqueles que viviam na cidade de Guadalajara criticavam que o governo de Jalisco havia desperdiçado bilhões de pesos durante muitas décadas sem conseguir obras para fornecer água de forma sustentável. Inclusive, na cidade de Guadalajara, capital política de Jalisco, houve a necessidade de fazer obras para capturar a água da chuva porque anualmente, com o período chuvoso, as chuvas inundam as ruas e os loteamentos com menos infraestrutura para conduzir e canalizar a água da chuva. A TEMACA uniu os jornalistas especializados em ambientalismo, ecologia, gestão da água e manejo da água para as cidades, assim como aqueles que acompanhavam os casos de violação dos direitos humanos.

Dessa forma, se aliaram com a TEMACA os críticos e os acadêmicos que criticavam a obra e as decisões com toda a consistência. Sobretudo, aqueles que viviam na cidade de Guadalajara criticavam que o governo de Jalisco havia desperdiçado bilhões de pesos durante muitas décadas sem conseguir obras para fornecer água de forma sustentável. Inclusive, na cidade de Guadalajara, capital política de Jalisco, houve a necessidade de fazer obras para capturar a água da chuva porque anualmente, com o período chuvoso, as chuvas inundam as ruas e os loteamentos com menos infraestrutura para conduzir e canalizar a água da chuva. A TEMACA se uniu os jornalistas especializados em ambientalismo, ecologia, gestão da água e manejo da água para as cidades, assim como aqueles que acompanhavam os casos de violação dos direitos humanos.

Muitos acadêmicos de universidades prestigiadas, como a Universidade de Guadalajara, onde seu líder Raúl Padilla López costumava buscar vantagens econômicas para apoiar o governo de Jalisco, mas muitos de seus acadêmicos, a partir da liberdade de cátedra e críticos do governo, apontavam que não era necessário fazer obras monumentais, caríssimas, com resultados a longo prazo, porque essa era a maneira de desperdiçar dinheiro mais do que atender aos reclamos dos habitantes da cidade que pediam água e, antes de tudo, para atender os direitos humanos daqueles que não haviam sido ouvidos e com El Zapotillo pretendia-se apagá-los, deslocá-los forçosamente, no melhor dos

casos, para formar parte dos habitantes nas mesmas grandes cidades, como Guadalajara.

Alguns jornalistas participaram com veemência a favor da TEMACA, como ativistas e como defensores da população silenciada para construir El Zapotillo. Os interessados na justiça desde as explosões de 22 de abril de 1992, um episódio trágico para a cidade que não tinha vinculação direta com a gestão da água, mas que sim animava a fazer política contra os políticos que haviam tomado decisões para a cidade. Eles somaram seu apoio a TEMACA assim como a sociedade de Guadalajara; a classe política e empresarial ficou decepcionada com a ruínosa gestão da água. Memórias recentes inúteis e onerosas: em 1998, um empréstimo japonês fracassado que parecia um desperdício e uma corrupção como os milhares de milhões desperdiçados em Arcediano. Quem propõe políticas públicas em favor de outra gestão na cidade se interessou pela TEMACA: todo ano o ciclo não falha: ruas alagadas, esgotos danificados e bairros com necessidade de água potável. O rio Santiago cheio de poluição na potência máxima, literalmente matando pessoas; seu protesto juntou-se à TEMACA. Basta lembrar que em 2003 o Lago Chapala estava em condições de seca. A oposição à política hidráulica em Jalisco tornou-se um interesse na defesa da TEMACA.

No início de 2008, os macroatores definiram posições. El Zapotillo, como a única opção possível para fornecer água à cidade e, dessa forma, cumprir com o direito humano à água de seus habitantes, segundo o governo. A CONAGUA ofereceu uma tábua de salvação para quem quisesse permanecer em Temacapulín. As campanhas do Governo de Jalisco rotularam-nos de oposição aos milhões na cidade, de oposição ao desenvolvimento e de egoístas sociais por se recusarem a partilhar os recursos naturais. Do outro lado, a TEMACA apenas via seu fortalecimento político como macroator, contribuindo com atividades altamente lucrativas. Os historiadores locais, de Los Altos, reiteraram o seu interesse pela memória histórica. Em 2008, foi fundamental para TEMACA a realização, de 19 a 21 de junho, do V Encontro do MAPDER e do I Encontro da REMA, com o apoio do Movimento Mexicano de Atingidos por Barragens e em Defesa dos Rios.

A batalha midiática se intensificou para minar os argumentos da TEMACA e estimular a importância da água para a cidade, mas chegou o VIII Encontro Internacional de Atingidos por Barragens; a presença de representantes de cinquenta países teve impacto político. A Comissão de Jalisco, em 21 de dezembro de 2009, recomendou a suspensão de El Zapotillo porque violava o direito à legalidade e à segurança jurídica, à propriedade e à moradia, à conservação ambiental e ao patrimônio histórico e cultural de propriedade da nação, ao desenvolvimento e à saúde.

Fundamental é a integração do Instituto Mexicano de Desenvolvimento Comunitário (IMDEC) para a gestão logística e de comunicação de Guadalajara. A TEMACA teve apoio inesperado com uma decisão de amparo (2.245/2008) em dezembro de 2008 que parou o muro, impedindo-o de ser elevado a 79,80 metros de altura para proteger os habitantes de Temacapulín e Acasico. Em 2009, os advogados “Coletivo COA” trabalharam e com os acordos de El Zapotillo foram para o governo federal, mas não antes de travar uma batalha de “sucesso na mobilização jurídica” (RUIZ, 2020) em favor da TEMACA.

Os habitantes de Temacapulín, idosos, agricultores de longa data, cansaram-se da actividade política que tiveram de desenvolver: conferências de imprensa, viagens a Guadalajara, visitas a políticos e atenção a jornalistas e académicos, trabalho de comunicação na comunidade; ligue e entre em contato em assembleias. De mulher nascida em Temacapulín, Librada Iñiguez, seu filho Gabriel Espinoza Iñiguez tornou-se sacerdote, dedicando atividade pastoral ao povoado, lugar de sua infância, onde vivem e trabalham seus familiares; seus ancestrais estão enterrados lá. Assim como ele, há quem se dedique mais à proteção do patrimônio da família porque toda casa dessa região tem um migrante, alguém que sai em busca de trabalho e volta, geralmente nas férias. São chamadas de “crianças ausentes” porque nasceram lá, mas moram em outras cidades do México, na Califórnia e no Texas.

Pelo contrário, o governo de Aristóteles Sandoval (2013-2018) reforçou a estratégia hidráulica de Enrique Dau Flores; ordenou a criação do Observatório Cidadão para a Gestão Sustentável da Água em Jalisco, nomeando como coordenador o engenheiro Juan Guillermo Márquez Gutiérrez, um político

“alteño” com interesses em torno do projeto. Foi um promotor da oposição à transferência para León, posição que a barragem aceitou; na verdade, ele solicitou água da represa para a intensa agroindústria de “Los Altos de arriba” porque atende a um mercado onde a demanda deve ser protegida porque a alimentação é um direito humano. A sua oposição à transferência beneficiou da TEMACA.

Defendeu a necessidade de distribuição de água em Los Altos antes de Guadalajara. Fortaleceu o formato acadêmico do Observatório Cidadão da Água com a presença dos espanhóis: Professor Joan Martínez-Alier, do político Pedro Arrojo Arrupe; no México, a aliança com Raúl Padilla López foi suficiente para ter a opinião da Universidade de Guadalajara favorável. O interesse de cada um, entre todos os anteriores, mesmo diferentes e opostos entre eles, distinguia claramente como seu o interesse da TEMACA, enredado num conflito oposto ao interesse de El Zapotillo.

5. TEMACA AO GOVERNO COM EL ZAPOTILLO VERSÃO 2

Até 10 de novembro de 2021, Andrés Manuel López Obrador visitou Temacapulín cinco vezes, duas como presidente do México, três como candidato. Destes, um em 16 de abril de 2010 acompanhado por 26 legisladores do seu movimento político; Ele convocou uma conferência de imprensa chamando-a de “assembleia popular” para expressar a sua oposição a El Zapotillo. “Eles estão agindo de maneira exemplar. Não à barragem El Zapotillo. Que a decisão seja revogada. Esta luta defende os direitos humanos e a natureza” (discurso de López Obrador em Temacapulín, 16 de abril de 2010); ele identificou que “tudo é puro dinheiro, corrupção, os funcionários certamente estão em conluio com os empresários da construção”.

Em sua primeira visita como presidente, em 14 de agosto de 2021, López Obrador tomou conhecimento que a quantidade de água não correspondia à capacidade projetada; foram criados intencionalmente para promover a viabilidade financeira, justificar o investimento público através de armazenamento de design matemático para sustentar custos operacionais irrealistas.

O diretor da CONAGUA confessou que o rio Verde não tem o suficiente para distribuir no valor projetado; ele propôs armazená-lo em El Zapotillo para Los Altos e um excedente para bombeá-lo para Guadalajara a partir da barragem de El Purgatorio. O presidente aceitou e ofereceu Temacapulín para trabalhar na operação da barragem. Houve e não há aqueduto para Guanajuato, disse ele. Alcançar esta solvência levou tempo e exigiu acordos políticos de alto nível; no meio de seu mandato de seis anos, trocou a chefia da CONAGUA e a chefia da SEMARNAT no último dia de agosto de 2020.

Com a chefia da CONAGUA somando-se à sua estratégia política, López Obrador encontrou uma operação política a seu favor a partir de TEMACA e pressionados para dissolver o conflito, propondo arranjos para que a barragem funcionasse e os mantivesse vivos nas cidades ameaçadas, conhecidas como “Los Altos escondidos”. Desde 2018, os advogados da TEMACA já faziam parte do governo federal, em cargos importantes e atuando no movimento político do presidente do México e no governo da Cidade do México.

Na operação política eles discerniram entre o que tinham e o que queriam.

Tinham um sistema hidráulico inacabado que passou a funcionar a partir da economia, sem consenso, sem acordos, sem informação; uma barragem inativa há 10 anos e um projeto de aqueduto sem começar. Em 21 de agosto de 2021, a CONAGUA sugeriu armazenar e distribuir água e abriu o diálogo; houve propostas e contrapropostas. Na reunião técnica de 27 de outubro de 2021, decidiram reforçar as obras de desvio, proteger taludes e tanque tampão e perfurar seis vertedouros na barragem - cada uma com 12 metros de largura - para o excesso de água.

O comprimento das janelas é de 72 metros e a altura de 9 metros. Lembremos que Palmarejo está a 1.598,50 metros acima do nível do mar, Acasico, a 1.611 metros acima do nível do mar, e Temacapulín, a 1.618 metros acima do nível do mar. O nível máximo da água para operação da barragem (NAMO) atingiria 46 metros do fundo das obras de desvio, localizadas a 1.550 metros acima do nível do mar; O nível máximo das águas extraordinárias (NOME) situou-se nos 1.598,14 metros acima do nível do mar, correspondendo ao ponto mais alto das janelas.

O conflito de 15 anos terminou. Nesse ato, o Governo Federal encerrou um problema em aberto em 2005. A CONAGUA concentrou e definiu a operação com a opinião das comunidades, assessores técnicos e topográficos. Ele respondeu a tudo. Eles definiram uma estrutura de descarga para armazenar uma extraordinária inundação de água com retorno de 10 mil anos. Isso é o que eles tinham.

O que queriam era um Plano de Justiça para compensar os atingidos pelos danos causados: apresentação de desculpas públicas, medidas de não repetição, auditoria técnica e financeira; considerar o rio como objeto de restauração, proteção e Área Natural Protegida, sem concessões. Palmarejo reivindicou o seu direito de regressar, reconstruir, mas também respeitar as propriedades concedidas aos deslocados. Acasico solicitou a reabilitação da infraestrutura e de todos os serviços relativos às propriedades da propriedade Nuevo Acasico.

Queriam chamar Temacapulín de “Cidade Mágica” e outras obras comunitárias de Temacapulín: mercado, casa de cultura, biblioteca, museu, restaurações e monumentos. Modificar “os decretos presidenciais sobre a distribuição de água do rio Verde para garantir” que a água chegue às famílias mais necessitadas de Guadalajara, sem que seja uma contradição que a água esteja aqui e as comunidades de Acasico, Temacapulín e Palmarejo não tenham água.”

Foi assim que definiram o que tinham e o que queriam, num acordo com consequências imediatas. Os macroatores desapareceram quando o conflito se dissolveu. Com a barragem El Zapotillo em sua nova versão, surgiu a ala oficial da defesa popular, que interessou até mesmo ao governo federal como uma projeção de diálogo, democracia e gestão de conflitos de uma forma diferente do passado neoliberal mexicano.

Um grupo de vizinhos de Temacapulín tornou-se operador técnico da CONAGUA para a gestão do rio Verde, até para sua própria segurança e para evitar riscos. São vizinhos influentes, mais do que possam ter como autoridade legal em Jalisco, que foi desativado como operador para administrar aquele rio Verde. Os habitantes intervieram num ato de justiça retributiva em desrespeito

aos direitos da natureza e, portanto, do rio, que outras vezes levantaram como seu próprio interesse.

Esqueceram-se disso quando exigiram justiça para si; como se fossem os únicos afetados pela poluição da bacia. Omitiram queixas de impacto hidrológico e anteriores ao projeto, como o desmatamento e a distribuição injusta de água em que predomina o abastecimento à Zona Metropolitana de Guadalajara. Temacapulín, Acasico e Palmarejo, qualquer que seja o seu modo de vida daqui em diante, são testemunhas de uma colonização hidráulica -no sentido de Wittfogel- (1957) como resultado de um acordo político que impactou um refúgio socioambiental.

Na frente dos defensores legais ocorreu uma conveniente configuração política que acabou favorecendo o governo, somando a seu favor a causa da defesa jurídica do povo. Claudia Gómez Godoy chegou a estes acordos como representante jurídica dos ofendidos em substituição a Guadalupe Espinoza Saucedo. Ao final dos acordos, o presidente do México a nomeou encarregada de fazer cumprir a CONAGUA com modificações de El Zapotillo, “o processo com o gabinete jurídico e ampliado para prestar atenção integral”, como lhe disse.

Durante 14 anos, Gómez Godoy liderou a defesa de Temacapulín com menos empenho do que sua sócia, a advogada Guadalupe Espinoza Saucedo, que foi contratada na SEMARNAT em 2019 e em 2023 saltou para um Tribunal Agrário. Somando sucesso aos seus interesses pessoais foi a aparição circunstancial de Claudia Gómez Godoy à frente dos defensores. Do ponto de vista político no governo federal, uma vez alcançado o objetivo hidráulico, priorizaram o proselitismo juntamente com a revisão, o monitoramento e a penetração da política federal em uma região historicamente resistente ao aparato governamental.

Não é pouca coisa fazer com que a população de Los Altos veja que um governo Morena é o caminho para resolver um conflito do qual esta região de Jalisco saiu vitoriosa. Claudia Gómez, Ernestina Godoy, mãe de Claudia e ativista da TEMACA, e Guadalupe Espinoza Saucedo formaram em 2024 uma das elites de ouro que circula na intimidade da presidente do México, Claudia

Sheinbaum Pardo, e são promotoras do seu projeto de governo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As represas são sinais de prosperidade em Los Altos de Jalisco. El Zapotillo é uma grande barragem com capacidade para fornecer água para produção. Estratégias de coleta de água garantiram que ela estivesse disponível durante os meses secos, um mecanismo pré-industrial sobre o qual o povo construiu um império agrícola. Os interesses das cidades se resolvem num acordo que submete os direitos da natureza, enquanto a legislação em outras partes do mundo vive num quadro jurídico orientado ao reconhecimento da vida, dos sistemas bióticos e da gestão ambiental, o que já não é o caso. reconhecimento dos rios pela sua personalidade jurídica.

A maior desvantagem dessa decisão, que é a única possível, é que ela não altera os padrões de consumo nem a forma como a água urbana é gerida. Incentivar a exportação de água em produtos como ovos desidratados, carnes processadas e tequila em quantidades incompatíveis com as condições hídricas da região; esses bens exigem a importação de eletricidade, aço, grãos e sementes. É uma pegada hídrica tão insustentável que leva ao suicídio ecológico.

A água, um bem comum, é convertida por meio de concessão em insumo para produtos que são convertidos em commodities, cujos benefícios são distribuídos de forma desigual, mas não as responsabilidades pelos impactos sociais e ambientais. A barragem de El Zapotillo muda “alguma coisa” como fonte de água para Jalisco? O efeito produzido pelo desequilíbrio é dilatado e oculto? A água tem a capacidade de projetar um reflexo; ela torna a realidade a imagem e, neste caso, adia-se a resposta ambiental que já é urgente; na verdade, as medidas restaurativas parecem esporádicas e tênues.

Por exemplo, em Los Altos de Jalisco, o reflorestamento não é uma prioridade, e a restauração de hectares atrofiados por cultivos e fazendas de produção intensiva está muito atrasada. A importância da coleta de água da chuva está se tornando uma coisa do passado, uma fonte de abastecimento para sistemas urbanos. Além das concessões legais, há as ilegais. O tratamento

de água urbana é deficiente e a alteração química causada pelas plantações e fazendas, além da alteração biológica, é incalculável. Em breve, vamos parar nestes assuntos.

Revisamos a gestão política que sustentou a proposta e a construção do sistema hidráulico chamado El Zapotillo. As condições que direcionavam essa gestão política estavam sustentadas por imperativos econômicos. O empenho do governo federal mexicano estava voltado para aumentar o fornecimento de água, tanto quanto fosse possível a partir do investimento de recursos. Ao investimento econômico somaram-se os custos ambientais pelo transvase de água entre regiões deficitárias e os direitos humanos na região de origem da água. Adicionalmente, nesta gestão econômica da água, foram omitidos os controles na demanda urbana para a qual a água estava destinada. Além disso, foram subestimadas duas questões relevantes, porque o fornecimento de água estava focalizado em novas empresas, atraídas pela promessa de sustentar sua instalação em uma região com água.

A transferência estaria originada em uma região com escassez de água, limitada pelo ciclo natural, assim como pela alta demanda que se gera nas agroindústrias que fornecem produtos que requerem abundância de água. De fato, Los Altos de Jalisco têm um reconhecimento internacional pela produção de tequila, carne suína e bovina, leite e ovos. Isso significa que a pressão por água tem uma demanda alta. O design do sistema hidráulico El Zapotillo negligenciava a atenção a esse fornecimento que, no entanto, deveria ser considerado. Principalmente porque o fornecimento de água para a produção de Los Altos de Jalisco resulta de concessões a grandes empresários e de fontes de água obtidas mediante poços que não têm uma concessão legal. Nesta região, existe uma gestão irresponsável da água lançada nos cursos d'água das superficiais. O tratamento, em todo caso deficiente, tem um aliciente porque a água acumulada na represa El Zapotillo é potabilizada antes da condução para o uso urbano. Desta forma, incorre-se em irresponsabilidade ambiental ao permitir os despejos com alteração biológica e química nos cursos naturais.

A decisão política pela qual se optou pelo funcionamento de El Zapotillo foi motivada pelas mesmas questões econômicas que incentivaram a construção

de todo o sistema. Além disso, a opção de reduzir a capacidade de armazenamento da represa e de transportar a água para a Zona Metropolitana de Guadalajara foi estimulada por uma sensibilidade política em reconhecer direitos humanos, antes ocultos pelo projeto neoliberal.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, José Rogelio. **Los Altos de Jalisco. Bases para un programa de rehabilitación.** Guadalajara, Jalisco, 1958. 56 p.

CABRALES, Luis Felipe. El proceso de urbanización en Los Altos de Jalisco. In: **Procesos regionales en Jalisco.** Guadalajara, Jalisco: El Colegio de Jalisco, Facultad de Geografía y Ordenación Territorial, 1998, págs. 59-89.

CALLON, Michel, LATOUR, Bruno. Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. In: **Advances in social theory and methodology. Toward an integration of micro and macro-sociologies.** Routledge & Kegan Paul, 1981, págs. 277-303.

CASILLAS, Miguel Ángel. **El Zapotillo. La plenitud neoliberal en la política hidráulica mexicana.** Jiutepec, Morelos: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2023. 194 p. Disponível em: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/864628/Libro-El-Zapotillo.pdf>

FÁBREGAS, Andrés. **La formación histórica de una región: Los Altos de Jalisco.** 2 ed., Tepatitlán de Morelos, Jalisco, 2019. 172 p. Disponível em: <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/1159> Acesso: 11 de maio de 2025.

FÁBREGAS, Andrés. “La ecología cultural política y el estudio de regiones en México”. In: **Disparidades. Revista de Antropología.** Madrid: CSIC, ILLA, vol. 64, no. 1., pp. 167-176, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3989/rdtp.2009.015> Acesso: 11 de maio de 2025.

FRANCO, Luis. “Los dueños del agua: trasnacionales acaparan reservas, mientras México avanza al temido “Día Cero””. In: **Contralínea**, 6 de jan. de 2020. Disponível em: <https://www.contralinea.com.mx/archivo/revista/2020/01/06/los-duenos-del-agua-trasnacionales-acaparan-reservas-mientras-mexico-avanza-al-temido-dia-cero/> Acesso: 11 de maio de 2023.

GOBIERNO MUNICIPAL DE TEPATITLÁN DE MORELOS. **Perfil Económico de Tepatitlán.** Tepatitlán de Morelos, Jalisco. 2024. Disponível em <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tepatitlan-de-morelos?redirect=true> Acesso: 6 de jan. de 2025

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO. **Sistema La Zurda. Agua para Guadalajara y recuperación de Chapala.** Guadalajara, Jalisco: SIAPA, Gobierno del Estado de Jalisco, 1999.

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO. **Más y mejor agua para la zona metropolitana 1989-1994.** Guadalajara, Jalisco: SIAPA, Gobierno del Estado de Jalisco, 1994.

INEGI. **Censo de Población y Vivienda 2020.** Disponível em: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/> Acesso: 9 de jan. de 2025.

MAGANDA, María del Carmen. (2004). Disponibilidad de agua, un riesgo construido. Vulnerabilidad hídrica y crecimiento urbano industrial en Silao, Guanajuato. Tese de doutorado em Antropologia. Ciudad de México: CIESAS, 307 p., Disponível em: [Item 1015/1304 | Repositorio CIESAS](#) Acesso: 27 de mayo de 2025.

MATUTE Y CAÑEDO, José Ignacio. **Ríos de Jalisco.** Guadalajara, Jalisco: El Colegio de Jalisco, Gobierno de Jalisco, Colección Historia. Serie Documentos e investigación Núm. 30. 1989. 111 p.

RUIZ, Rafael. “Uso, mantenimiento y éxito de la movilización legal en torno a la presa El Zapotillo”. In: **Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales**, Ciudad de México, UNAM, vol. 65, no. 239, págs. 323-351, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2020.239.71272> Acesso: 12 de jan. de 2025.

TOMÉ, Pedro, FÁBREGAS, Andrés. **Entre mundos. Procesos interculturales entre México y España.** Zapopan, Jalisco: El Colegio de Jalisco, Diputación Provincial de Ávila, Institución Gran Duque de Alba, 1999.

TORRES, Atzayaelh. Boom en El Bajío, nuevo polo industrial de México. El asentamiento de la industria automotriz y aeronáutica en esta región ha detonado un crecimiento económico que ahora es el más rápido del país y América Latina. In: **Excelsior**, 2 de junio de 2013, Disponível em: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058#imagen-1>, consultada el 28 de mayo de 2025.

VÁZQUEZ-MARTÍNEZ, Amado. “Especial Foro IFAJ. El gigante productor llamado PROAN”. In: **Tierra Fértil**. Guadalajara, Jalisco, vol. 168, págs. 18-19, feb., 2023. Disponível em: www.tierrafertil.com.mx Acesso 29 de jan. de 2025.

VÁZQUEZ-VALENCIA, Roberto A., AGUILAR-BENÍTEZ, Ismael. Organizaciones lecheras en los Altos Sur de Jalisco: un análisis de las interacciones productivas. **Región y sociedad**, Hermosillo, Sonora, v. 22, n. 48, p. 113-144, maio/ago. 2010. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252010000200004&lng=es&tlng=es Acesso: 25 de jan. de 2025.

WITTFOGEL, Karl. **Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power.** New Haven: Yale University Press, 1957.

Recebido em 09/06/2025.

Aprovado para publicação em 23/12/2025.

CLIMATE EMERGENCY AND WATER GOVERNANCE

Critical challenges

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E GOVERNANÇA DA ÁGUA

Desafios críticos

WAGNER COSTA RIBEIRO¹

FABIANA PEGORARO SOARES²

CÁSSIA NATANIE PEGUIM³

ABSTRACT

Considering climate change and its ongoing effects, the climate emergency appears as result of the intensification of processes such as periods of drought and/or intense rainfall. Consequently, we are witnessing unprecedented catastrophes that affect the more vulnerable parts of the population across different countries. The water governance models present around the world have coincided with a movement to privatize water services, which have hindered the treatment of water as a fundamental substance for the reproduction of life forms. Despite that, it can be useful for rethinking access to water in scenarios of scarcity or disasters, as a measure to build social and environmental justice. This paper seeks to discuss these points considering the literature.

Keywords: Climate emergency. Social and environmental justice. Water governance.

RESUMO

Considerando as mudanças climáticas e seus efeitos contínuos, a emergência climática surge como resultado da intensificação de processos como períodos de seca e/ou chuvas intensas. Consequentemente, estamos testemunhando

¹ Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo. E-mail: wribeiro@usp.br

² Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEE) da Universidade de São Paulo. E-mail: fabianapegoraro@usp.br

³ Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo. E-mail: cassianatanie@gmail.com

catástrofes sem precedentes que afetam as parcelas mais vulneráveis da população em diferentes países. Os modelos de governança da água presentes ao redor do mundo têm coincidido com um movimento de privatização dos serviços de água, o que tem dificultado o tratamento da água como substância fundamental para a reprodução das formas de vida. Apesar disso, pode ser útil para repensar o acesso à água em cenários de escassez ou desastres, como medida para construir justiça social e ambiental. Este artigo busca discutir esses pontos considerando a literatura.

Palavras-chave: Emergência climática. Justiça social e ambiental. Governança da água.

INTRODUCTION

The water governance agenda emerges in a context of demands for “sustainable development,” as an object of study and critique related to political ecology, economics and the political, applied social and human sciences. Although discussions concerning sustainable development originated in the 1980s, in the 21st century, “sustainable,” as an adjective, began to appear as a qualifier for development by bringing concepts of competitiveness, equity, social and environmental principles, innovations, negotiations, and financing as its parameters (MÜLLER, 2002).

In the late 20th century and early 21st century, discussions regarding climate change and actions to mitigate this phenomenon gained strength (Pahl-Wostl et. al., 2013). In this period, the countries have advanced with agreements and actions that are sometimes ineffective, while the effects of climate change have worsened, taking on emergency proportions (IPCC, 2023). Many disasters have been occurring more frequently and with greater intensity around the world, confirming the predictions of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (IPCC, 2023).

In 2012, the fourth World Water Development Report highlighted the need for actions aimed at water management to promote the adaptation to the risks and uncertainties brought by the climate change scenario (PAHL-WOSTL et. al., 2013). As rainfall and water source recharge regimes have been directly affected,

it is crucial to rethink current water governance models.

This paper aims to propose critical reflections on the concepts on which the current predominant water governance models are based, relating them to the climate emergency. To do this, it is based on a theoretical framework that proposes a critical discussion on the concepts of sustainable development, water governance, and climate change, relating them to each other.

To present the discussions, the text is organized into four parts. The first brings a discussion about the climate emergency. The second presents water governance concepts applied to water. Next, it looks at the critical literature on governance models. Finally, the relationships between issues involving water governance and the current climate emergency are presented.

1. CLIMATE EMERGENCY

In the last quartile of the 20th century, a group of researchers began to draw attention to a controversial situation at the time: the warming of the planet, as the result of human action through the burning of fossil fuels. Albeit controversial, this thesis was institutionalized through the IPCC, which began to bring together experts on the subject, who organize the main papers published on climate change.

Some, referred to as climate skeptics, questioned the warming of the planet. Nevertheless, their momentum decreased, particularly given the intensification of extreme events that began to occur with greater frequency and intensity (IPCC, 2023). In this way, public opinion and, mainly, the press, began to highlight such events and their frequently catastrophic consequences.

The evidence of a climate emergency scenario is highlighted in several factors, such as:

- Consistent increase in the planet's average temperature;
- Increase in ocean temperatures;
- Record high temperatures frequently reached;
- Population exposure to extreme events on a more regular basis;

- Record extreme events happening more frequently.

Faced with a situation of uncertainty, as it is not yet possible to accurately model the effects of the situation, actions are required in different areas to mitigate greenhouse gas emissions. Simultaneously, it is necessary to promote immediate actions to adapt to extreme climate events, with the aim of reducing its effects on human populations and other forms of life. In this context, governance can present alternatives for dialogue between different sectors, even if it proves to be an instrument that needs to be improved, as will be indicated below.

Necessary actions include the reduction of greenhouse gas emissions – a complex task that involves limiting the lifestyle of wealthy people spread across the world but concentrated in high-income and oil-exporting countries. This segment also includes the automobile industry and the oil sector, as well as countries that insist on using coal as an energy source, such as China. In other words, the environmental order of climate change (RIBEIRO, 2001) faces resistance from powerful political agents, whether at the business or state level.

With the increase in disasters and catastrophes worldwide, the number of victims and environmental and climate refugees is also growing. Therefore, the climate emergency must be thought of as an opportunity to repair structural issues that are present in several countries. Social and environmental justice, which has the goal of repairing the vulnerable situation of part of the world's population (KASWAN, 2020) and reparatory actions must be based on at least two premises: ecosystem restoration and social reparations.

Ecosystem restoration is more than necessary and presents an urgent challenge. The recovery of past systems comprises a massive challenge, but it is possible to reach approaches that consider, as a minimum, maintaining environmental and ecosystem services. In this process, the use of knowledge from original and local populations is fundamental, as they are familiar with the territories where they live and are able to provide information that allows the environment to be restored.

Social reparations, in turn, has a more complex political dimension than

the former. Initially, it is necessary to recognize that the social inequalities present in the world have resulted from capital accumulation processes that were also responsible for environmental degradation and greenhouse gas emissions. Following this assumption, social reparations can have a compensatory nature for countries and their populations, which would certainly generate a precedent that would face resistance in central countries of the international system.

When countries close their borders to immigrants, who are expected to increase in numbers due to issues caused by the environmental emergency, it is unlikely to imagine that they would be willing to provide financial compensations for those most affected by the current situation, which should only be worsened, one should stress. Therefore, the implementation of a resource system and its sources is fundamental

The United Nations Environment Program proposes an adaptation system that considers appropriate financing sources, i.e., financing that does not come from resources generated by greenhouse gas emissions. Moreover, it advocates for a planned adaptation system to avoid wasting resources. Finally, it considers the need to establish mechanisms for acknowledging losses and damages in countries and communities (UNEP, 2023).

Only with an effective governance system will it be possible to coordinate this group of political agents. Nevertheless, such a system does not exist, given that both the Framework Convention on Climate Change and its internal instruments, such as the Paris Agreement, have shown themselves to be insufficient thus far, in terms of both mitigation and adaptation to climate change.

2. THE GOVERNANCE CONCEPT APPLIED TO WATER

As is recognized, the concept of governance emerged in the financial sphere and in the liberal wave that swept the world, in which an attempt was made to expand the participation of political agents to the detriment of state power. For this reason, it is criticized.

There are, however, some virtues to this idea. The concept of governance

encompasses governmental institutions and non-governmental mechanisms that connect people and organizations to common goals (ROSENAU; CZEMPIEL, 1992). Regarding the search for water governance, ideas converge towards mobilizing agents through proposals and critiques that are articulated with the idea of sustainable development (ABRAMOVAY, 2010; COSTA FERREIRA, 2006; JACOBI et. al, 2021; LEFF, 1994; RIBEIRO, 2009; RIBEIRO et. al., 2022; SACHS, 1993; SILVA, et. al. 2023; VEIGA, 2010).

Ideas related to sustainable development or sustainability permeate discussions on water governance, involving discourses of “green” development or adaptation to climate change, which are often used to justify decisions such as transpositions, damming, construction of hydropower plants (to produce so-called “clean” energy), among other large-scale actions (BOELENS et. al, 2022). The word “development” is commonly associated with the meaning of economic growth. The adjective “sustainable” brings with it an anthropocentric bias, viewing nature as a resource for human consumption and the environment as a problem to be solved (LOTZ-SISITKA, 2014; SAUVÉ, et. al., 2007).

Since the institutionalization of the concept of sustainable development at the United Nations Conference on Environment and Development (Rio Earth Summit of 1992), this idea has emerged as an instrument with the possibility of acting as a springboard for a time in which development economically viable, ecologically bearable and socially equitable was present at the time, assimilated by daily human practices. Sustainability would emerge as a milestone in the perception of time, which is conceived as a horizon of expectation, in which what we aim to achieve is first formulated in language (KOSELLECK, 1979).

The preparation and institutionalization of sustainability, when considered in the sphere of proposing public policies and their different rhythms and spaces, are crossed by dichotomous pairs, dissensions, and asymmetries (PEGUIM, 2021a)

As an example, public and private and scarcity and abundance comprise dichotomous pairs that are capable of dividing the universe of meanings into reciprocally exclusive spheres and establishing a complete division, but which converges in the direction of other dichotomies (BOBBIO, 1995). These and other

dichotomies can generate dissent, that is to say, rational disagreement regarding a word, its set of meanings, and/or their use. Dissent, a critical exercise expected in proposing public policies, has its own counterpart – consensus, defined as the most reasonable option for the concerted treatment of a problem (RANCIÈRE, 1995). As a result of the accentuated polarization and heterogeneity of this process, new forms of exclusion are generated. These are asymmetries that arise from the process of seeking integration into the world economy and overcoming existing risks and challenges (LOPES, 2005).

In the historical trajectory of the process of reframing the dichotomous duo of development and environment, Agenda 2030 and its seventeen Sustainable Development Goals (SDGs) appear, with targets discussed from 2012 onwards, in the set of propositions of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20), presented and consolidated in 2015, to be achieved by 2030.

Agenda 2030 and the SDGs bring advances in relation to their predecessors, Agenda 21, and the Millennium Development Goals (MDGs), by pointing out objectives that are specifically related to environmental issues (in the MDGs, there was only one objective directly aimed at environmental issues, i.e., “MDG 7 – Ensure environmental sustainability”) (SOARES, 2022). Among the innovations in the goals incorporated in Agenda 2030, “SDG 6 – Clean water and sanitation” stands out, with the goal of ensuring the availability and sustainable management of water and sanitation for all (United Nations, 2024). Given its relationship with the concept of governance, the following goals stand out:

6.5 – By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate;

6.a – By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water- and sanitation-related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies;

6.b – Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management (UNITED NATIONS, 2024, n. p.).

Furthermore, two other SDGs are related to the issue of governance.

“SDG 16 – Peace, justice and strong institutions,” which aims to promote and build peaceful, inclusive, effective and responsible societies and institutions to ensure sustainable development and to provide access to justice for all; and “SDG 17 – Partnerships for the goals,” which aims to strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development (UNITED NATIONS, 2024). Here, governance would involve analysis of institutional organization, the exercise of power and social participation or its absence. In this way, it appears that Agenda 2030 and the SDGs emerge as guidelines to achieve the benefits of shared water management (LEITE et. al., 2021).

The SDGs result from the process of creating the international environmental order, a set of international agreements aimed at regulating human intervention in nature (RIBEIRO, 2001). It should be noted that, since the 1990s, the national scale often conflicts with cross-border demands, which may result in porous borders, permeated by multiple relationships with the territory and, subsequently, by multiple social, power and reproduction relationships of life between different social stakeholders (PORTO-GONÇALVES, 2017). These factors directly affect governance and generate tension between international and national scales. In this process, sustainable development takes on a prominent role, as it forms the basis for agreements that later resulted in national public policies.

Cooperation between States is present in several international environmental treaties. It also involves key sectors of society to promote sustainable development. It was imagined that the State should induce the changes necessary for the transition to the sustainability paradigm, based on the actions of multiple stakeholders in a governance system, which could be understood as

a more encompassing phenomenon than government. It embraces governmental institutions, but it also subsumes informal, non-governmental mechanisms whereby those person and organizations within its purview move ahead, satisfy their needs, and fulfill their demands (ROSENAU; CZEMPIEL, 1992, p. 4).

In the transition from the 20th to the 21st century, the State remained a

necessary intermediary in public instances, thereby highlighting the public-private dichotomy. Among the neoliberal reforms in the context, we find the Dublin Statement on Water and Sustainable Development of 1992, proposing the concept of sustainable development as a basis. Among its guiding principles, highlights include Principle 2, stating that water development and management should be based on a participatory approach between users, planners, and political agents at all levels; and Principle 4, which notes that water has economic value in all competitive uses and should be recognized as an economic good, with the market being included as a regulatory agent (PEGUIM, 2021b).

Incrementally, multilateral institutions such as the World Bank and the International Monetary Fund began to disseminate water as a commodity, with the privatization of water services as an alternative to providing access to quality water. This model, as has already been widely demonstrated (BOELENS et. al., 2018), was unable to provide water to a significant portion of the world's population.

In Latin America, in the 1990s, efforts were made to discuss the variables in the process of developing a regulatory system that is linked to the roles of the State and the market, using the experience of countries that had already undergone the economic transition from the welfare State to neoliberalism. Some of the countries in this region of the world have adopted a water governance system established in their legal system, with greater or lesser public participation.

National states that ratified Agenda 21 in 1992, such as Brazil, were committed to creating and executing institutional structures to promote the efficient use of water. This occurred in a context of multiple uses of water by different social stakeholders, in which legislation would fulfill the role of articulating socioeconomic measures (RIBEIRO, 2009). After 2015, Agenda 2030, composed of the SDGs, was internalized as a policy at different levels of government, continuing the insertion of sustainability as a defining category of its development process. The promotion of the UN 2023 Water Conference, at the UN headquarters in New York City, held in March 2023, reaffirmed these principles, in addition to strengthening the need for shared use of water,

especially between border countries, and the need to compose a technical group capable of promoting water governance.

The public role of ensuring social use and environmental discussion permeated the definition of water as a public domain and stood as a counterpoint to the definition of water as an economic good, as stated in the Dublin Statement. Public-private partnerships (PPPs) were considered an alternative for dialogue in the face of market action, previously characterized as the potential for the formation of monopolies on the supply of basic services at the expense of increasing the rates paid for these services. In the search for an effective equation, regulatory frameworks on water in Latin America also began to consider two other variables: the physical and geographic issues of water (PEGUIM, 2021b). Ribeiro (2008) presented the concept of political distribution of water in which he advocated that, without knowing the dynamics of hydrological processes, it is difficult to equalize the use of water by a political unit. This scenario becomes even more complex considering ongoing climate changes, as the calculation models used are based on past measurements, which can no longer be used given the changes in the rainfall regime.

This set of factors makes the subject of water governance even more complex and subject to criticism.

3. CRITICISM OF CURRENT WATER GOVERNANCE MODELS

The concept of governance can be used in the development of public policies, but to do so, one must consider how water is appropriated and consumed, by individuals, communities, the State, or the private sector, as well as the values associated with it, particularly the appreciation given to language (MARTINEZ-ALIER, 2012), in which dissent and consensus reside (PORTO-GONÇALVES, 2017). Thus, it is necessary to identify the political subjects in the institutional arrangement of water governance, its legitimacy, and whether it reflects the social complexity that involves the appropriation of water, whether for economic, social, political or cultural use (RIBEIRO, 2009).

By comprising diverse stakeholders who act at different scales and have

different cultures, interests and political-economic power, discussions about the principles involving water governance comprise issues of great social and ecological complexity (BOELEN et. al., 2022; WHALEY, 2022).

Among the obstacles linked to this complexity it is possible mention:

- . polycentric arrangements derived from multiple decision-making centers;
- . power imbalances between the stakeholders involved and its multi-scale nature;
- . discussions on sustainable development;
- . the drainage basins as the basic unit of governance;
- . water service infrastructure;
- . different identities of the stakeholders;
- . context-specific systems of formal and informal standards, rules, and laws that may promote or hamper collective action and desired water policy outcomes (WHALEY, 2022).

Implementing governance models in the face of sustainability, scale and power imbalances is therefore a challenge. It can also be questioned whether it is possible to separate the concept of water governance from the premise of justice in access to water.

It can be observed that approaches to the topic of water governance are almost always anchored under the same concepts: the integration-combination-participation pattern, as seen in discussions on Integrated Water Resources Management (IWRM); the water-energy-food nexus; the so-called “good water governance;” nature-based solutions; and the ideas of sustainable development (BOELEN et. al., 2022; WHALEY, 2022). In view of this, the question arises as to whether water governance would aim to guarantee economic growth based on current models of production and consumption and simply attempt to resolve the supply of water, treating it only as a resource.

Another important point to be highlighted in the discussion on water governance is the issue of scale, which is not fixed and can encompass the international, regional, national, and/or local scope, integrating social and ecological scales (WHALEY, 2022). In the case of transboundary waters behind countries, international water governance is necessary, involving state and civil

society stakeholders from the countries involved, with decisions on a national and local scale remaining protected (SILVA et. al, 2023). Therefore, it is necessary to be clear that water governance has a multi-scale nature.

The imbalances in power dynamics between the groups involved is another point to be analyzed. According to Whaley (2022, p. 220), conventional approaches to governance involve an intentional political process that is far from innocent or neutral, which produces “silences and blind spots” and tends to “mask or obscure the practices and relations of power that drive the mechanisms and results of water governance”. In the case of transboundary basins, certain conflicts are often undeclared or masked by asymmetric cooperation agreements, in which hydro-hegemony is noted in which only one of the parties – in this case, the strongest party – benefits from the agreements, establishing domination over water resources (CONCA, 2023; WARNER, 2023; ZEITOUN; WARNER, 2006).

Thus, at all scales, it is common to find obstacles between the interests of riverside dwellers who often have their means of survival in the waters, nurturing extreme respect for them, with a vision that, at times, pays tribute to the sacred. Sometimes, is the presence of impoverished human groups who are not met in their demand for quality water and sanitation, and the interests of large groups of investors and builders, as is the case with the construction of dams and hydropower plants, in a very unequal power relationship (VALENCIO, 2009; MARTÍNEZ-ALIER, 2012).

The national water governance structure currently found in Brazil is able to exemplify these conflicts. Despite the country having a robust water governance system composed of the National Water Agency (*Agência Nacional das Águas* – ANA), the National Water Resources Management System (*Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos* – SINGREH), the National Water Resources Plan, and the Drainage Basin Committees, in which the discourse of social participation is often present, policies defended by neoliberal groups, which hold strong economic power, persist, aiming at the privatization of water and contradicting a strong social opinion that opposes the idea (ASSUNÇÃO, 2023; VALENCIO, 2009; RIBEIRO, 2020).

One must recall that, in addition to the issue of imbalances, the interaction of social and environmental dynamics faces a scenario of changes, risks and uncertainties that involve global consequences (BECK, 2002), as is the case of the climate emergency. In this way, identifying the problems presented by current governance models and implementing action plans that are aimed at social and environmental justice and the real participation of the entire community involved becomes an essential issue.

FINAL REMARKS

In the context of the climate emergency, water becomes a pressing issue, either due to its absence or due to its presence in high volumes. Thus, the ongoing climate change results in periods of rainfall instability that affect water supply, making it difficult to supply humans and other forms of life during long periods of drought, but it also becomes a vector of destruction and deaths when intense rainfalls occur. This scenario worsens social inequalities built in the past, expressed in large populations without access to water, as well as others that are subject to catastrophes.

Water governance, through the articulation of different political agents, could be an instrument for public water management. Nevertheless, widespread models have been associated with the privatization of water services, which have made it difficult to see water as a fundamental substance for the reproduction of all forms of life on the planet. Despite that, the meeting and dialogue of different political agents can be an alternative to the complex equation that must combine adaptation to climate change and social and environmental justice, whether internally within countries or in international relations.

ACKNOWLEDGEMENTS

The Institute of Energy and Environment of University of São Paulo, the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq, in Portuguese) and the São Paulo Research Foundation (in Portuguese, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/Fapesp), grant number 2024/03325-2 supported this research.

LITERATURE CITED

ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil? **Novos Estudos - CEBRAP**, n. 87, p. 97–113, 2010. DOI: [10.1590/S0101-33002010000200006](https://doi.org/10.1590/S0101-33002010000200006).

ASSUNÇÃO, Clara. Prioridade de Tarcísio, privatização da Sabesp é rejeitada por maioria dos paulistas, aponta Datafolha. **Rede Brasil Atual**, 2023. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/politica/privatizacao-da-sabesp-rejeitada-maioria-paulistas-revela-datafolha/>. Acesso em: 3 jul. 2025.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo global**. Madrid: Siglo XXI España Editores, 2002.

BOBBIO, Norberto. **Stato, governo, società: per una teoria generale della politica**. Turin: Giulio Einaudi, 1985.

BOELEN, Rutgerd; PERREAULT, Tom; VOS, Jeroen (ed.). **Water Justice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

BOELEN, Rutgerd et al. Riverhood: political ecologies of socationature commoning and translocal struggles for water justice. **The Journal of Peasant Studies**, v. 50, n. 3, p. 1125–1156, 2022. DOI: [10.1080/03066150.2022.2120810](https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2120810).

CONCA, Ken. Climate change, adaptation, and risk of conflict in international river basins: beyond the conventional wisdom. In: SILVA, Luis Paulo Batista da; ESPÍNDOLA, Isabella. Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **New Perspectives on Transboundary Water Governance**. New York: Routledge, 2023. p. 7–22.

COSTA FERREIRA, Leila da. **Ideias para uma Sociologia da questão ambiental**. São Paulo: Annablume, 2006.

IPCC. Summary for Policymakers. In: IPCC. **Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. [CORE WRITING TEAM: LEE, Hoesung; ROMERO, José. (ed.)]. Geneva: IPCC, 2023. p. 1–34. DOI: [10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001](https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001).

JACOBI, Pedro Roberto; BUCKERIDGE, Marcos; RIBEIRO, Wagner Costa. Governança da água na Região Metropolitana de São Paulo – desafios à luz das mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 209–226, 2021.

KASWAN, Alice. Distributive environmental justice. In: COOLSAET, Brendan. (Ed.). **Environmental Justice: Key Issues**. New York: Routledge, 2020. p. 21–36. DOI: [10.4324/9780429029585](https://doi.org/10.4324/9780429029585).

KOSELLECK, Reinhart. **Zur Semantik geschichtlicher Zeiten**. Frankfurt: Suhrkamp, 1979.

LEFF, Enrique. **Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. Ciudad de México: Siglo Veintiuno Editores; UNAM, 1994.

LEITE, Maria Luísa Telarolli A.; SOARES, Fabiana Pegoraro; ESPÍNDOLA, Isabela. Battistello. Challenges for the management and governance of the Guarani aquifer considering the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals. **Impluvium**, v. 15, p. 7–13, 2021. Disponível em: <http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero15.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2025.

LOPES, Carlos. **Cooperação e desenvolvimento humano: a agenda emergente para o novo milênio**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

LOTZ-SISITKA, Heila. **UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development Conference Report by the General Rapporteur**. Paris: UNESCO, 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232888>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MARTINEZ-ALIER, Joan. The Environmentalism of the Poor: Its Origins and Spread. In: MCNEILL, John Robert; MAULDIN, Erin Stewart (ed.). **A Companion to Global Environmental History**. New Jersey: Blackwell Publishing, 2012. p. 513–529. DOI: [10.1002/9781118279519.ch28](https://doi.org/10.1002/9781118279519.ch28).

MÜLLER, Geraldo. Desenvolvimento Sustentável: Notas para a elaboração de um esquema de referência. In: BECKER, Dinizar Fermiano. **Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

PAHL-WOSTL, Claudia. et al. Missing links in global water governance: a processes-oriented analysis. **Ecology and Society**, v. 18, n. 2, p. 33, 2013. DOI: [10.5751/ES-05554-180233](https://doi.org/10.5751/ES-05554-180233).

PEGUIM, Cássia Natanie. **O Brasil e o desenvolvimento sustentável: Estado e recursos naturais (1992–2012)**. 2021a. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis, 2021.

PEGUIM, Cássia Natanie. Agua y Estado en la Revista de la CEPAL: función pública y privada en el desarrollo sostenible. In: RÜCKERT, Fabiano Quadros. et al. (Org.). **Aguas y políticas públicas en Argentina, Brasil y México**. Jaén: Editorial Universidad de Jaén, 2021b. p. 219–234.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. De utopias e de topoi – espaço e poder em questão. **Geographia Opportuno Tempore**, v. 3, n. 2, p. 10–58, 2017.

RANCIÈRE, Jacques. **La mésentente**. Paris: Éditions Galilée, 1995.

RIBEIRO, Wagner Costa. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo: Contexto, 2001.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

RIBEIRO, Wagner Costa. Impasses da governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume/Fapesp/CNPq, 2009. p. 111–133.

RIBEIRO, Wagner Costa. Gestão da água no Brasil: longe do Direito Humano à água e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (Org.). **Brasil presente!**. São Paulo: FFLCH-USP, 2020. p. 163–178.

RIBEIRO, Wagner Costa; JACOBI, Pedro Roberto; MILZ, Beatriz. Seguridad hídrica y gobernanza del agua en la metrópolis de São Paulo. In: VALENCIA-HERNÁNDEZ, Javier Gonzaga (Org.). **Gobernanza del agua y conflictos ambientales: estudio comparado de casos en América Latina**. Bogotá: Tirant lo Blanch; Programa Colombia Científica, 2022. p. 251–274.

ROSENAU, James N.; CZEMPIEL, Ernst-Otto. **Governance without government: order and change in world politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. DOI: [10.1017/CBO9780511521775](https://doi.org/10.1017/CBO9780511521775).

SACHS, Ignacy. **Transition strategies towards the 21st century**. New Delhi: Interest Publications for Research & Information System for the Non-Aligned and other Developing Countries, 1993.

SAUVÉ, Lucie; BERRYMAN, Tom; BRUNELLE, Renée. Three decades of international guidelines for environment-related education: a critical hermeneutic of the United Nations discourse. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 12, p. 33–54, 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228629580>. Acesso em: 3 jul. 2025.

SILVA, Luis Paulo Batista; ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. Framing the transboundary waters. In: SILVA, Luis Paulo Batista; ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **New Perspectives on Transboundary Water Governance**. New York: Routledge, 2023. p. 39–57.

SOARES, Fabiana Pegoraro. Ordem ambiental internacional e educação ambiental: ODS e BNCC de Geografia – ensino fundamental, anos finais. 2022.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2022. DOI: [10.11606/T.8.2022.tde-24022023-133016](https://doi.org/10.11606/T.8.2022.tde-24022023-133016).

UNITED NATIONS. **The 17 goals**. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2024. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em: 25 jun. 2024.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM. **Adaptation Gap Report 2023: Underfinanced. Inadequate Investment and planning on climate adaptation leaves the world exposed**. Nairobi: UNEP, 2023.

VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. Governança das águas: a participação social como quimera. In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume/Fapesp/CNPq, 2009. p. 111–133.

VEIGA, José Eli da. Indicadores de sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 39–52, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100006. Acesso em: 3 jul. 2025.

WARNER, Jeroen. Exploring hydroparadiplomacy. In: SILVA, Luis Paulo Batista; ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **New Perspectives on Transboundary Water Governance**. New York: Routledge, 2023. p. 23–38.

WHALEY, Luke. Water governance research in a messy world: a review. **Water Alternatives**, v. 15, n. 2, p. 218–250, 2022. Disponível em: <https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol15/v15issue2/667-a15-2-9/file>. Acesso em: 3 jul. 2025.

ZEITOUN, Mark.; WARNER, Jeroen. F. Hydro-hegemony: a framework for analysis of trans-boundary water conflicts. **Water Policy**, v. 8, n. 5, p. 435–460, 2006. DOI: [10.2166/wp.2006.054](https://doi.org/10.2166/wp.2006.054).

Recebido em: 11/07/2025.

Aprovado para publicação em: 09/12/2025.

ÁGUAS URBANAS E MODERNIDADE

O manejo das águas em Mariana na Primeira República (1889–1915)

URBAN WATERS AND MODERNITY

The Practices of the Mariana City in the First Republic (1889–1915)

CARLA APARECIDA NUNES¹

RESUMO

Este artigo analisa as práticas da Câmara Municipal de Mariana, Minas Gerais, relativas ao manejo das águas urbanas entre o final do século XIX e o início do século XX. O objetivo é compreender como a administração municipal lidou com as recorrentes enchentes do Ribeirão do Carmo e com as demandas por saneamento básico e abastecimento de água potável, em consonância com as ideias de modernidade da Primeira República. Para isso, foram consultadas Atas de Reuniões, Relatórios dos Presidentes da Câmara e Posturas Municipais do período de 1889 a 1930. Os resultados evidenciam que a gestão das águas era pauta recorrente, articulando projetos de canalização, concessões de penas d'água, limpeza de córregos, construção e manutenção de chafarizes e discussões sobre saneamento. Verifica-se a presença de propostas ambiciosas de modernização, influenciadas por engenheiros formados na Escola de Minas de Ouro Preto, embora muitas delas não tenham sido executadas devido às limitações financeiras da Câmara. Conclui-se que as práticas municipais refletiam uma visão higienista e civilizatória, que, embora visasse à modernização urbana, nem sempre contemplava as populações mais vulneráveis, mantendo tensões históricas entre ocupação humana, ambiente natural e ordenamento do espaço urbano.

Palavras-chave: Mariana; Câmara Municipal; Ribeirão do Carmo; Saneamento

ABSTRACT

This article analyzes the practices of the Mariana City Council, Minas Gerais, regarding urban water management between the late 19th and early 20th centuries. The objective is to understand how the municipal administration dealt with the recurrent flooding of the Ribeirão do Carmo River and the demands for basic sanitation and drinking water supply, in line with the ideas of modernity of the First Republic. To this end, minutes of meetings, reports of the City Council Presidents, and municipal bylaws from the period 1889 to 1930 were consulted.

¹ Mestre em História pela Universidade Federal de Ouro Preto. Contato: carlaaparecidanunes@gmail.com

The results demonstrate that water management was a recurring topic, interconnecting canalization projects, water concessions, stream cleaning, construction and maintenance of fountains, and discussions on sanitation. Ambitious modernization proposals were identified, influenced by engineers trained at the Ouro Preto School of Mines, although many of these were not implemented due to the City Council's financial constraints. It is concluded that municipal practices reflected a hygienist and civilizing vision, which, although aimed at urban modernization, did not always consider the most vulnerable populations, maintaining historical tensions between human occupation, the natural environment and the planning of urban space.

Keywords: Mariana; Municipal Council; Ribeirão do Carmo; Sanitation.

INTRODUÇÃO

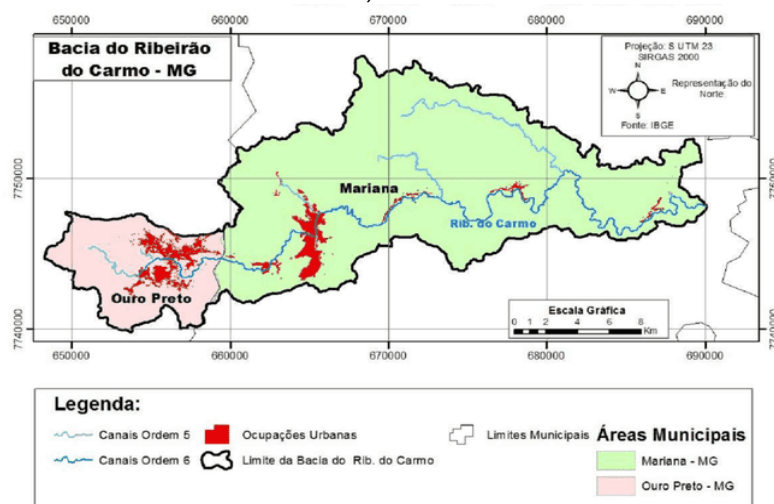
Este artigo pretende examinar as práticas administrativas da Câmara Municipal de Mariana no manejo das águas urbanas entre 1889 e 1915, articulando-as com os ideais de modernização e saúde pública no início da República. Nesse período, a busca por melhorias na infraestrutura urbana, alinhada às pretensões de desenvolvimento econômico local, resultou em mudanças significativas na cidade de Mariana. A implementação do Ramal Ferroviário, a iluminação elétrica em vias públicas, o incentivo à construção de pequenas fábricas e moradias em determinadas áreas, entre outros projetos, foram executados nesse período (OLIVEIRA, FONSECA, ARAUJO, 2019; NUNES, FIDELIS, 2021; COSTA, 2012). O poder municipal exercido na Câmara dos Vereadores articulou-se diretamente em prol dessas operações de crescimento econômico e social local.

Nesse processo, o manejo das águas urbanas foi tema recorrente nas pautas debatidas pelos camaristas. A preocupação com o rebaixamento dos leitos, o esgoto, a provisão de água potável, a manutenção das vias após os períodos de cheia e a desobstrução de caminhos para a circulação de mercadorias foram pontos de preocupação dos agentes públicos. Em contraste com a exploração de minério nas margens dos afluentes presentes na sede da cidade. A escolha do recorte temporal se deve pôr 1889, o início do regime

republicano que reabilita o poder de gestão de recursos financeiros da instituição² até o projeto de saneamento básico formulado em 1915.

De modo a compreender tais temas no início do regime Republicano, foram consultadas as Atas de Reuniões, os Relatórios dos Presidentes da Câmara e as Posturas Municipais. Assim, as considerações desenvolvidas neste texto tratam de como os vereadores da cidade discutiam o manejo das águas urbanas. O estudo aqui pretendido se detém à sede do Município, sem estender a discussão para outras localidades pertencentes ao território. Com o interesse em apresentar considerações sobre o tema e contribuir para pesquisas futuras. O processo de assentamento da cidade ocorreu no curso da bacia do Ribeirão do Carmo, como pode ser observado no mapa abaixo:

Mapa 1 - Bacia do Ribeirão do Carmo, limite entre Mariana e Ouro Preto.



Fonte: BRHC no contexto de Minas Gerais, com os limites municipais e a ocupação urbana. p.1357

²Com a instauração da República, o poder municipal passa a administrar com maior controle os valores recebidos, já que no Império: “A administração dos recursos monetários era outro ponto que possuía bastantes restrições. Tanto o que seria previsto para a receita municipal do ano subsequente – renda oriunda à venda, aforamento, troca dos bens dos concelhos e as multas por violação de posturas impostas -, quando da criação de meios para o aumento delas, deveriam ter o aval do Conselho Geral da Província. A pouca liberdade financeira, fazia com que o arrecadado mal desse para o estipêndio dos empregados das edilidades (GODOY, 2007:s/p)”. O “respiro” de liberdade na gestão municipal percebido no final do século XIX significava que as pautas e assuntos da Câmara não precisavam mais de mediação por parte dos aparatos legais do Império. Como assinala Victor N. Leal (1945), o início da Primeira República sinaliza um ponto de retomada de parte da autonomia. Nas primeiras décadas a reformulação do governo abriu espaço para os políticos locais que estavam à frente do poder camarário para realizar a gestão dos municípios. As atividades curriculares seguiram como no período anterior e as mudanças foram sentidas gradualmente.

Existem inúmeros motivos que explicam a proximidade das construções com os rios, já que os recursos hídricos são elementos essenciais para a sobrevivência. No caso de Mariana, além da sobrevivência, a exploração do ouro e outros metais influenciou diretamente a relação dos habitantes com as águas. De acordo com Cláudia Damasceno Fonseca, em seu estudo sobre a constituição do espaço urbano da Vila do Carmo/Cidade de Mariana (1995);

Geograficamente, Mariana, apesar de ser uma “ville de méandre” (cidade fundada junto a um meandro de rio, em geral com propósitos defensivos), teve seu traçado gerado e condicionado, também, pelo fato de ser atravessada por importantes caminhos que interligavam os centros mineradores; assim, Mariana constitui, de certa forma, um “Village de route” (vila nascida ao longo de um caminho). Entretanto, como veremos, a explicação do plano precisa se fundar também em fatores de ordem cultural, especialmente no pensamento urbanístico que vigora na época em que foi gerado. (FONSECA, 1995, p.11)

Antes de avançar nos debates que marcaram as audiências camarárias em Mariana no período republicano, cabe salientar questões sobre a formação do *locus* urbano. Esse processo foi abordado em um conjunto de pesquisas³ que trataram da relação da administração pública com o manejo das águas e a ocupação dos moradores no primeiro século. Ainda que não avancem para o presente recorte, é fundamental para compreender a relação com o leito d'água.

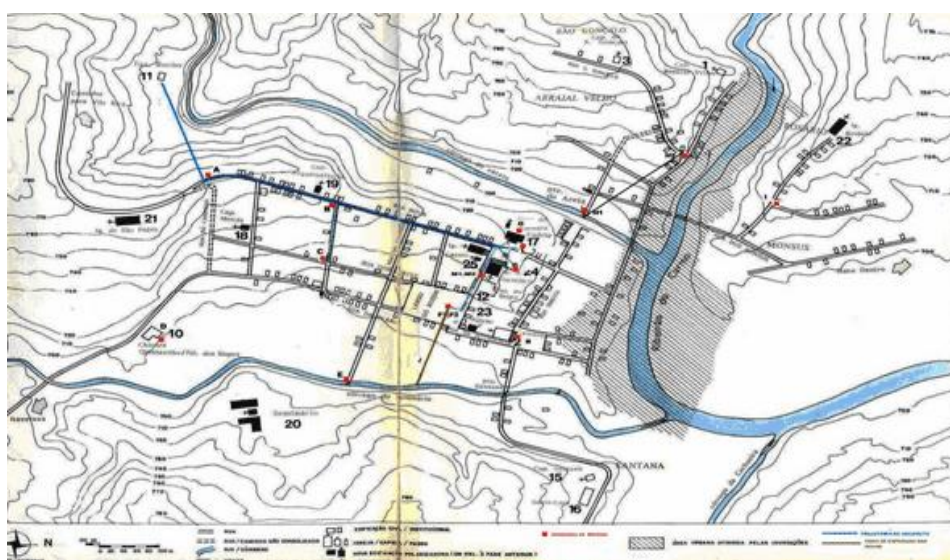
Mariana, antigo Arraial/Vila de Nossa Senhora do Carmo, é resultado dos processos de colonização e conquista portuguesa do final do século XVII. Em busca do ouro, diversas expedições foram organizadas em direção ao interior. Segundo Diogo de Vasconcelos, bandeirantes paulistas dirigidos pelo Coronel

³ O trabalho de Denise Maria Ribeiro Tedesch (2011), intitulado *Águas urbanas: as formas de apropriação das águas em Mariana/MG (1745-1798)* e o artigo *O caminho das águas na América Portuguesa: a rede de abastecimento de Mariana no século XVIII* é basilar para compreensão da dinâmica da sede e o abastecimento. Outro pesquisador com trabalho exemplar sobre o tema é Tércio Veloso, além da tese, possui um conjunto de artigos que perpassam a relação com as águas na cidade de Mariana, ainda que privilegie as discussões sobre o espaço urbano, sendo; *Do arraial à cidade: ocupação do espaço e dinâmica urbana na (re) construção de Mariana, Minas Gerais (1742-1747)*; *A dimensão dos lugares: fluidez, dinâmica social e ocupação do espaço urbano em Mariana nos Livros do Tombo de 1752*; *Cidade colonial, historiografia e representação: nota de um estudo sobre a formação urbana de Mariana, Minas Gerais (século XVIII)*. Referencia dos trabalhos citados a pesquisa de Claudia Damasceno Fonseca, a dissertação *Mariana: gênese e transformação de uma paisagem cultural* e o artigo *Urbs e civitas: a formação dos espaços e territórios urbanos nas minas setecentistas*, como Veloso, estão centrados na formação do espaço.

Salvador Fernandes Furtado e Miguel Garcia, no dia 16 de julho de 1696, se apossaram de um ribeirão que nomearam Nossa Senhora do Carmo (VASCONCELLOS, 1974, p. 131 - 132).

Para compreender como as moradias e prédios públicos foram assentados em torno dos afluentes, recorremos à adaptação da produção cartográfica de Fonseca (1995), realizada por Tedeschi (2011), apresentada a seguir. Nesta representação, recomenda-se também a sinalização do aqueduto, para evidenciar sua importância no sistema de abastecimento de água da cidade.

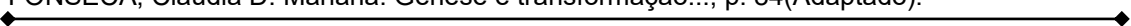
Mapa 2: A trajetória das águas: o Aqueduto e os Chafarizes de Mariana (1749-1802)



Fonte⁴: TEDESCHI, Denise Maria Ribeiro. Águas urbanas = as formas de apropriação das águas em Mariana/MG (1745-1798). 2011. Tese de Doutorado

Como é possível observar, a cidade é cercada por um fluxo de água maior, o Ribeirão do Carmo, e dois de seus afluentes, o córrego de Catete e o

⁴ Legenda da autora: (1)Capela de Nossa Senhora do Carmo, (2) Igreja da Sé (3)Primeira Câmara, (10) Palácio dos Bispos,, (12) Palácio do Conde de Assumar, (17) Casa de Câmara e Cadeia, (18) Capela das Mercês, (19) Capela da Arquiconfraria, (21) Igreja de São Pedro, (22) Igreja do Rosário, (23) Aljube, (24) Igreja de São Francisco, (25) Igreja do Carmo. Chafarizes: (A) Chafariz de São Pedro, (B) Chafariz de São Francisco dos Pardos, (C) Chafariz dos Cortes, (D) Fonte e Tanque da Samaritana do Palácio dos Bispos, (E) Fonte do Seminário, (F1) Chafariz do Rossio, 1749-1795; (F2) Chafariz da Praça, 1795; (G) Chafariz de São Francisco dos Brancos, (H1 e H2) Possíveis localizações do Chafariz de São Gonçalo, (I) Fonte dos Monsus, (J) Cano de expedição das águas, (L) Fonte dos Quartéis, (M1) Chafariz de Tomé Dias, 1795-1801; (M2) Chafariz do Conde de Assumar (1801), (N) Chafariz da Sé, (O) Chafariz da Câmara. Fonte: FONSECA, Cláudia D. Mariana: Gênese e transformação..., p. 84(Adaptado).



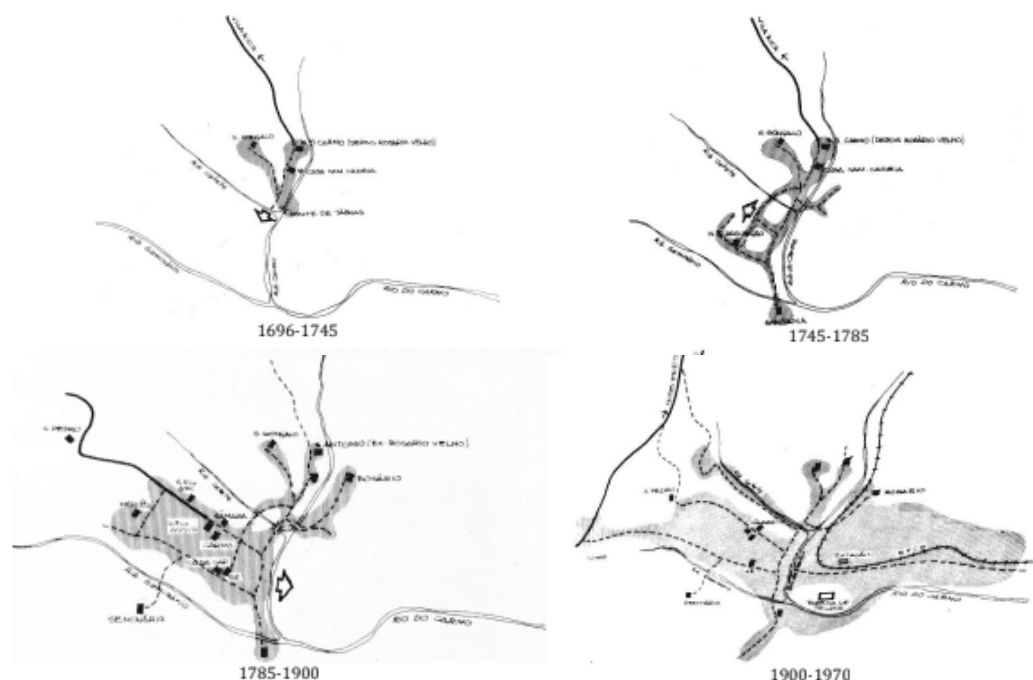
do Seminário⁵. Contudo, ainda que as casas estivessem rodeadas de água, o recurso hídrico não era próprio para o consumo. Na cidade, o abastecimento se dava por algumas nascentes e um aqueduto, construído no século XVII, que trazia água da Serra do Itacolomi, para distribuição. Havia aparelhos públicos para fornecimento, em maior quantidade os chafarizes (esses bens públicos estão destacados na planta com pontos vermelhos), pias e tachos. Na perspectiva de Denise Maria Ribeiro Tedeschi (2011)

No circuito das águas, os chafarizes funcionavam como pontos terminais do abastecimento e como artefatos do mobiliário urbano. Geralmente, apresentavam em sua estrutura arquitetônica um frontispício com uma ou mais bicas, metidas em carrancas ou ornamentos decorativos. A água caía continuamente pelos canudos em direção à taça (pia), e suas sobras eram reaproveitadas, nos bebedouros, para os animais e, nos tanques, para as lavadeiras. Essas obras públicas, conforme resumiu Rodrigo Bastos “deveriam satisfazer a uma necessidade ordinária, segura e permanente de água, decorando, através de obra extremamente necessária, o ambiente urbano da povoação”. Assim, funcionalidade, estrutura arquitetônica e estética confundiam-se e completavam o sentido dessa obra pública na configuração da morfologia urbana. As estruturas e divisões arquitetônicas dos chafarizes públicos serviam para acomodar e ordenar seus diferentes tipos de usuários. (TEDESHI, 2011, p. 94)

Todos esses elementos urbanos de distribuição de água foram implantados de acordo com o crescimento da sede. Esse processo pode ser observado no Croqui I - que segue no texto. No primeiro momento a cidade anterior ao recorte de Tedeschi, na representação inicial há uma seta indicando o deslocamento do núcleo urbano para o Arraial de Baixo. Nos séculos seguintes é possível observar a ocupação desse espaço. Na adaptação a mancha cinza representa a ocupação e os traços paralelos no curso da água.

⁵ A estrutura da sede manteve-se similar no primeiro quartel da República em comparação com a "Planta Cartographica da cidade de Mariana", datada de 1912. Nessa representação do espaço, é possível notar a disposição das águas no centro urbano. Os traçados mais finos em vermelho representam os córregos do Catete, do Seminário, da Cachoeira e do Vamos-Vamos, enquanto o traçado mais espesso representa o Ribeirão.

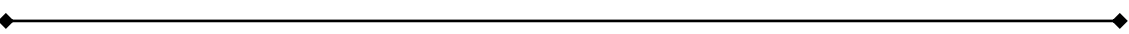
Croqui I. Formação e configuração do espaço de Mariana, (séculos XVII-XX)



Fonte: Adaptado dos croquis 7, 8, 9 e 10 realizada por Gabriel Oliveira Luz; FJP; IPHAN; IEPHA; PMM; PMOP. Plano de conservação, valorização e desenvolvimento de Ouro Preto e Mariana: relatório síntese. Belo Horizonte: [s.n.], 1975, p. 22 e 23. (DE OLIVIERA, 2024, P. 93)

O início do regime republicano ocorreu diversas alterações na organização do espaço urbano e um crescimento considerável da sede. Como é notável entre a terceira e a quarta representação o centro urbano há um crescimento exponencial, esse processo exige o melhoramento da distribuição da água. Ainda que houvesse um sistema de distribuição de água dos regimes passados, gerou a necessidade de renovação dos aparelho públicos. A proximidade com o Ribeirão fazia com que as recorrentes cheias fosse uma pauta presente, com raízes seculares em torno da problemática.

O desafio para gestão do espaço e dos recursos hídricos na República, refere-se às demandas por água potável de novos moradores, o saneamento básico e medidas de contenção do Ribeirão e dos córregos, principalmente o do Catete. A administração municipal organizava-se em torno das demandas relacionadas às águas a partir da Comissão de Obras Públicas, repartição camarária formada a cada gestão por vereadores. O fiscal da Câmara também atuava no controle dos recursos hídricos, sendo uma de suas atribuições, reunir e apresentar as solicitações de melhoria e regulamentação.



Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram analisadas nas fontes produzidas pela câmara entre os anos de 1889 e 1915, os pedidos de pena d'água, limpeza dos córregos, intervenções nos fluxos de água e impacto de inundações. Foi reunida as posturas, as atas das reuniões e os relatórios dos agentes executivos. No que diz respeito ao levantamento quantitativo, a palavra água aparece anotada 237 vezes nas atas⁶ de reunião da Câmara, entre petições de serviços e projetos de melhoramento hídrico, considerando todas as áreas do município. Como já apontado, nesse crivo, mesmo que os distritos sejam abarcados pelo corpo documental analisado, optou-se por analisar apenas o que interfere na sede.

A preocupação com as cheias do rio reflete as noções de modernidade presentes na mentalidade de parte dos representantes da câmara. Nas Atas das audiências camarárias, o encaminhamento era de que a instalação de um sistema de esgoto e a melhoria do abastecimento de água potável eram fundamentais ao desenvolvimento da cidade. (OLIVEIRA; FONSECA; ARAUJO, 2019. p.443). No primeiro ano analisado (1889), os agentes políticos reúnem propostas de canalização direcionadas para a garantia de condições de saneamento básico. No que se refere às águas, o texto das Posturas Municipais⁷ determinava que os camaristas deveriam cuidar da

conservação e reparo das muralhas e paredões ou outras obras feitas para a segurança de edifícios ou de prisões públicas, calçadas, pontes, chafarizes, regos e aquedutos, poços, tanques, cemitérios e quaisquer outras construções, em benefício comum ou para decoro das povoações, será feita pela câmara. [...] (CAPÍTULO III - DAS OBRAS PÚBLICAS, 1898, Art. 28.)

Além disso,

A câmara expedirá o necessário regulamento para o melhoramento e conservação dos encanamentos e chafarizes

⁶ Esse conjunto de documentos referem-se aos registros feitos por um secretário ao longo de cada sessão hoje estão preservados no Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Mariana no Fundo Câmara Municipal de Mariana; Fundo Coletoria Estadual; Códice 39/134/334/329; Atas das sessões da Câmara Municipal.

⁷ As posturas são um conjunto de leis, regulamentações e ordens que perpassam o regimento e administração da cidade, utilizadas como instrumento guia para os vereadores. Esses trechos foram retirados da edição de 1890, RESOLUÇÃO N. 3291 de 30 de outubro de 1884. Tais determinações permanecem sem alterações no período analisado. AHCMM/Códice 608; Resoluções da Câmara (1876-1902)

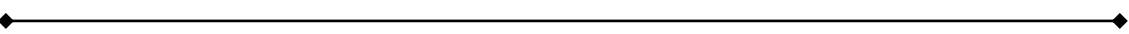
desta cidade, podendo exigir uma contribuição anual, nunca excedente de 20000, daqueles, em cujo benefício se distribuírem as águas depois de servirem nos chafarizes. Art. 37. De cada pena d'água que esta câmara conceder pagarão pela licença 30 000. (CAPÍTULO III - DAS OBRAS PÚBLICAS, 1898, Art. 28.)

Como pode ser lido nos trechos acima, cabia à instituição garantir o abastecimento e preocupar-se com a qualidade da água. Os chafarizes representavam pontos de abastecimento coletivo e, portanto, eram alvo de atenção da instituição. Outra questão importante são as penas d'água que dizem respeito à concessão de uma quantidade de recurso hídrico para uso particular. Como descrito no regimento, era cobrado um valor por esse serviço.

Ainda que com funções ordinárias, como relacionada a manutenção dos poços, havia ambições projetadas pelos camaristas. Exemplo desses desejos, está presente no abaixo assinado apresentado pelo vereador Sr. Braga Breyner, em 16 de outubro de 1889, para que

a Câmara Municipal conceda todos os terrenos devolutos existentes na Cidade e subúrbios à companhia ou empresa construtora representada pelo Engenheiro D. Machado e outros, mediante contrato formado pela Câmara com o dito Engenheiro ou representante da empresa de acordo com as fases apresentadas para construção de propriedades, canalização das águas e esgotos e formação de praças e suas e canalização do rio e outros melhoramentos que a empresa fizer, convencionando a Câmara um aforamento razoável por metros corrente (ATA DA CÂMARA, 1889, s/p).

Os registros consultados não permitem conhecer a empresa citada pelo camarista. Nesse recorte, não foi a única proposta apresentada na Câmara. Anos depois, em 1892, o Vereador Tito de Souza Novaes ficou encarregado de comunicar o projeto do Engenheiro João Baptista Bambi, que visava, entre muitas obras, garantir o abastecimento e a canalização das águas. Os empreendimentos desejados pelos camaristas não condiziam com as rendas da instituição, o que levou a não execução das melhorias do saneamento. O conjunto de informações agrupadas nesses eixos de discussão assinala como os sujeitos envolvidos na vida política conduziam as pautas ligadas ao desenvolvimento da cidade em meio aos estímulos do tempo vivido. Em muitas



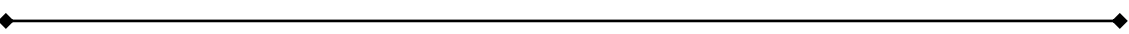
dessas discussões são mencionadas outras localidades como o Rio de Janeiro e Belo Horizonte como modelos de urbanização.

Na virada do século os engenheiros eram figuras importantes na criação de propostas de modernização. Com relação a Mariana estava próxima de uma dos principais centros formadores, a Escola de Minas em Ouro Preto (DE SOUZA, 2014). A presença da instituição, fundada em 1876, fazia com que circulassem engenheiros e estudiosos, que em muitos casos estavam alinhados com pautas de desenvolvimento urbano e sanitário emergentes na República. O trânsito de pessoas formadas da cidade vizinha é captado na presença de discussões na Câmara, representantes da capital e outros agentes formulam propostas para a instituição, principalmente no que diz respeito à infraestrutura.

Nos anos iniciais da república a cidade foi afetada pela construção da Cidade de Minas, a nova capital. O projeto para Belo Horizonte era o de construir uma cidade capaz de receber as mudanças estruturais da sociedade que se almejava, na qual o crescimento da indústria, em compasso com a produção agropastoril, criasse um Estado rico e próspero. A noção de cidade, com vias amplas, um centro organizado com estratos sociais, onde houvesse um comércio e uma economia pulsante, não era comportada pelas ruas coloniais. Portanto, a mudança foi iminente.

Segundo a autora Natânia S. Ferreira, a construção de Belo Horizonte reúne dimensões do comércio e do consumo, a cidade foi pensada para abrigar atividades financeiras diversificadas como uma nova capital. No final do século XIX, as influências da reforma de Paris e o aumento de bens influenciaram as reformas urbanas no Brasil. Por óbvio, todas essas mudanças de panorama sobre o ideal de cidade, afetaram as noções sobre as localidades de semblante colonial/imperial, que, em muitos casos, são compostas por vias estreitas, becos e travessas. Para Mariana, parte das críticas a respeito da formação espacial recaíram na forma com que a sede era ocupada. Essas noções refletiam no discurso dos vereadores que buscam melhorar a infraestrutura local.

Nesse ponto, é possível perceber que as expectativas de crescimento econômico estavam entrelaçadas aos interesses de melhoria do novo regime político. Para Mariana, essa reorganização urbana representava a possibilidade



de se alinhar à nova capital e às tendências nacionais de planejamento e ordenamento do espaço (BONAMETTI. 2006. p.5).

No tocante ao que estava ao alcance da câmara, os fiscais se incumbiam em apresentar as solicitações dos moradores. Em linhas gerais, os relatórios desses funcionários das primeiras décadas do novo regime reunia demandas de limpeza e organização do espaço. Estava determinado no regimento interno no;

Titulo III - Da salubridade publica - CAPITULO I - SOBRE A SALUBRIDADE DO AR, AGUA E ALIMENTO - Art. 39. Os fiscaes terão cuidado em que nos seos distrietos não haja estagnação de aguas infectas, que pos- são prejudicar a saude publica, e a camara, logo que tiver disso conhecimento, Thes mandará dar curso e entugar os terrenos, sendo necessario, quando forem pertencentes á camara (CAPÍTULO III - DAS OBRAS PÚBLICAS, 1898, Art. 28.)

Esses sujeitos circulavam na municipalidade e apresentavam nas reuniões as obras a serem realizadas. Por vezes, eram muito simples e eram facilmente atendidas. Conforme a determinação acima, seu trabalho era fundamental para o funcionamento público e cuidados com a saúde local.

Quanto aos populares, parte dos pedidos estavam relacionados às penas d'água. As demandas percorriam/abarcavam toda a sede, principalmente no caso de novas construções. Esse ponto da gestão pública era bem simples, durante as reuniões o solicitante apresentava para os vereadores a localização em que o pedido deveria ser atendido, mediante a não causar danos a terceiro, era aprovado. Apenas em alguns casos era encaminhado para a comissão ou para o fiscal fazerem uma análise do requerimento. Nas posturas, capítulo III das obras públicas, ficava determinado que;

Art. 34. Nenhum proprietário poderá impedir que por sua propriedade passem e se façam encanamentos para condução da água dos chafarizes públicos ou particulares, uma vez que seja indemnizado do prejuízo (CAPÍTULO III - DAS OBRAS PÚBLICAS, 1898, Art. 28.)

Se, de um lado, cabia à Câmara fazer a manutenção, as concessões e o controle, aos populares era determinado que não poderiam impedir o abastecimento. Nesse ponto, estava regulado que, diante das obras ou da

necessidade, não haveria impedimentos para utilizar uma parcela do foro⁸, cabendo ao proprietário receber uma indenização.

Em meados de 1895, a água potável tornou-se ainda mais importante no município em virtude da epidemia de cólera, varíola e outras moléstias digestivas e respiratórias. Conforme a cópia do relatório do Exmo. Dr. Presidente Barão de Camargo, apresentado à Assembleia Municipal no dia 31 de janeiro de 1896;

Esta administração, apesar dos múltiplos afazeres impostos pela necessidade de organizar o município, teve de concentrar suas atividades na adoção de medidas aconselhadas pela higiene, tendentes a melhorar o estado sanitário dos lugares invadidos ou em condições de o serem. (ATA DA CÂMARA, 1896, s/p)

Nesse documento, foi ainda destacado “um voto de louvor aos ilustres clínicos Drs. Gomes Freire e João Baptista Ferreira Velloso, que dirigiram o tratamento dos doentes e o serviço de desinfecção”. Apesar de haver lacunas sobre esse cenário, ainda assim, pode-se supor que havia um interesse político em valorizar as questões epidemiológicas para angariar recursos e gerar visibilidade política.

Nesse mesmo período, outras partes do estado foram atingidas por esses males. Pelas informações coletadas a ajuda do Estado foi fundamental para contornar a situação. O Governo de Minas disponibilizou vacinas e recursos para que a gestão tratasse dos doentes e da higiene local (ABREU, 2010). No final do relatório, é descrita a determinação de que as obras de saneamento básico recebessem mais atenção.

Esse debate tornou-se mais intenso na gestão do republicano Doutor Gomes Freire de Andrade, que atuou de 1901 até 1930, com oscilações entre a posição de vereador e presidente da câmara. O médico higienista prestava serviços na cidade, como referido no relatório. Dentro da vereança, articulou-se nas alterações da *urbe* em prol da saúde e do melhoramento da infraestrutura local. De acordo com Costa (2012) “nos seus estudos no Rio de Janeiro, Gomes Freire trouxe não apenas os ensinamentos médicos, mas também a convicção

⁸ Terreno concedido da câmara para uso particular mediante a solicitação de aforamento e ao pagamento de imposto determinado para a propriedade.

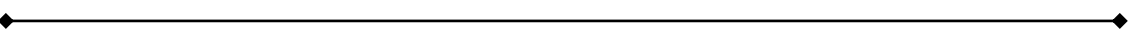
necessária para defender a nova forma de governo, isto é, a República” (Costa, 2012, p.33).

Esse período é marcado pela reforma urbana do Rio de Janeiro, que influenciou as alterações na estrutura de outras cidades. Entre 1902 e 1906, a gestão de Pereira Passos, inspirada no plano de remodelação de Paris executado pelo barão Georges-Eugène Haussmann, visou implementar um ideal de cidade conforme os ideais burgueses de espaço. Essas reformas buscavam a constituição de uma sociedade moderna, a partir da ocupação ordenada, promovendo a infraestrutura necessária para a modernização, como largas avenidas, saneamento básico e transporte eficiente (AZEVEDO, 2018).

No entanto, essas reformas foram excludentes e tiveram um impacto significativo nas classes mais pobres. A modernização do espaço urbano resultou na remoção de moradias populares e cortiços, deslocando populações inteiras para regiões periféricas e menos favorecidas. As mudanças na capital do país, que visavam garantir medidas sanitárias, impactam não só o funcionamento da cidade, mas também acentuaram a exclusão social de determinados grupos. A implementação de uma cidade ideal que ignorou as necessidades das camadas mais vulneráveis da população, promovendo uma urbanização que favorecia as elites e marginaliza os pobres.

Em Mariana, as mudanças não foram tão drásticas. A principal questão era o rebaixamento do Ribeirão e do Córrego do Catete, em compasso com a preocupação em garantir água potável e saneamento básico — frentes de debate atravessadas pelos impactos da mineração e pela formação do espaço colonial. As obras no principal fluxo de água que cortava o centro urbano visavam integrar o núcleo já consolidado às áreas de expansão. Parte dos empreendimentos administrativos da Câmara consistia na abertura de novas avenidas para acomodar o crescente fluxo de meios de transporte.

Na vista panorâmica apresentada na Imagem 2, é possível observar as ocupações da cidade distribuídas nas duas margens do Ribeirão, ainda que no mapa anterior e na fotografia essas ocupações não se apresentem com a mesma clareza. Nota-se, sobretudo, que a margem inferior do rio permanece pouco ocupada, com construções ainda incipientes.

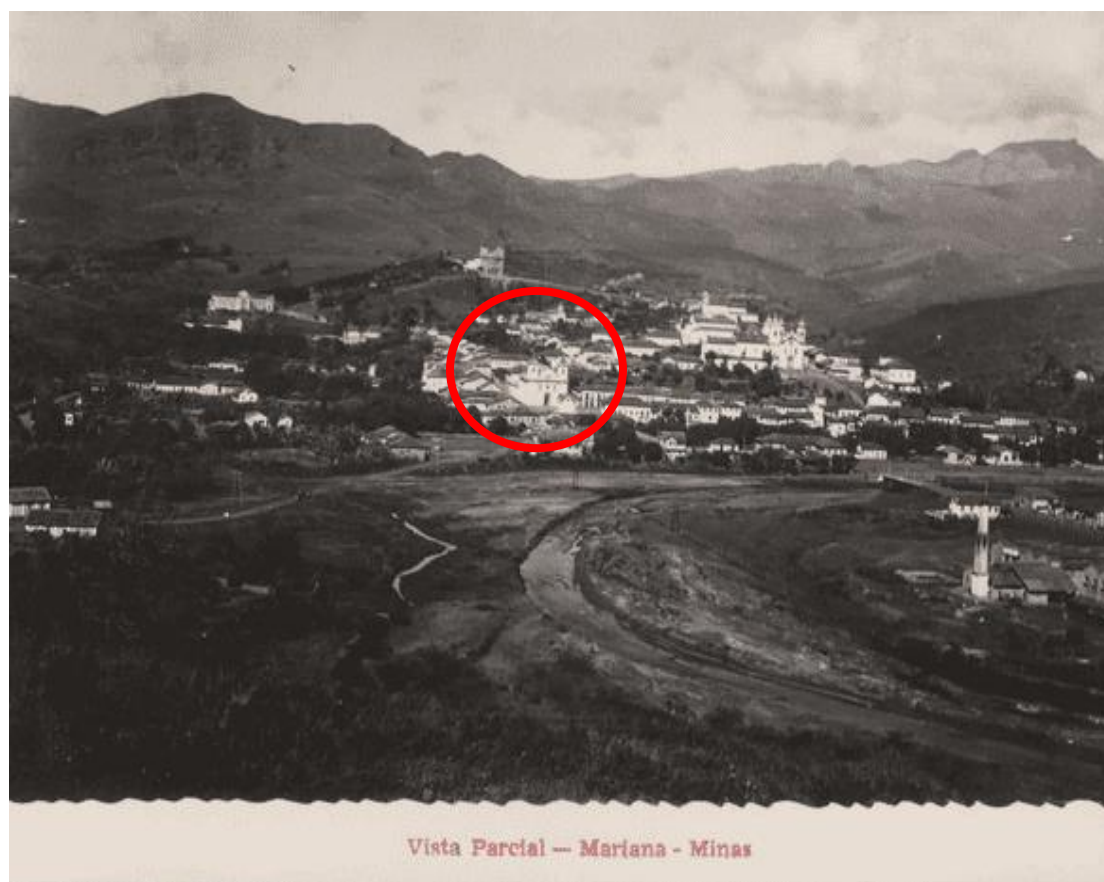


Mapa 3: Mapa da cidade Mariana 1798-1801.



Fonte: Original da Mapoteca do Itamarati, Rio de Janeiro. ca. 1798-1801. Anexo 2

Imagem 1: Vista parcial Mariana



Fonte: coleção municípios mineiros - APM

O rebaixamento do leito visava à segurança dos moradores em relação às cheias e à possibilidade de retomar a ocupação de áreas destruídas no período colonial. À esquerda (Imagem 1), no recorte do Mapa da Cidade, é possível observar a representação de uma enchente que devastou a Rua do Piolho⁹ — na época, a via mais ocupada da sede, até que, em 1737, um grande fluxo de água alagou e destruiu as casas ali construídas. Ao lado, uma vista da cidade em meados de 1910 permite observar os limites do núcleo urbano em relação ao Ribeirão, tendo como referência comum, em ambas as imagens, a Catedral da Sé, destacada em vermelho.

⁹ A Rua do Piolho, importante eixo de ocupação no início do século XVIII, não aparece identificada nas plantas posteriores da cidade, como a de 1789, possivelmente por ter sido parcialmente destruída pelas enchentes de 1737 e por mudanças na toponímia urbana ao longo do século. Nas representações cartográficas, o núcleo populacional concentra-se na Rua Direita e nas vias adjacentes ao centro administrativo e religioso.

Embora haja um intervalo significativo entre as duas representações, ambas evidenciam padrões de ocupação distintos: no mapa colonial, a Rua Direita e o caminho que leva à Câmara Municipal aparecem como os eixos mais densamente povoados, enquanto o rio e sua várzea imediata não se apresentam mais como uma grande ameaça, ainda que persistam como elemento condicionante da configuração urbana.

Em relação ao Córrego do Catete, um pontilhão servia para o acesso dos residentes da Rua São Gonçalo, Rosário Velho e Rosário, além de outras vias, ao centro administrativo e religioso da cidade. Do outro lado da ponte, em perspectiva dos lugares citados, estava a Rua Direita e as principais igrejas, a Catedral da Sé, a Igreja São Francisco e de Nossa Senhora do Carmo, além da Câmara Municipal e o Cartório da cidade. As imagens abaixo mostram de um lado a ocupação nas margens e de outro a passagem que interligava as áreas.

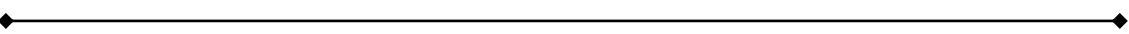
Imagens 2 e 3: Córrego do Catete - APM -S/D



Fonte: APM -S/D

Nos dois casos, integrar os dois lados da ponte, conforme o número de aforamentos aumentava, intensificava as solicitações para rebaixar os afluentes. Com relação à análise do corpo documental, há um intervalo de tempo em que se tramita um conjunto de propostas relevantes sobre o tema.

No dia 24 de setembro de 1900, a Comissão de Obras Públicas apresentou o parecer do Sr. Diogo Luiz de Almeida Pereira de Vasconcellos, no qual o cidadão propõe fazer a canalização das águas potáveis e rebaixar o



Ribeirão. Como pagamento, ele solicita a permissão para extrair metais nos cursos de água e o direito de desapropriar terrenos particulares nas margens.

Os integrantes da Comissão, antes do parecer, fazem um conjunto de ressalvas: 1º O rebaixamento poderia trazer risco aos residentes das proximidades e a estrutura da ponte; 2º A proposta é vaga quanto a exploração do leito; 3º As áreas em questão são diariamente exploradas pela população pobre da cidade e as povoações ribeirinhas, para garantir a subsistência. Frente às considerações;

É de parecer a Comissão que a proposta pode ser aceita obrigando-se o peticionário, no ato de lavrar-se o respectivo contrato, a garantir as propriedades públicas e particulares por meio de cães e outras obras de segurança e a não impedir a mineração fora dos lugares que não por ele exploradas. O peticionário deve submeter à aprovação da Câmara projectos, pelo menos e plantas das obras e que se propõe fazer em benefício da municipalidade e quanto ao direito de desapropriação por utilidade pública ficará dependente de expressa autorização da Câmara, toda vez que se fizer mister qualquer desapropriação. (ATA DA CÂMARA, 1900, s/p)

Após as colocações dos responsáveis, em 1908 os planos de Vasconcellos voltaram a ser tratados na Câmara. Segundo o Sr. José Ignacio, o contrato firmado aos 30 de junho de 1902, conforme a resolução no 37º de 18 de junho de 1897, com o prestador de serviço já estava caduco. O vereador afirmou que nenhuma cláusula foi cumprida. Portanto, suspendia o projeto e os direitos de minerar o leito do Ribeirão.

Desse esforço há colocações importantes para compreender a urbanização da cidade e a relação com a água. Em primeiro lugar, as moradias no curso do Ribeirão, como reiterado, essa questão secular era pauta frequente nas reuniões dos vereadores. Como visto no primeiro mapa e na segunda imagem, a faixa de casa que ocupa o leito fica a alguns metros do afluente. Essa região ribeirinha, também conhecida como Praia, era ocupada e alvo de aforamento por parte de particulares.

O córrego do Catete é mencionado com mais intensidade nas atas. Entre os motivos está a viabilidade em construir às margens do afluente, por tanto havia pedidos de aforamento. Foi identificada proposta de criação de espaços coletivos nas margens a partir de uma praça que se chamaria Antonio Olyntho.

Outro ponto era o intenso interesse de particulares e empresas minerar nas suas margens.

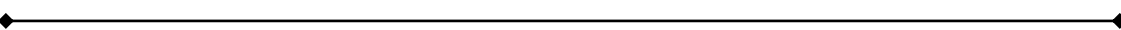
Em vista dos muitos usos do córrego havia a constante preocupação com a limpeza, principalmente em momentos de cheias. No ano de 1895 é narrado que houve uma situação de urgência em decorrência das chuvas, o fiscal responsável reportou a informação aos camaristas que rapidamente liberaram os recursos para os reparos. Outro ponto da gestão do espaço é a necessidade de concertos nas calçadas e no caminho que acompanhava o leito do córrego.

Como havia o descarte de dejetos por parte dos moradores e prédios públicos, as noções de higiene empregadas pelos camaristas, seguindo as recomendações do estado, visam alterar o sistema de esgoto da cidade. Em 1911 tornam-se mais intensos os debates e acertos quanto à alteração do sistema local. Neste ano a Comissão de Fazenda e Conta, assinala que mediante auxílio externo do governo mineiro, tornaria viável executar obras robustas para melhorar esse aspecto da infraestrutura sanitária. No dia 24 de setembro, do ano referido, o Snr. José Godoy reportou algumas considerações sobre projeto do estado apresentando para a câmara:

[...] autorizando o Presidente da Câmara, a entrar em accordo com o Governo do Estado para, por intermédio deste realizar neste Município obras de saneamento e outros melhoramentos, assim formulado; Art 1º É o Presidente da Câmara Municipal, autorizado a entrar em accordo com o Governo do Estado para, por intermédio deste realizar neste Município obras de saneamento e outros melhoramentos de real necessidade, quaes: abastecimento de água, rede de esgoto e instalação de força elétrica. (ATA DA CÂMARA, 1911, s/p)

A partir da parceria entre o governo local e o estadual foi feito o levantamento dos custos e aprovado pela Comissão. Fruto desse esforço comum, o governo do estado encaminha em 1915 a planta de Saneamento Básico, assinada pelos engenheiros Domingos Rocha e d. Fleury Rocha - anexo 2. Na qual é elaborado um percurso de recolha de dejetos focado no centro urbano de maior ocupação, como parte do projeto de melhoramento municipal.

O esforço de aperfeiçoamento inclui abastecimento de água, rede de esgoto, matadouro, cemitério, iluminação e limpeza de espaços públicos. Esse conjunto de alterações visava tornar a cidade compatível com as noções de “civildade”



do período - por vezes nas atas esse termo é elencado para dizer sobre a importância de melhorar a infraestrutura local e incentivar o desenvolvimento de uma cultura moderna.

Ainda que breve, esse artigo teve como objetivo demonstrar parte dos trâmites em manejar as águas urbanas. O Ribeirão e seus afluentes cercam Mariana, no processo de ocupação o confronto com o rio foi constante e permaneceu nas primeiras décadas da república. Nas margens era tirado o sustento de muitos sujeitos que procuraram metais preciosos, além das plantações e criação de animais. Justamente por essa relação, a água não era potável, fazendo com que esse recurso fosse trazido de Itacolomi e de algumas nascentes do perímetro urbano.

Os trâmites relatados nas Atas e nos Relatórios evidenciam o esforço e as leituras sobre organização da sede compartilhada por determinados vereadores. Como destacado, Gomes Freire, atuou por anos a fio na gestão local e deixou um legado no combate às moléstias do período e noções sobre higiene. No entanto, não contemplava toda a população, como é aprendido pelas áreas em que os projetos eram visados. A relação com as águas urbanas evidencia que não era almejado uma convivência harmoniosa com a natureza. Ainda que fizesse parte da dinâmica dos afluentes, as cheias e o curso natural, era visto como algo que deveria ser corrigido por meio de intervenções.

As enchentes recorrentes do Ribeirão do Carmo e de seus afluentes marcaram a história urbana de Mariana desde o período colonial, exigindo constantes negociações entre ocupação do solo e manejo das águas. Na virada do século XIX para o XX, a Câmara Municipal articulou ações de saneamento, abastecimento e contenção das cheias, buscando alinhar a cidade às noções de higiene e modernidade vigentes na Primeira República. Este artigo apresenta resultados preliminares sobre essas práticas administrativas, com base em atas, posturas e relatórios municipais, destacando os limites financeiros, os interesses privados e as influências externas sobre as políticas locais. A análise evidencia como a gestão das águas urbanas refletia tanto ambições modernizadoras quanto permanências coloniais na configuração do espaço urbano.

Referências

Documentos:

Bibliografia:

ABREU, Jean Luiz Neves. Ciência, saúde e território em Minas Gerais (1895–1930). In: Território, sociedade e modernidade. Governador Valadares: Ed. Univale, 2010. p. 95–118.

AHCMM/ Fundo Câmara Municipal de Mariana; Fundo Coletoria Estadual; Códice 39/134/334/329; Atas das sessões da Câmara Municipal. 1889 - 1930, s/p.

AHCMM/Fundo Câmara Municipal de Mariana; Fundo Coletoria Estadual; Códice 608; Resoluções da Câmara, 1876-1902, s/p.

APM/Fundo Secretaria da Agricultura/Série Obras públicas/Comissão de melhoramentos municipais/sistema de esgoto de Mariana. 1914. s/p.

APM/ Fundo Cidades de Minas/ Mariana, 1889 - 1930, s/p.

AZEVEDO, André Nunes de. A grande reforma urbana do Rio de Janeiro: Pereira Passos, Rodrigues Alves e as ideias de civilização e progresso. Rio de Janeiro: Mauad Editora, 2018.

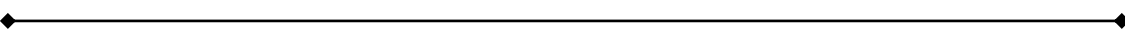
AZEVEDO, André Nunes de. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. Revista Rio de Janeiro, n. 10, p. 39, 2003.

COSTA, Marco Antônio. A primeira República na cidade dos bispos: Mariana 1889–1930. Dossiê História e Cidade, v. 9, n. 13, 2012.

COSTA, Marco Antônio. Mariana no limiar da República: entre o “tradicional” e o “moderno”. Revista Memória em Rede, Pelotas, v. 2, n. 7, 2012.

COSTA, Marco Antônio. Vivas à república: representações da banda ‘União XV de Novembro’ em Mariana-MG (1901–1930). Dissertação (Mestrado em História Social) — Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.

COSTA, Simona. Economia, sociedade e urbanização em Minas Gerais (séculos XVIII–XIX): Vila Rica, futura Ouro Preto, e a sua rua principal. 2018. Tese (Doutorado em História) — Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018.



CRUZ, Felipe de Castro Ferreira; OLIVEIRA, Pollyanna Rodrigues de; NUNES, Cíntia de Abreu. A Câmara Municipal de Mariana, Minas Gerais, como lócus da transformação econômica e urbana na Primeira República a partir das atas (1889–1930). In: XV Congresso Brasileiro de História Econômica & 16ª Conferência Internacional de História de Empresas, 2023, Osasco. Anais [...], 2023.

DE OLIVEIRA, Gabriel Luz. Os veios profundos de Mariana: Transformação do espaço urbano na cidade-patrimônio (1938-1967). Paco e Littera, 2024.

FONSECA, Cláudia Damasceno. Mariana: gênese e transformação de uma paisagem cultural. Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1995.

NUNES, Cíntia de Abreu; CRUZ, Felipe de Castro Ferreira. Os elementos de modernização e urbanização de Mariana na Primeira República (1889–1930): uma análise por meio das atas da Câmara Municipal de Mariana – Minas Gerais. In: 7º Seminário Ibero-Americano Arquitetura e Documentação, 2021, Belo Horizonte. Anais [...], 2021.

NUNES, Cíntia de Abreu; CRUZ, Felipe de Castro Ferreira. A República em meio à miragem do colonial: um estudo sobre o processo de urbanização no município de Mariana-MG nos anos de 1889 a 1930. In: III Seminário de Pesquisa e Ensino da Graduação em História do IFCH-SEPEGH, 2021, Campinas. Anais [...], v. 1, p. 79–88.

OLIVEIRA, Pollyanna Rodrigues de; GOMES, Anna Luiza; DELFINO, Aline Heloisa; SERPA, Fernanda Helena da Silva. A economia da cidade de Mariana-MG na Primeira República: uma pesquisa por meio das atas da Câmara Municipal. 2019. (Apresentação em conferência/palestra).

SOUZA, Leonardo Andrade; SOBREIRA, Frederico Garcia. Bacia hidrográfica do Ribeirão do Carmo: atributos morfométricos, equação de chuva intensa e tempo de concentração, e análise da suscetibilidade a inundação. Revista Brasileira de Cartografia, v. 69, n. 7, p. 1355–1370, 2017.

TAVARES, Ruzimar Batista. Atividades extrativas minerais e seus corolários na bacia do alto Ribeirão do Carmo: da descoberta do ouro aos dias atuais. 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/jspui/handle/123456789/2127>. Acesso em: [insira a data].

TEDESCHI, Denise Maria Ribeiro. Águas urbanas: as formas de apropriação das águas em Mariana/MG (1745–1798). 2011. Tese (Doutorado em História) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

RIBEIRO-TEDESCHI, Denise Maria. O caminho das águas na América Portuguesa: a rede de abastecimento de Mariana no século XVIII. Agua y Territorio/Water and Landscape, n. 3, p. 10–17, 2014.

CASTELO BRANCO, Zadir. A política da água nas capitais brasileiras. Revista do Serviço Especial de Saúde Pública, 1966.

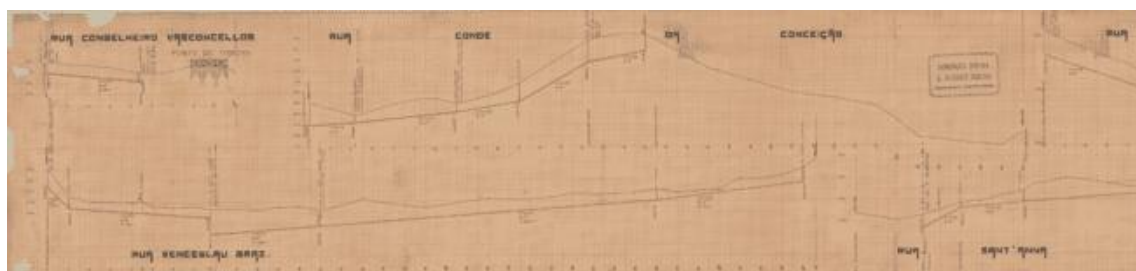
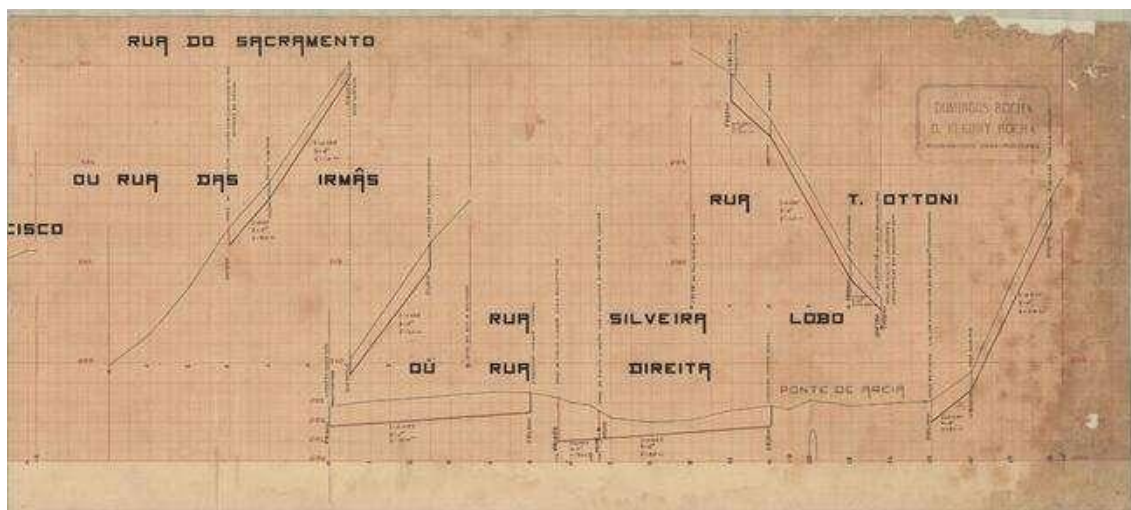
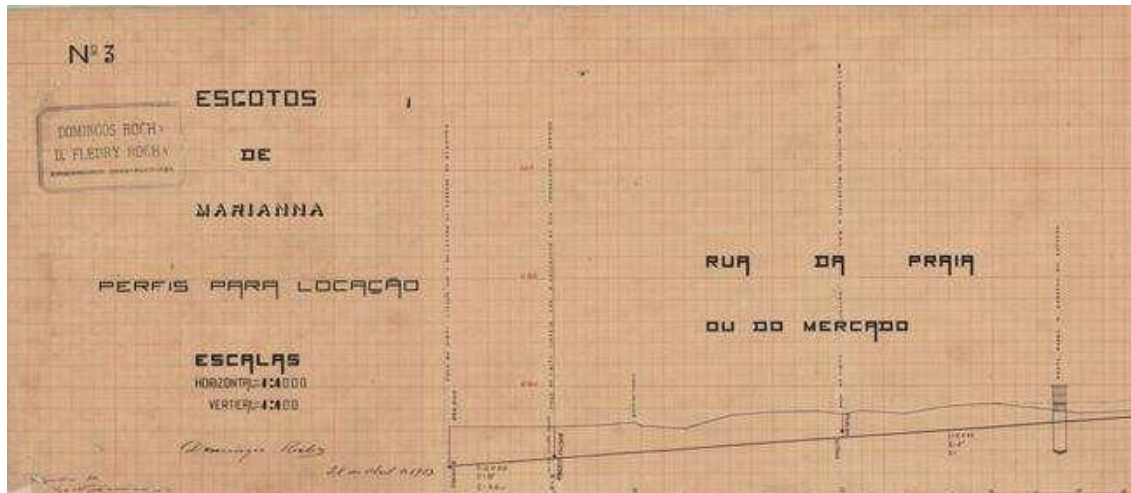
SILVA, Maria Gleide de Castro Fernandes. Algumas considerações sobre a reforma urbana Pereira Passos. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 11, e10180179, 2019.

Anexos:

1 - Mapa da cidade de Mariana - s/d - Mapoteca do Itamarati



2 - Planta de esgoto de Mariana - APM



Recebido em: 13/07/2025.

Aprovado para publicação em: 28/10/2025.

ENTRE BANHOS, FESTEJOS E REMOS

Experiências fluviais de lazer em Corumbá (final do século XIX e início do século XX)

BETWEEN BATHS, FESTIVITIES AND OARS

River leisure experiences in Corumbá (late 19th and early 20th centuries)

LEONARDO DO COUTO GOMES¹

LETICIA CRISTINA LIMA MORAES²

DIVINO MARCOS DE SENA³

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo discutir as experiências fluviais de divertimento promovidas em Corumbá nas décadas finais do século XIX e no início do século XX. O recorte temporal abrange um período caracterizado pelo surgimento de artefatos, dinâmicas e debates sociais sobre as práticas recreativas fluviais na cidade. Para alcançar esse objetivo, foram utilizados como fontes os jornais corumbaenses publicados no período investigado. Os banhos nus, as festividades religiosas de São João e as regatas destacaram-se como atividades fluviais de entretenimento dos corumbaenses. Conclui-se que as práticas fluviais de diversão em Corumbá são indicadores que refletem as mudanças econômicas, sociais e culturais almejadas para o desenvolvimento da infraestrutura da cidade e para a transformação dos costumes de sua população.

Palavras-chave: História do Lazer. História das Cidades. Corumbá.

ABSTRACT

This article aims to discuss the fluvial entertainment experiences promoted in Corumbá during the final decades of the XIX century and the early XX century. The selected timeframe encompasses a period marked by the emergence of

¹ Professor do curso de Educação Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus do Pantanal. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: leonardo.couto@ufms.br

² Doutora em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: letismoraes96@gmail.com

³ Professor do curso de História da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal. Doutor em História pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: divino.sena@ufms.br

artifacts, dynamics, and social debates regarding the city's recreational fluvial practices. To achieve this objective, Corumbá's newspapers published during the investigated period were used as primary sources. Nude bathing, the religious festivities of Saint John, and regattas stood out as prominent forms of fluvial entertainment for the local population. It is concluded that fluvial leisure practices in Corumbá serve as indicators reflecting the economic, social, and cultural changes envisioned for the city's infrastructural development and the transformation of its population's customs.

Keywords: History of Leisure. Urban History. Corumbá.

INTRODUÇÃO

Situada às margens do rio Paraguai, Corumbá — então pertencente à província de Mato Grosso — desempenhou um papel estratégico durante a Guerra do Paraguai contra a Tríplice Aliança (1864–1870). Segundo Souza (2001, 2004), o conflito armado exerceu impacto direto nas transformações econômicas, culturais e urbanas da localidade, que foi ocupada pelo exército paraguaio em 1865.

Corumbá foi retomada pelas forças armadas brasileiras em 1867, mas sua reocupação por antigos moradores e novos migrantes intensificou-se sobretudo a partir de 1869. Segundo Romero (2018), esse cenário exigiu o fortalecimento da infraestrutura bélica na região. Nesse contexto, o conflito também ampliou a presença militar e impulsionou transformações econômicas e urbanísticas, contribuindo para o desenvolvimento da infraestrutura local.

No período pós-guerra, Ruckert e Sena (2021) afirmam que, com a reabertura da navegação, Corumbá se consolidou como o porto fluvial mais relevante da fronteira oeste do Brasil, integrando-se ao circuito de navegação da Bacia Platina e desempenhando um papel estratégico no desenvolvimento econômico e social de Mato Grosso. Segundo os autores, essa posição privilegiada deveu-se ao fato de a cidade ter se tornado o ponto final da navegação internacional a vapor pelo rio Paraguai. Graças à sua localização estratégica em relação às rotas fluviais, Corumbá tornou-se um elo fundamental nas conexões comerciais, viabilizando o transporte de mercadorias entre as regiões platinas e o mercado mundial.

Nessa atmosfera de consolidação como um empório comercial, Sena (2015) observa que Corumbá passou a planejar diversas transformações em sua malha urbana. A efetivação da câmara municipal, em 1872, tornou-se um pilar estruturante para a emergência de pautas relacionadas a discursos progressistas⁴. A busca por elementos característicos do meio urbano — como embelezamento, saneamento, higiene, diversidade comercial e espaços de lazer — passou a ser frequentemente debatida pelos vereadores. Além disso, surgiram discussões sobre a necessidade de remodelar certos hábitos, de modo a adaptá-los à vida na cena urbana em formação. Vale destacar que os incentivos fiscais do Governo Imperial para atividades comerciais voltadas à importação de diversos artigos também contribuíram para intensificar a ocupação local (PEREIRA, 2007). É nesse contexto que Corumbá recebe, em 1878, o título de cidade.

Além da economia mercantil e das questões militares, a vida social e cultural de Corumbá, nas últimas décadas do século XIX, também foi profundamente influenciada por sua geografia fluvial. A população, que se apropriou de saberes de grupos indígenas historicamente presente no Pantanal, desenvolveu uma relação estreita com as águas do rio Paraguai, seja por meio do comércio, da pesca ou de práticas de lazer — tema ao qual o presente artigo se dedicará.

Considerando que as diversões fluviais podem refletir os contextos que marcaram a conformação da sociedade corumbaense, este artigo tem como objetivo discutir as experiências de divertimento fluvial promovidas em Corumbá nas décadas finais do século XIX e no início do século XX. O recorte temporal contempla um período caracterizado pelo surgimento de artefatos, dinâmicas e debates sociais sobre as práticas recreativas fluviais na cidade.

Para alcançar o objetivo proposto, foram utilizados como fontes⁵ os periódicos publicados em Corumbá durante o período investigado. Além da

⁴ Souza (2008) considera que a noção de progresso e de pensamento progressista na Corumbá oitocentista estavam intimamente relacionados à sujeição das forças da natureza pelo homem. De modo geral, tudo aquilo associado à industrialização, à incorporação de maquinário, à ampliação dos meios de transporte e comunicação e circulação de capital era vinculado a essa noção.

⁵ As imagens utilizadas ao longo do texto foram empregadas como ilustrações que contribuem para a caracterização do contexto e dos debates prospectados.

escassez de outros documentos sobre as experiências fluviais de divertimento, os jornais oferecem férteis possibilidades para compreender a repercussão pública das dinâmicas sociais de divertimento da cidade, uma vez que a imprensa já se configurava, à época, como um importante fórum de debates na época (PINTO, 2014, 2017).

Um dos jornais utilizados foi O Iniciador, a primeira folha periódica da cidade, que circulou entre 1877 e 1886. Vinculado a grupos de comerciantes — mais especificamente sob a direção de Antônio Joaquim Rocha —, o periódico apresentava publicações ecléticas, abordando desde questões econômicas (especialmente do ligadas ao comércio fluvial), até temas religiosos, sociais, culturais, políticos e, inclusive, os momentos de lazer da população.

Já o Correio do Estado foi publicado entre 1909 e 1912. Sob propriedade de Francisco Castello Branco, o periódico afirmava que seu principal ideal era a busca pelo progresso de Corumbá (CORREIO DO ESTADO, 12 DE MAI., 1909, p.1). Questões relacionadas à arte, educação, moralidade e literatura eram frequentemente abordadas, além de notas políticas e econômicas, que expressavam características de diferentes segmentos partidários.

Compreende-se que lançar considerações sobre a história da cidade de Corumbá, por meio de um indicador de urbanização como os passatempos públicos, representa uma possibilidade fértil para a construção de novos olhares sobre o papel desempenhado por ações aparentemente fortuitas da vida cotidiana, mas que estão intrinsecamente ligadas à conformação da sociedade moderna. Trata-se, portanto, de contribuir para o campo da história da cidade, em articulação com o da história da diversão — áreas de investigação que, segundo Dias (2017, 2020), têm se voltado hegemonicamente aos grandes centros urbanos, negligenciando as particularidades de regiões consideradas menos industrializadas.

Nesse sentido, a seguir será abordado como as atividades fluviais de divertimento se conformaram na cidade de Corumbá.

1. DIVERTINDO-SE NAS ÁGUAS DO RIO PARAGUAI

Corumbá não era, de fato, uma metrópole, mas já apresentava elementos comuns da vida urbana. Nas décadas finais do século XIX, sua economia girava predominantemente em torno do setor comercial, com destaque para o comércio de exportação e importação, cujo principal centro de articulação era o porto da cidade (SOUZA, 2008). O comércio interno voltado ao restante da província de Mato Grosso também constituía uma fonte rentável para a economia local (ROMERO, 2018). Paralelamente, o setor de serviços consolidava-se em estreita ligação com os empórios comerciais, sendo representado, principalmente, por escritórios de advocacia, contabilidade, consultórios médicos, alfaiatarias e lavanderias. Todavia, segundo Corrêa (1980), não havia, até então, indícios concretos de industrialização.

Para Sena e Nogueira (2015), o fluxo de mercadorias trouxe prosperidade e impulsionou o crescimento urbano, atraindo comerciantes, aventureiros e imigrantes de diversas partes do mundo. Nesse contexto, o porto — em articulação com as atividades de comércio, exportação e importação — configurava-se como o elemento central da economia local, em uma cidade que contava com 8.414 habitantes em 1890 (DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA, 1898).

Corrêa, Corrêa e Alves (1985) apontam que, nos primeiros anos de municipalidade, Corumbá já dispunha de jornal, cadeia, hospital, intendência municipal, padarias, açougues, alfaiatarias e casas comerciais voltadas à exportação e importação, as quais impulsionavam o mercado financeiro. Espaços de entretenimento também integravam os empreendimentos comerciais, entre eles tavernas e casas de bilhar. Para além das estruturas fixas da cidade, formava-se ainda um mercado de entretenimento itinerante, composto por espaços e momentos de diversão variados, como os circos (GOMES; MELO; LOPES, 2025).

Apesar de certos delineados urbanos e desejos cosmopolitas, as observações de Souza (2004, 2008) indicam que havia intensos debates públicos sobre a necessidade de melhorias na infraestrutura. A escassez de ruas planejadas, a ausência de água encanada e luz elétrica, a vegetação excessiva, a criação de animais em espaços públicos e o sistema de transporte ainda

rudimentar — baseado no uso de muare —, somados aos recorrentes surtos epidêmicos, revelavam que Corumbá passava por transformações que exigiam intervenções para a qualificação do espaço urbano.

Dessa forma, observava-se uma relativa concomitância entre o desenvolvimento econômico comercial e a formação do espaço citadino. É possível considerar que esse contexto possibilitou um processo de adaptação e hibridismo de experiências e representações, que influenciou diretamente as dinâmicas e os ajustes necessários aos modos de vida cotidiano dos habitantes de Corumbá.

Os anseios por melhorias infraestruturais e comportamentais da cidade e de sua população estava intimamente relacionados à ascensão de uma emergente elite comercial e política. De toda forma, é preciso considerar que as mais distintas camadas sociais e econômicas frequentavam as ruas de Corumbá, e que os avanços pensados para a cidade, ainda que não constituíssem uma aspiração comum a todos, resultariam em transformações para a vida de toda a população.

Nessa ambiência, certos comportamentos públicos passavam a ser debatidos e fiscalizados, especialmente aqueles que eram julgados como não condizentes com o espaço urbano e civilizado que se almejava construir. Códigos municipais e mecanismos de controle foram reforçados para punir condutas consideradas não civilizadas, abrangendo costumes relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas, à vadiagem, à baderna e à brutalidade.

De acordo com Souza (2008), os comportamentos que fossem capazes de depreciar a moral e os bons costumes deveriam ser banidos das ruas de Corumbá. Os habitantes que não adotassem tais normas educacionais eram considerados descorteses, sendo vistos como indivíduos cujos gestos destoavam das expectativas de urbanidade promovidas por uma cidade que buscava o progresso.

Os divertimentos públicos constituíam uma das experiências sociais submetidas a esses anseios progressistas. Conforme Sena (2015), práticas de entretenimento como batuques realizados até altas horas da noite, a frequência em tavernas, a participação em jogos de azar e o consumo de bebidas nesses

espaços, passaram a ser debatidas como práticas imorais pela imprensa e pelas autoridades locais.

Os jornais, nesse contexto, foram um dos instrumentos recorrentemente acionados em Corumbá para denunciar e repreender determinadas dinâmicas de recreação consideradas inadequadas.

Esse mal, que tanto nos preocupa a nós pobre mãis, que vemos estremecidas sujeitos a sua funesta influencia nossos querido filhos, por cujo futuro trememos, é o jogo; o jogo, vicio, funesto, o peor de todos os vicios, que por este mesmo jornal ja tem sido justamente condemnado. O jogo é a voragem do vicio que arrasta ao tenebroso abysmo da perdição o infeliz que a immoderada ambição á elle conduz (O INICIADOR. 12 DE FEV. 1880, p. 3).

Segundo Gomes (2023), a crítica aos jogos de azar — aqueles cuja principal característica era a dependência da sorte — é um tema recorrente na imprensa oitocentista em diversas cidades brasileira, sendo frequentemente associada à degradação social. Essas dinâmicas, especialmente os jogos de cartas e dados, eram amplamente praticadas e frequentemente criticadas por setores da sociedade que viam nelas uma ameaça à moral e à estabilidade familiar. Em Corumbá, o tom alarmista do redator anônimo e a ênfase na pauta da “destruição familiar” indicam uma tentativa de moldar a opinião pública contra essas práticas. Além disso, evidenciam como os periódicos desempenhavam um papel central na disseminação de discussões públicas, chegando a influenciar a definição do que era considerado como adequado para a sociedade. De acordo com Sevcenko (1998), ao longo do século XIX, os jornais assumiram um papel ativo na fiscalização dos costumes e na cobrança por ações do poder público.

Lavar roupas e banhar-se nu nas águas do rio Paraguai, especialmente na região do Porto Geral — mais precisamente nas proximidades da Rua do Comércio (atual Manoel Cavassa), onde se concentravam diversas casas comerciais e que era frequentada por viajantes e figuras da economia local — foram atividades que também suscitaram debates públicos quanto ao seu caráter indecoroso. O jornal o Iniciador assim noticiou:

Mais uma vez chamamos a atenção da autoridade para os

escandalos q' se dão quotidianamente no porto desta cidade, certo de que o digno zeloso actual Delegado de Policia tratará de cohibir os energeticamente. Não obstante, á reclamação nossa, haver sido prohibido banharem-se nus em frente ás casas do porto onde habitam familias, o escandalo continúa em menoscabo da moral, como continúa o abuso, prejudicial á saúde pública de lavar-se roupa na margem do rio acima dos pontos onde enchem os pipas os aguadeiros que abastecem a população desta cidade (O INICIADOR. 2 DE ABR. 1882, p. 2).

O trecho evidencia uma associação entre higiene, saúde e moralidade, algo comum nas discussões sanitárias do século XIX (CHALHOUB, 2006). A exposição do corpo nu era vista como imoral, ao passo que a contaminação da água representava uma ameaça concreta à saúde pública. Observa-se, assim, um esforço conjunto das autoridades e da imprensa para regulamentar comportamentos fluviais tidos como rudes, tais como o banho nu e a lavagem de roupas no porto da cidade. As expressões “escândalos” e “prejudicial a saúde”, bem como a ênfase na necessidade de repressão descritas na fonte, configuram tentativas explícitas de impor normas de decoro público, especialmente em locais frequentados por famílias.

Em 1897, Corumbá inaugurou seus primeiros reservatórios de água, constituídos por um sistema hidráulico de captação e canalização do rio Paraguai. Até então, o transporte do líquido era realizado por trabalhadores conhecidos como aguateiros, que retiravam a água diretamente do rio para comercializá-la nas ruas da cidade. Esse processo, caracterizado por condições insalubres, revela marcas do processo de civilização dos costumes e da urbanização local.

O contato da água com roupas sujas era percebido como uma ameaça ao consumo seguro e, quando realizado em espaços de uso público, passava a ser associado à imoralidade. Embora a lavagem de roupas não seja diretamente um divertimento, era comum que os filhos das lavadeiras acompanhassem essa atividade, transformando esses momentos em ocasiões de recreação. Além disso, não seria improvável que essa dinâmica favorecesse a sociabilidade, proporcionando trocas informais e descontraídas entre os participantes. A imagem abaixo ilustra essas questões.

Imagem 1. Lavadeiras no rio Paraguai, Corumbá. Anos iniciais do Século XX.



Fonte: Álbum Gráfico de Matto Grosso. Hamburgo: Ayalla, 1914.

Ao longo do século XIX e início do século XX, o uso dos rios como espaços de diversões foi amplamente difundido em diversas urbes brasileiras. Em São Paulo, Medeiros (2021) explora as dinâmicas recreativas difundidas nos rios Tietê e Pinheiros, evidenciando como os entretenimentos fluviais refletem as transformações sociais, culturais e urbanísticas na capital paulista. Esses rios, portanto, se tornaram espaços de intensa interação humana, onde esportes aquáticos, pescarias e até mesmo eventos festivos ocorriam com frequência. Dessa forma, os rios se tornam mais do que elementos naturais, mas também marcadores da história social, cultural e urbana das cidades.

Segundo Hasse (2024), práticas como a hidroterapia e o termalismo constituíram importantes formas de divertimento fluvial, especialmente entre as elites brasileiras ao longo do século XIX. De acordo com a autora, a transferência da Corte portuguesa para o Brasil em 1808 impulsionou a popularização dos banhos terapêuticos em fontes naturais, uma prática comum na Europa à época. Cidades que dispunham de “caldas” tornaram-se destinos procurados para tratamentos de saúde fundamentados nas propriedades medicinais de suas

águas. Essas práticas estavam alinhadas aos conhecimentos científicos vigentes e reforçavam a ideia de que o contato com a água promovia benefícios à saúde.

Medeiros (2021) observa que, concomitantemente aos processos de modernização urbana, houve um movimento para regulamentar e controlar as manifestações populares relacionadas ao uso dos rios e dos espaços públicos. Para Moraes (2017), a expansão dos desejos por estruturas e comportamentos urbanos delineia novos contornos nas relações sociais, tanto entre os indivíduos quanto na interação da população com a própria cidade. Sob essa perspectiva, a formação das urbes é, em si, uma expressão do avanço das experiências modernas, bem como de seus ritmos e espaços, o que contribuiu para a construção de novas atitudes, tempos e ambientes.

Em Corumbá, as atividades fluviais de lazer, especialmente os banhos nus, eram objeto de crítica, refletindo os anseios comportamentais e infraestruturais que se esperavam para a cidade e sua população. O porto da cidade, por exemplo, era um espaço de convivência para diversas camadas da sociedade. Ali, trabalhadores que circulavam pelas ruas ou atuavam em embarcações frequentemente interagiam com membros da elite comercial e política. Nesse ambiente, esperava-se a observância de determinados padrões de conduta. Uma das críticas veiculadas na imprensa acerca dos banhos nus oferece detalhes sobre as expectativas em relação a essa prática, especialmente no que diz respeito à região portuária:

Acontece, porém, que certos indivíduos, alheios a todo sentimento de decoro social, servem-se do rio para banhar-se completamente nus, das 4 às 6 horas da tarde, nas praias e a bordo das embarcações, justamente nas horas em que torna-se mais apazível um passeio naquela rua. As famílias que ali residem ficam privadas até de aparecer à janela, para não presenciarem um espetáculo que ofende a moralidade pública, que desmante os nossos foros de cidade que progride, e que representa para quem o pratica o desconhecimento completo das normas de civilidade (CORREIO DO ESTADO. 9 DE JUN. 1909, p.1).

A fonte reforça tensões entre diferentes formas de ocupação do espaço urbano. Enquanto o rio era tradicionalmente um local de lazer para certos

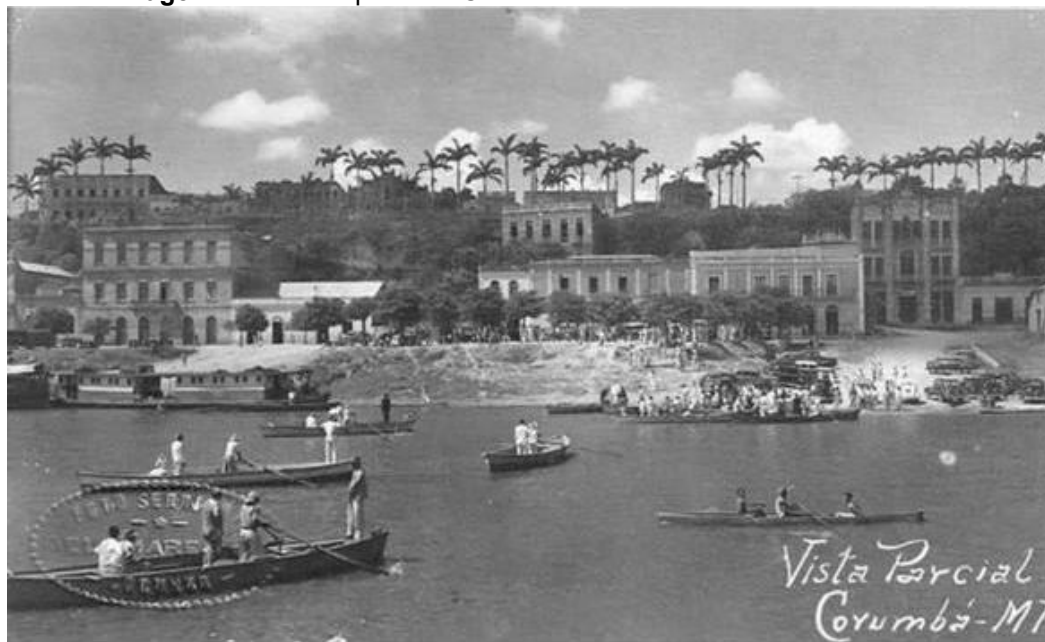
segmentos populares da sociedade corumbaense, setores da elite local passaram a considerar essas práticas de diversão inadequadas à nova ordem urbana e civilizatória. Ao que parece, sob o olhar da imprensa, a região do porto deveria ser um espaço destinado ao flâneur⁶, um ator social observador, atento e explorador da vida urbana, que poderia caminhar sem pressa, absorvendo a natureza, os movimentos e as interações sociais.

Os reclames ganharam fôlego e ocuparam espaços nas proibições previstas nas posturas municipais vigentes no início do século XX. Não era permitido “lavar-se de dia, nas praias ou portos públicos, sem estar vestido de modo a não offender a moral publica”. Os infratores estavam propensos a pagar multa de 30\$000 réis ou pegar três dias prisão (CORUMBÁ, 1911, Art. 16, Item h). Assim, o banho no rio — prática comum entre os moradores da cidade — foi denunciado por determinados segmentos sociais e pela imprensa, passando a ser alvo de restrições por meio das intervenções da municipalidade.

As atividades fluviais de lazer são indicativos de que Corumbá vivenciava as ambiguidades do progresso, em que as contradições e paradoxos da urbanização se tornavam evidentes à medida que o desenvolvimento da sociedade se delineava (KOSELLECK, 2006). Uma fotografia da vista do porto da cidade nos possibilita perceber mais particularidades sobre os usos sociais das dinâmicas fluviais.

⁶ O respectivo termo tem o sentido e significado de vivência e experimentação urbana. Conforme aponta Menezes (2009), é com o surgimento dos espaços públicos de diversão que se formula as figuras dispostas a usufruir dessa cena de rua. Assim, o flâneur constitui-se como um ator social e elemento central da urbanização.

Imagem 2. Vista do porto de Corumbá. Décadas iniciais do século XX.



Fonte: Acervo particular Octaviano Serra.

Percebe-se como o rio e as atividades fluviais figuravam como elementos centrais na dinâmica urbana, com barcos, canoas e pequenas embarcações navegando e atracando às margens do principal logradouro, a Rua do Comércio, no Porto Geral. Nota-se, ainda, os desenhos arquitetônicos marcados por influências neoclássicas e coloniais, contrastando com a natureza, indicando a coexistência e a convivência de desejos cosmopolitas e naturalísticos.

De acordo com Corrêa (1980), o porto configurava-se como o ambiente mais movimentado de Corumbá. Assim, o ato de banhar-se nu nas águas do rio Paraguai, na região portuária, mostrava-se incompatível com a concepção desse espaço como um ponto de encontro de diversos atores sociais, situando-se, portanto, em oposição aos discursos civilizatórios vigentes. No entanto, havia outra prática realizada nas águas do rio Paraguai que recebia diferentes representações: o banho do santo, uma das dinâmicas realizadas em prol dos festejos de São João.

As festividades de São João nas águas do rio Paraguai, segundo Souza (2008), costumavam ocorrer fundamentalmente à meia-noite, na passagem de

23 para 24 de junho, devido à crença de que, nesse momento específico, as águas do rio se tornavam milagrosas. Esse evento, marcado por características fluviais, não possuía uma organização formal institucionalizada pelo poder público, mas mobilizava amplos setores da sociedade.

De acordo com Sena (2015), a dinâmica dessas celebrações em Corumbá tinha um caráter comunitário, no qual diferentes segmentos sociais – desde os populares até militares e comerciantes – participavam ativamente. A presença de devotos de diversas classes sociais sugere que o evento transcendia a mera festividade, assumindo um papel central nas expressões culturais e espirituais da população local. O aspecto religioso tornava o festejo não apenas desejável, mas praticamente indispensável.

Há que se destacar que, além do caráter religioso, a celebração também funcionava como um espaço de sociabilidade. Segundo Gomes e Banducci Júnior (2022), a realização do banho do santo simbolizava tanto a devoção a São João quanto a interação das pessoas com o ambiente fluvial. Ademais, as águas — vistas como purificadoras e miraculosas — reforçavam a crença na renovação espiritual e na proteção divina. Essa dinâmica evidencia, ainda, a ressignificação dos espaços urbanos e naturais na construção das práticas culturais, uma vez que a festividade de São João não apenas reafirmava a religiosidade popular, mas também criava um espaço de interação e pertencimento para os corumbaenses, no qual as diferenças sociais se diluíam temporariamente em um rito coletivo.

Nessa direção, as datas religiosas, notadamente católicas, foram centrais em Corumbá na promoção de atividades de entretenimento. Os festejos em prol de Santo Antonio também tiveram ligação direta na promoção de outra prática fluvial: as regatas.

Festividade de S. Antonio

Foram effectuados as solemninadas religiosas, assim como os divertimentos publicos annunciados no programma, tornando-se notaveis a deligencia e dedicacão dos festeiros, que souberam leval-as effeito com a pompa devida. Os espectaculos publicos nas noites de 13 e 14, correram excellentemente e na melhor ordem possivel, merecendo os amadores os appausos do publico. As regatas tambem se effectuaram com toda ordem. (O INICIADOR. 17 DE JUL. 1883, p. 1).

Alguns pontos podem ser prospectados quanto aos motivos que levaram um divertimento físico, como as regatas, a integrar um evento de caráter religioso. Um deles está na relação dos participantes com cargos na Marinha, bem como com atividades políticas e comerciais. Esses indivíduos tinham interesses diretos no comércio de importação e exportação, possuíam embarcações e realizavam investimentos na região portuária. O outro está associado ao fato de que as regatas, especialmente por meio do remo e da canoagem, segundo observa Melo (2021), na capital federal, Rio de Janeiro, despertavam interesse e difundiam visões que associavam ao praticante um conjunto de valores corporais, como determinação, honestidade, caráter e disciplina. Esses elementos, aos poucos, passaram a ser considerados fundamentais para a educação da juventude brasileira. Correspondia, portanto, a dinâmicas opostas às representações atribuídas aos banhos nus.

Em outra data comemorativa, as regatas também compuseram o rol de diversões.

Os moradores resolveram festejar o dia 13 do corrente, aniversário da retomada desta cidade do poder do inimigo. Haverá iluminação e regata na tarde do dia 12 para o que são convidados os que quizeram tomar parte nessa diversão a irem inscreverem-se á casa do Sr. A. J. Mendes Gonçalves, até sábbado as 10 horas da manhã (O INICIADOR. 9 DE JUN. 1881, p.1).

Observa-se, na fonte, elementos para compreender a organização do evento. A programação, que incluía regatas, foi conduzida pelo tenente-coronel do 8º Batalhão de Artilharia, Antônio Jacintho Mendes Gonçalves — um homem vinculado à carreira pública. Destaca-se, ainda, a escolha simbólica da data: 13 de junho, dia em que se celebrava o aniversário da retomada de Corumbá durante a Guerra do Paraguai, conflito travado contra a Tríplice Aliança. Segundo Sena (2015), a comemoração dessa e de outras datas, especialmente as religiosas, como as festividades de Santo Antônio e São João, foi — e ainda é — emblemática na formação da cidade, sendo frequentemente comemorada. De acordo com o autor, tratava-se de uma tentativa de forjar uma tradição para a localidade e, até mesmo, de constituir figuras heroicas vinculadas à história regional. Por fim, a menção à exigência de inscrições sugere que, provavelmente, não se tratava de uma festividade plenamente acessível a todos

os segmentos da população.

Os jornais locais apresentam mais detalhes sobre as regatas promovidas nos festejos de Santo Antônio, oferecendo indícios sobre a organização desse divertimento náutico.

As 3 horas e meia devem começar às corridas, que constarão dos seguintes pareos:

1º Escalares de 12 remos tripulados por imperaes marinheiros – Gertrudes e Cysne. Premio offerecido pelo Sr J. Moreira.

2º Escalares de 4 remos tripolados por imperiaes marinheiros – Garça, Venus e Gaivota. Premio offerecido Sr. Coronel Antonio P. A . de Barros.

3º Escalares de 6 remos tripolados por imperiaes marinheiros – D. Anna e Carolina. Premio offerecido pelo Sr. Manoel D. de Pinho.

4º Escalares de 4 remos tripolados por profissionaes – Marco, Raul e Cotegipe. Premio offerecido. Sr. Antonio Rodrigues Vieira.

5º 2 montarias de 2 remos – Premio 10\$000.

6º 4 canoas tripoladas por índios Cadiuéos – Gratificação pelos festeiros

7º 3 tinas – Gratificação pelos festeiros.

O ponto de partida será a bocca da bahia do Tamengo, e o ponto de chegada á ponta do forte de S. Francisco onde estará collocado a balisa.

Serão juízes de chegada os Ilms. Srs. Capitão da fragata Salustiano C. dos Santos e Capitão-Tenente Moreira Marques, e juízes de sahida os Ilms. Srs. Capitão de fragata Felipe O. Short e Etchebarne (O INICIADOR. 13 DE JUN. 1883, p. 2)

A presença de hora definida evidencia uma organização precisa, comum em competições dessa natureza. Além disso, nota-se que as disputas eram divididas em diferentes categorias, cada uma com especificidades quanto ao número de remos e ao perfil dos tripulantes, o que denota a diversidade das disputas e um planejamento que contemplava distintos níveis de habilidade e tipos de embarcações. A descrição detalhada das premiações, dos pontos de partida e chegada e, sobretudo, da presença de figuras da marinha fiscalizando cada etapa da prova, reforça o caráter formal e burocrático do evento, aproximando-o de elementos característicos da estruturação do esporte moderno (GUTTMANN⁷, 2004; ELIAS; DUNNING, 1992).

⁷ Sete elementos são fundamentais para a organização do esporte moderno: secularismo, igualdade de oportunidades, especialização, racionalização, organização burocrática, quantificação e a busca pelo recorde. Guttmann (2004), por exemplo, considerava a burocratização essencial para garantir a aplicação universal das regras, facilitando a

A organização do evento estava sob a direção de membros da elite local, que buscavam imprimir à jovem cidade traços de urbanidade e civilidade. Os patrocinadores dos prêmios pertenciam a esse mesmo grupo social, composto por comerciantes, ocupantes de cargos públicos e militares. Entre essas figuras de destaque estavam: Antonio Pedro Alves de Barros, comerciante, coronel, comandante superior da Guarda Nacional da Fronteira do Baixo Paraguai e presidente do Conselho de Revista do alistamento da Guarda Nacional, que também exerceu a função de primeiro juiz de paz entre 1877 e 1880; Manoel Dias Pinho, comerciante; Salustiano Caetano dos Santos, capitão de fragata e inspetor do Arsenal de Marinha de Ladário; Antonio Joaquim Moreira Marques, primeiro-tenente da Armada; e Felipe Orlando Short, capitão de fragata, delegado de polícia e responsável pela Capitania do Porto nos anos de 1880, 1887 e 1889, além de comandante da canhoneira Forte de Coimbra em 1883 (SENA, 2017, p. 323).

Cabe ainda algumas considerações, embora elementares, sobre o 6º páreo, composto por canoas e tripulado por membros supostamente pertencentes à etnia indígena Kadiwéu. Vale notar que se trata do único páreo cuja a embarcação é uma canoa, meio de deslocamento característico dessa etnia, secularmente instalada na região de Mato Grosso. Além disso, destaca-se o enfoque dado pelo relato jornalístico à participação dos Kadiwéu junto ao Exército Brasileiro na Guerra do Paraguai contra a Tríplice Aliança. Nos resultados da competição, o jornal menciona que a disputa em questão foi vencida por quatro indígenas, o que sugere uma efetiva participação (O INICIADOR. 17 DE JUL. 1883, p. 1-2). Entretanto, serão necessárias novas investigações sobre a participação indígena nos divertimentos públicos, um aspecto que, conforme salienta Dias (2017), ainda é incipiente na historiografia nacional.

As regatas foram um divertimento fluvial que ganhou cotornos institucionalizados em Corumbá. Além de eventos festivos, houve até mesmo a criação de clubes especializados no fomento dessa atividade.

estruturação de uma rede de competição do nível local ao internacional, além de assegurar a validação dos recordes.

Por iniciativa de um grupo de distintos moços aqui residentes, acaba-se de fundar-se nesta cidade uma associação que terá por fim o desenvolvimento de todos os sports, e principalmente do *rowing*. Idea alevantada, digna de todos os applausos e da protecção dos nossos co-habitantes, que não devem desconhecer os extraordinarios effeitos moraes e salutares de uma boa educação physica, a sua concretisação impunha-se desde muito como uma necessidade de alcance pratico. O novel club trará a vantagem de proporcionar diversões agradaveis á nossa sociedade, e de chamar a juventude corumbáense para um campo de preparo propicio ás conquistas futuras, formando assim uma mocidade forte, capaz de enfrentar as agruras da vida intensa, com mais probabilidades de exito. Aos dignos socios fundadores, srs. 2º tenentes Wellington Villar, Otto Feio da Silveira, Aristides Dario da Rosa e Newton Braga, José da Silva Jurena, Esdras de Vasconcellos, João Capistrano de Sant'Anna e Milton Barbosa Gonçalves (CORREIO DO ESTADO. 20 DE OUT. 1909, p.2)

O texto jornalístico apresenta elementos que nos permitem compreender cenas da relação entre a prática de exercícios físicos, a juventude e as representações de modernidade e civilidade na sociedade corumbaense. A prática do *rowing* (remo) não apenas se alinhava às características geográficas da cidade, mas também refletia a influência de modelos europeus e da cultura esportiva que ganhavam força no Brasil dos anos finais do século XIX (SEVCENKO, 1998; MELO, 2001).

Por essa perspectiva, a fundação de um clube sugere uma tentativa de institucionalizar os exercícios físicos e esportivos na região, trazendo benefícios não apenas para o lazer, mas também para a formação moral e social da juventude. Observa-se que os sócios fundadores da agremiação possuíam títulos militares, sendo a diretoria inteiramente composta por tenentes. Essa associação entre sujeitos vinculados ao meio militar e a prática esportiva, especialmente o remo, não se dava de maneira fortuita. De acordo com Dias (2017), sobretudo após a proclamação da república, os discursos e ações acerca do fortalecimento físico por meio do esporte passou a ser valorizado como uma ferramenta disciplinar essencial, especialmente para a formação militar. Em vista dessas percepções, a formação militar foi fortemente associada aos discursos do eugenismo, movimento pseudocientífico que pregava o aperfeiçoamento da população por meio da seleção e melhoria das características físicas e morais.

O remo, por exigir vigor físico e trabalho em equipe, era considerado um esporte alinhado a esses ideais eugênicos.

Conforme observado por Melo (2021), emergia no país a ideia de que a prática esportiva, especialmente do remo, era capaz de formar indivíduos mais preparados para os desafios da vida. Assim, era comum, na época, o discurso de que o desenvolvimento físico fosse fundamental para o aprimoramento moral e para a regeneração social da jovem pátria.

Gomes e Capraro (2022), ao discutirem sobre as experiências náuticas em Curitiba, observam que o remo era considerado um esporte nobre e disciplinador, associado às elites urbanas e a valores como esforço, perseverança e competitividade saudável. Tratava-se de um divertimento que seguia os padrões almejados para a conformação dos costumes para as cidades brasileiras. Corumbá, apesar de distante das capitais das regiões Sul e Sudeste, não ficou à margem desses discursos.

A Associação de Regatas de Corumbá atraiu membros, ultrapassando 60 sócios. A agremiação iniciou negociações para a compra de embarcações, seja na capital do Paraguai ou no Rio de Janeiro. No entanto, não foram encontrados indícios de que essas transações tenham sido efetivamente concretizadas (CORREIO DO ESTADO. 27 DE OUT. 1909, p. 3).

Essa iniciativa também despertou o interesse de políticos locais, que chegaram a prometer a doação de um terreno para a construção da sede, evidenciando a relevância atribuída ao projeto. No entanto, não localizamos registros de que essa ação tenha sido cumprida. De todo modo, houve tentativas e discursos foram formulados, nos fornecendo percepções sobre a conformação dessas dinâmicas na cidade.

Nas décadas seguintes, novas experiências fluviais de diversão seriam realizadas, aproximando-se cada vez mais alinhadas às características esportivas. As competições se intensificaram e passaram a ser acompanhadas por um discurso público voltado à valorização do desempenho físico e da exibição corporal, especialmente por meio da cobertura da imprensa, que passou a contar com seções especializadas em esportes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências fluviais de Corumbá entre o final do século XIX e o início do século XX demonstram muito mais do que simples práticas de diversão; elas refletem as transformações sociais, econômicas e culturais pelas quais a cidade passou em seu processo de urbanização. O rio Paraguai, além de ser um eixo comercial e estratégico, era e ainda é fonte vital para a fauna e flora pantaneira e para as suas populações, servindo igualmente como um espaço de sociabilidade no qual diferentes camadas da sociedade interagem por meio de banhos, festividades e competições náuticas.

Essas atividades, contudo, no período investigado não estavam isentas de tensões e debates, uma vez que, à medida que Corumbá se consolidava como um polo mercantil, certos costumes passaram a ser regulados e reinterpretados sob o prisma da moralidade e do progresso.

A análise de jornais da época evidencia como a imprensa desempenhava um papel fundamental na construção de discursos normativos sobre o uso dos espaços públicos. A tentativa de disciplinar comportamentos, como a proibição dos banhos nus no porto da cidade, demonstra a influência de valores urbanos e civilizatórios que procuravam moldar Corumbá à imagem de uma cidade moderna. Paralelamente, festividades religiosas como as de São João e Santo Antônio, ao promoverem práticas recreativas como o banho do santo e as regatas, demonstram a coexistência entre a tradição e os ideais de modernização. As regatas, em particular, assumiram um caráter distintivo ao serem institucionalizadas, atraindo membros das elites locais e fortalecendo a relação entre esporte, disciplina e identidade urbana.

O estudo das diversões fluviais em Corumbá permitiu perceber que a formação das cidades vai além da infraestrutura e da economia, abrangendo também os modos de vida e as representações sociais que orientam o uso dos espaços urbanos e naturais. Ao analisarmos as margens do rio Paraguai como cenário de práticas de lazer, torna-se evidente que os usos da água extrapolam sua função utilitária, revelando significados culturais, disputas e tentativas de normatização dos costumes. As tensões entre os entretenimentos populares e

os discursos civilizatórios do progresso evidenciam como as dinâmicas sociais foram atravessadas por tentativas de controle, mas também por experiências cotidianas de apropriação e ressignificação do ambiente fluvial.

Nesse sentido, compreender as experiências fluviais da cidade não apenas amplia o olhar sobre a história local, mas contribui para o entendimento das transformações urbanas, marcadas por múltiplos interesses sobre os usos da água e por arranjos sociais e políticos específicos. Valerão novas investigações acerca das distintas formas de lazer vinculadas aos ambientes hídricos, em Corumbá e em outras localidades, a fim de apreender continuidades, rupturas e permanências nas relações entre sociedade, natureza e cidade. A ampliação desse escopo permitirá não apenas identificar padrões e singularidades nas práticas recreativas em diferentes contextos, mas também compreender como fatores econômicos, culturais e políticos influenciaram a organização dos espaços de lazer e a sociabilidade das populações.

REFERÊNCIAS

BÁEZ, Renato. **Corumbá**: memórias e notícias. São Paulo: v. Bicego, 1977.

CORRÊA, Lucia Salsa. **Corumbá**: um núcleo comercial na fronteira de Mato Grosso (1870-1920). Dissertação (Mestrado em História Social). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.

CORRÊA, Valmir Batista; CORRÊA, Lúcia Salsa; ALVES, Gilberto Luiz. **O Casario do Porto e Uma fronteira para o pôr do sol**. Campo Grande: Fundação de cultura de Mato Grosso do Sul, 1985.

CORREIO DO ESTADO. Corumbá. 12 de maio. 1909, p. 1.

CORREIO DO ESTADO. Corumbá. 12 de junho. 1909, p. 1.

CORREIO DO ESTADO. Corumbá. 20 de outubro. 1909, p. 2.

CORREIO DO ESTADO. Corumbá. 27 de outubro. 1909, p. 3.

CHALHOUB, Sidney. **Cidade Febril**: cortiços e epidemias na corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

CORUMBÁ. Resolução N. 107 de 5 de janeiro de 1911. **Código de Posturas Municipais de Corumbá**, 1911.

DIAS, Cleber. A Igreja, o Estado e a bola: história do esporte entre os índios do Brasil Central. **Pensar a Prática**, v. 15, n. 1, 2012.

DIAS, Cleber. Esportes nos confins da civilização: Mato Grosso, 1920-1930. **Topoi**, v. 18, n. 34, p. 66-90, 2017.

DIAS, Cleber et al. **Depois da Avenida Central**: cultura, lazer e esportes nos sertões do Brasil. Rio de Janeiro: Editora Jaguatirica, 2020.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA. População Recenseada em 31 de dezembro de 1890. Rio de Janeiro: Officina da Estatística, 1898.

ELIAS, Norbert; DUNNING, Eric. **Deporte y ocio en el proceso de la civilización**. Madrid: Fondo de cultura económica, 1992.

GOMES, Leonardo do Couto; CAPRARO, André Mendes. As atividades náuticas em Curitiba (1886-1900). **Revista de História Regional**, v. 27, n. 02, 2022.

GOMES, Leonardo do Couto. **Educando-se para e pelo divertimento**: as experiências das corridas de cavalos em Curitiba (1854-1909). Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

GOMES, Leonardo do Couto; MELO, Rogério Zaim; LOPES, Daniel. **As atividades circenses em Corumbá (1880-1904)**. Programa de pós-graduação em Estudos Fronteiriços. 2025.

GOMES, Luciana Scanoni; BANDUCCI JÚNIOR, Álvaro Banducci. Processo de patrimonialização: experiências com o dossiê do banho de São João de Corumbá e Ladário. In: **Reunião Brasileira de Antropologia**, 33^a, 2022, Curitiba. Anais. Curitiba: UFPR, 2022. p. 1-18.

GUTTMANN, Allen. **From ritual to record**: The nature of modern sports. New York: Columbia University Press, 2004.

HASSE, Manuela. A Higiene, a hidroterapia médica e as doenças tropicais. **Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical**, v. 23, n. 1, p. 130-139, 2024.

KOSELLECK, Reinhart. **Futuro Passado**: Contribuição à Semântica dos Tempos Históricos. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC-Rio, 2006.

LE GOFF, Jacques. Documento/monumento. In: LE GOFF, Jaques. **História e memória**. 5. ed. Campinas: ed. UNICAMP, 2003.

MEDEIROS, Daniele Cristina Carqueijeiro. **Entre esportes, divertimentos e competições**: a cultura física nos rios Tietê e Pinheiros. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

MELO, Victor Andrade de. **Cidade “sportiva”**: primórdios do esporte no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Relume-Dumará/Faperj, 2001.

MELO, Victor Andrade de. Para o bairro, para o subúrbio, para a nação: a experiência náutica do Olaria Atlético Clube (Rio de Janeiro, 1915-1930). **Tempo**, v. 27, n. 3, p. 561-584, 2021.

MENEZES, Marcos Antônio de. O poeta Baudelaire e suas máscaras: boêmio, dândi, flâneur. **Revista fato&versões**, v. 1, n. 1, p. 64-81, 2009.

MORAES, Cláudia Emília Aguiar. **A educação do corpo à beira-mar**: esporte e modernidade na ilha de Santa Catarina (1857-1932). Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

O INICIADOR. Corumbá. 12 de fevereiro, p.3.

O INICIADOR. Corumbá. 9 de junho. 1881, p.1.

O INICIADOR. Corumbá. 2 de abril. 1882, p.2.

O INICIADOR. Corumbá. 13 de junho. 1883, p.2.

O INICIADOR. Corumbá. 17 de julho. 1883, p.1.

O INICIADOR. Corumbá. 17 de julho. 1883. p.1-2.

PEREIRA, Joelson Gonçalves. **O patrimônio ambiental urbano de Corumbá-MS**: identidade e planejamento. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PINTO, Adriana Aparecida. A imprensa em Mato Grosso: subsídios para o ensino da História Regional no século XIX (1880-1890). **Revista História Hoje**, v. 3, n. 6, 2014.

PINTO, Adriana Aparecida. **Imprensa e Ensino**: catálogo de fontes para o estudo da história da educação mato-grossense. Dourados: EdUFGD, 2017.

ROMERO, Enrique Duarte. **Corumbá e seu papel como entreposto comercial de 1870 a 1914 na economia mato-grossense**. Tese (Doutorado em História Econômica). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

RÜCKERT, Fabiano Quadros; SENA, Divino Marcos de; OLIVEIRA, Marco Aurélio Machado de. **Corumbá e Ladário**: Capítulos de História Regional. Campo Grande: Editora Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2021.

SENA, Divino Marcos de. A Câmara Municipal de Corumbá e os Festejos Públicos: Período Imperial. **Revista GeoPantanal**, v. 10, n. 19, p. 39-57, 2015.

SENA, Divino Marcos de; NOGUEIRA, Luiz Gabriel de Souza. Matadouro, açougueiros e municipalidade: Disciplina no comércio de “carne verde” em Corumbá (1870-1888). **Tempos Históricos**, v. 19, n. 1, 2015.

SENA, Divino Marcos de. **Entre articulações e conveniências na Câmara Municipal de Corumbá: Relações de poder, laços sociais e atuação política no final do Império**. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal de Dourados, Dourados, 2017.

SEVCENKO, Nicolau. **História da vida privada no Brasil**. 3 Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SOUZA, João Carlos de. O progresso contra a natureza: vapor, fios e trilhos em Corumbá (1904/1919). **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, v. 23, 2001.

SOUZA, João Carlos de. O caráter religioso e profano das festas populares: Corumbá, passagem do século XIX para o XX. **Revista Brasileira de História**, v. 24, 2004.

SOUZA, João Carlos de. **Sertão cosmopolita: tensões da modernidade de Corumbá (1872-1918)**. São Paulo: Alameda, 2008.

Recebido em: 02/06/2025.

Aprovado para publicação em 28/10/2025.

INSTITUCIONALIZACIÓN AMBIENTAL Y PARADIGMAS EN DISPUTA EN EL DELTA DEL PARANÁ

ENVIRONMENTAL INSTITUTIONALIZATION AND COMPETING PARADIGMS IN THE PARANÁ RIVER DELTA

MARIANO D. FERRO¹

RESUMEN

Los ecosistemas de zonas húmedas en Argentina están experimentando transformaciones aceleradas. Su superficie se ha reducido debido a los cambios en el uso del suelo, al impacto de incendios intencionales y a los efectos de sequías sin precedentes en los últimos 80 años. Las crisis provocadas por incendios periódicos representan un riesgo de alteración significativa y permanente de estos ecosistemas en el Delta del Paraná (DP). A pesar de ello, el país no cuenta con un marco normativo sólido. Este trabajo tiene como objetivo analizar el proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el DP entre 1994 y 2022, entendiendo dicho proceso como el resultado de una evolución histórica compleja y no lineal, atravesada por múltiples etapas, obstáculos y disputas. El estudio adopta como vertiente teórica el nuevo institucionalismo, particularmente su enfoque histórico, para explicar cómo los conflictos socioambientales, las dependencias de trayectoria y los episodios críticos influyen en la incorporación de normas, principios y prácticas ambientales. Sostenemos que el nivel de institucionalización del paradigma ambiental en el DP es bajo, lo cual se explica, entre otros factores, por la coexistencia de principios jurídicos y racionalidades en tensión entre el enfoque dominial individualista y los derechos colectivos, así como por la frágil apropiación del conocimiento científico por parte de los organismos públicos. Además, argumentamos que los avances institucionales más relevantes en el área ambiental no han surgido de una planificación estatal sistemática, sino de procesos contenciosos impulsados por actores sociales, judiciales y científicos que disputan sentidos y formas de regulación sobre el territorio. Este trabajo adopta un diseño cualitativo de análisis institucional basado en análisis documental y jurídico, y en una revisión histórica y socioambiental.

Palabras clave: Humedales del Delta del Paraná; Jurisprudencia de la Corte

¹ Licenciado e Professor em Sociologia (Universidade de Buenos Aires). Pesquisador Adjunto do Conselho Nacional de Pesquisas Científicas e Técnicas (CONICET). Professor Adjunto Efetivo da Universidade Nacional de Luján (UNLu). Professor Adjunto e pesquisador no Instituto de Educação, Justiça e Trabalho, Universidade Nacional do Oeste (UNO). Pesquisador Adscrito do Instituto de Pesquisas Jurídicas e Sociais "Ambrosio L. Gioja", Faculdade de Direito, Universidade de Buenos Aires (UBA). <https://orcid.org/0000-0003-2733-0838>, <http://lattes.cnpq.br/7951083877053670>, <https://www.researchgate.net/profile/Mariano-Ferro/research>. E-mail do autor: marianoferro@derecho.uba.ar.

Suprema de Justicia Nacional Argentina; Protección ambiental

RESUMO

Os ecossistemas de zonas úmidas na Argentina estão se transformando rapidamente. Sua superfície vem sendo reduzida devido às mudanças no uso do solo, ao impacto de incêndios intencionais e aos efeitos de secas sem precedentes nos últimos 80 anos. As crises provocadas por incêndios periódicos representam um risco de alteração significativa e permanente desses ecossistemas no Delta do Paraná (DP). Apesar disso, o país não conta com um marco normativo sólido. Este trabalho tem como objetivo analisar o processo de institucionalização do paradigma ambiental no DP entre 1994 e 2022, entendendo esse processo como resultado de uma evolução histórica complexa e não linear, atravessada por múltiplas etapas, obstáculos e disputas. O estudo adota como vertente teórica o novo institucionalismo, particularmente sua abordagem histórica, para explicar como conflitos socioambientais, dependências de trajetória e episódios críticos influenciam a incorporação de normas, princípios e práticas ambientais. Sustentamos que o nível de institucionalização do paradigma ambiental no DP é baixo, o que se explica, entre outros fatores, pela coexistência de princípios jurídicos e racionalidades em tensão entre a abordagem dominial individualista e os direitos coletivos, bem como pela frágil apropriação do conhecimento científico por parte dos organismos públicos. Além disso, argumentamos que os avanços institucionais mais relevantes na área ambiental não surgiram de um planejamento estatal sistemático, mas sim de processos contenciosos acionados por atores sociais, judiciais e científicos que disputam sentidos e formas de regulação sobre o território. Este trabalho adota um desenho qualitativo de análise institucional baseado em: análise documental e jurídica e revisão histórica e socioambiental.

Palavras-chave: Zonas úmidas do Delta do Paraná; Jurisprudência da Corte Suprema de Justiça Nacional da Argentina; proteção ambiental

ABSTRACT

Wetland ecosystems in Argentina are undergoing accelerated transformations. Their surface area has been reduced due to changes in land use, the impact of intentional fires, and the effects of unprecedented droughts over the past 80 years. Crises caused by recurring fires pose a risk of significant and permanent alteration of these ecosystems in the Paraná River Delta (PRD). Despite this, the country lacks a robust regulatory framework. This article aims to analyze the process of institutionalization of the environmental paradigm in the PRD between 1994 and 2022, understanding this process as the result of a complex and non-linear historical evolution, shaped by multiple stages, obstacles, and disputes. The study adopts new institutionalism—particularly its historical approach—as its theoretical framework to explain how socio-environmental conflicts, path dependencies, and critical junctures influence the incorporation of environmental norms, principles, and practices. We argue that the level of

institutionalization of the environmental paradigm in the PRD remains low, which can be explained, among other factors, by the coexistence of legal principles and competing rationalities between an individualistic, dominion-based approach and collective rights, as well as by the fragile appropriation of scientific knowledge by public agencies. Furthermore, we contend that the most relevant institutional advances in the environmental field have not emerged from systematic state planning, but rather from contentious processes driven by social, judicial, and scientific actors who contest meanings and forms of territorial regulation. This study adopts a qualitative institutional analysis design based on documentary and legal analysis, as well as historical and socio-environmental review.

Keywords: Paraná River Delta wetlands; Jurisprudence of the Argentine Supreme Court of Justice; Environmental protection.

INTRODUÇÃO

Los humedales del Delta del Paraná (DP) representan uno de los sistemas socioecológicos más complejos y estratégicos de la Argentina. Esta vasta región, conformada por una red de islas, canales y cuerpos de agua, se caracteriza por una dinámica hidrológica altamente variable y por la prestación de múltiples servicios ecosistémicos fundamentales: regulación hídrica, almacenamiento de carbono, hábitat de biodiversidad, provisión de forraje y calidad del agua, entre otros (Kandus, Morandeir y Schivo, 2010). Sin embargo, en las últimas décadas, este territorio ha experimentado transformaciones profundas como resultado del avance de diversas actividades productivas (agrícolas, forestales, inmobiliarias) y de eventos críticos como los incendios intencionales, exacerbados por el cambio climático y las políticas de uso del suelo (Kandus, Minotty y Borro, 2011).

Figura 1: Ubicación general de la región del Delta del Paraná.



Fuente: Kandus, Minotti y Borro, 2011.

En este contexto, comprender la evolución del paradigma ambiental (que fue introducido a la Constitución Nacional Argentina (CN) en la reforma de 1994) en el Delta requiere no solo identificar los eventos críticos y las transformaciones territoriales, sino también examinar los marcos institucionales que han condicionado (y a menudo limitado) la capacidad del Estado para responder frente a estas problemáticas.

Desde esta necesidad analítica, la adopción de una perspectiva institucionalista permite situar la problemática ambiental del Delta en un proceso histórico más amplio, para comprender el surgimiento de esos valores y su consiguiente proceso de institucionalización. Este proceso dista mucho de ser lineal y se caracteriza por avances y retrocesos debido a factores políticos, económicos y sociales. En efecto, las instituciones evolucionan de manera no lineal debido a conflictos políticos y cambios en el contexto institucional. En este

sentido, los conflictos de índole política suelen jugar un papel relevante en los derroteros de los procesos de institucionalización (Peters, Pierre & King, 2005).

En Argentina, pensar en el proceso de institucionalización de la cuestión ambiental permite identificar un recorrido ciertamente un devenir errático, desde la creación de la Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales en 1973, con cambios pendulares en la agencia ambiental, jerarquizada y desjerarquizada en poco tiempo. Lo cual permite observar los vaivenes en la prioridad que adquiere la problemática ambiental, el cambio climático, la contaminación en cuencas urbanas, bosques, glaciares, humedales, entre otros campos relevantes, en la agenda gubernamental. Asimismo, pone de manifiesto las dificultades existentes para consolidar políticas de Estado en la materia, lo cual afecta las políticas ambientales (Cáceres, Ferro y Forcinito, 2024).

Las instituciones ambientales son relativamente nuevas y se encuentran en tensión con instituciones económicas y políticas que priorizan el crecimiento económico y las relaciones comerciales por sobre la protección y conservación del ambiente. Las prácticas sociales, hábitos, costumbres también pueden entrar en conflicto con las instituciones ambientales al no adaptarse a las nuevas regulaciones. Estas tensiones pueden expresarse en términos de conflicto dialéctico entre dos tipos de racionalidad: la económica, centrada en la maximización del beneficio, que prioriza la eficiencia, el aumento de la productividad y la generación de ganancias a corto y mediano plazo y la ambiental, que implica la consideración de las condiciones ecológicas de producción, la recuperación de saberes y modos de vida sustentables, el pensamiento sistémico y la interdisciplinariedad de las ciencias (Leff, 2010).

En términos jurídicos la dialéctica se presenta entre el paradigma dominial y el ambiental. De acuerdo a la Teoría del Derecho Ambiental de Ricardo Lorenzetti (2008) el primero surge desde el Derecho de Propiedad, que se ha extendido desde el Derecho Romano y está basado en la noción de propiedad y dominio sobre la naturaleza. Se sustenta en una concepción jurídica y filosófica que pone al ser humano en el centro, otorgándole el derecho de explotar y dominar la naturaleza para su propio beneficio (visión antropocéntrica) donde los recursos naturales cumplen una función meramente pasiva.

En sintonía con la racionalidad ambiental, el paradigma ambiental define a la naturaleza como un “bien colectivo”, escaso y vulnerable y, en consecuencia, se dispone a limitar los derechos individuales, parte de lo colectivo y no de lo individual, confiere preeminencia a la acción colectiva, se incorporan los deberes hacia las generaciones futuras, se basa en una idea sistémica de causalidad, requiere adoptar un enfoque holístico y geocéntrico, busca coordinación entre los sistemas económico, social y ecológico y alude a la interacción entre la esfera pública y la privada (Lorenzetti, 2008). Este enfoque ha sido utilizado por la jurisprudencia como veremos más adelante, sin embargo, en la práctica coexiste con los regímenes dominiales vigentes generando diversas tensiones.

La discrepancia entre las racionalidades ambiental y económica en la región del DP se manifiesta en el conflicto entre los intereses de conservación ambiental y las actividades productivas que buscan explotar los recursos naturales del área. Algunos de las principales dimensiones de esta tensión se reflejan en la expansión de la agricultura intensiva, la ganadería, la silvicultura y la actividad industrial que avanzan sobre ecosistemas ricos y complejos que incluyen humedales, bosques y diversas especies. Estas actividades a menudo implican la modificación del terreno (drenaje de humedales o construcción de terraplenes), lo que altera los flujos naturales de agua y afecta gravemente el ecosistema, provocando la pérdida de biodiversidad y la degradación del hábitat. Por otro lado, la construcción de barrios cerrados sobre humedales y el desarrollo de infraestructura en el DP, como puertos, viviendas, y carreteras, responde a la lógica económica de maximizar el uso del suelo para la expansión comercial y la construcción. Estas actividades a menudo fragmentan los ecosistemas y alteran los ciclos naturales del agua, generando problemas de inundaciones y afectando servicios ecosistémicos de los humedales de esta región. Todo esto se encuentra en contradicción con la racionalidad ambiental, ya que destruye modos de vida tradicionales, que tienen en cuenta los patrones naturales del Delta, ni tampoco se incluye un ordenamiento ambiental del territorio que incorpore los servicios ecosistémicos.

A partir del análisis de fuentes del Derecho, normas, jurisprudencia, y antecedentes sobre el tema, analizamos diversos aspectos complejos en el

proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el DP considerando los aspectos históricos. Se parte de la premisa de que dicho proceso no ha sido lineal ni acumulativo, sino más bien conflictivo y discontinuo, condicionado por disputas entre racionalidades en pugna y por la fragmentación del aparato institucional. Se propone una mirada desde el nuevo institucionalismo, entendiendo que las normas, prácticas y discursos ambientales que hoy configuran la agenda pública no son el resultado exclusivo de decisiones tecnocráticas, sino que responden a trayectorias históricas, conflictos socioambientales, y a la interacción entre múltiples actores, estatales, judiciales, científicos y comunitarios.

Planteamos que el nivel de institucionalización del paradigma ambiental en el DP es bajo, lo cual se explica, entre otros factores, por la coexistencia de principios jurídicos y racionalidades en tensión entre el enfoque dominial individualista y los derechos colectivos, y por la débil apropiación del conocimiento científico por parte de los organismos públicos. Asimismo, sostenemos que los avances institucionales más relevantes en materia ambiental no han surgido de una planificación estatal sistemática, sino de procesos contenciosos activados por actores sociales (como organizaciones ambientalistas locales), judiciales y científicos que disputan sentidos y modos de regulación sobre el territorio. A partir del análisis de fuentes del Derecho, normas, jurisprudencia, y antecedentes sobre el tema, analizamos diversos aspectos complejos en el proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el DP considerando los aspectos históricos.

El análisis se inscribe en el nuevo institucionalismo, particularmente en sus vertientes histórico y sociopolítico, que conciben a las instituciones como configuraciones dinámicas moldeadas por conflictos, continuidades y cambios (Peters, Pierre & King, 2005). Desde esta perspectiva, el proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el Delta del Paraná (DP) es entendido como un fenómeno atravesado por disputas entre racionalidades y por trayectorias institucionales que condicionan el modo en que evolucionan las normas, las políticas públicas y las prácticas estatales. Asimismo, se adopta el enfoque propuesto por Gutiérrez (2015), según el cual los derechos ambientales

adquieren efectividad a través de procesos contenciosos (litigio judicial, movilización social y controversia experta) que reconfiguran los sentidos y mecanismos de la regulación ambiental. Esta perspectiva se basa en la teoría de la acción contenciosa de Tilly y Tarrow (2015), quienes muestran que los conflictos públicos, al combinar un repertorio de acción (movilización social, litigio y controversia experta) operan como mecanismos capaces de reconfigurar instituciones, alterar trayectorias históricas y abrir nuevas posibilidades de regulación ambiental (Tilly & Tarrow, 2015)

Metodológicamente, este trabajo adopta un diseño cualitativo de análisis institucional basado en 1) el análisis documental y jurídico: se examinan normas constitucionales, leyes de presupuestos mínimos, jurisprudencia relevante de la Corte Suprema de Justicia de la Nación y documentos administrativos vinculados al PIECAS-DP y a organismos públicos nacionales y provinciales; 2) La revisión histórica y socioambiental: se reconstruyen las principales etapas de ocupación y transformación de En cuanto a la orientación temporal, el diseño será diacrónico.

La delimitación temporal abarca desde 1994 fecha en que se incorporó el paradigma ambiental a la Constitución Nacional Argentina hasta el año 2022, que coincide con la última de las grandes crisis de incendios y tratamiento de una ley nacional de presupuestos mínimos de protección de humedales por el Congreso Nacional Argentino.

1. ASPECTOS HISTÓRICOS DEL DELTA DEL PARANÁ

La primera época en la ocupación del DP es pre-hispánica, en la que esta región era poblada por grupos indígenas, predominantemente por Guaraníes y Chanaes en la región de las islas y los Begauaes, Timbúes, Chaná-Timbues y Chaná Beguaes en las áreas circundantes. No conocían la institución de la propiedad privada (Galafassi, 2005). La actividad principal era la caza, pesca y recolección. Los guaraníes además practicaban la agricultura Estos pueblos mantenían una relación cercana con la naturaleza, y el impacto humano en el ecosistema era mínimo debido a la baja densidad de población y su modo de

vida (Gentile y Natenzon, 1998).

Tras la conquista y colonización española se inicia una segunda etapa (siglos XVI al XIX). En este período fueron los jesuitas fueron los primeros en establecerse de manera duradera en la región, introduciendo las primeras plantaciones frutales. Durante esta etapa, el Delta se convirtió en una fuente de recursos naturales como la madera y los frutos para Buenos Aires. Además, el Delta servía como un espacio de tránsito y refugio para personas en situación de marginalidad o delincuencia (Gentile y Natenzon, 1998).

Después de la expulsión de la orden en 1767, en ausencia de un control organizado como el que habían ejercido los jesuitas, la región se convirtió en un espacio de explotación desordenada de los recursos naturales. Como ocurrió en otras partes del virreinato, los primeros criollos y europeos que incursionaron en el Delta llevaron a cabo una explotación extractiva, con intensificaron actividades como la tala de árboles para la producción de carbón, la caza no regulada de fauna silvestre, y la pesca de subsistencia, principalmente para abastecer a la ciudad de Buenos Aires y otras poblaciones cercanas. Todo esto llevo, a principios del s. XIX a la degradación de los recursos y afectación del ecosistema del "monte blanco"² (Galafasi, 2005).

En la siguiente etapa, que va desde segunda mitad del XIX hasta la década de 1940, se promovió activamente la ocupación de esta región, impulsada por la independencia de Argentina y por el interés de intelectuales como Domingo Faustino Sarmiento y Marcos Sastre en convertir el Delta en una zona productiva y civilizadora. En este contexto, el Delta comenzó a ser visto como un territorio fértil y con un enorme potencial económico, pero que necesitaba ser transformado a través de la intervención humana. Las leyes que promovieron el poblamiento de inmigrantes tuvieron como resultado el incremento estable de la producción para el mercado. Se introdujeron actividades agrícolas y frutícolas, destacándose la producción de frutas como duraznos y cítricos, que fueron particularmente exitosas debido a la fertilidad del

² El "monte blanco" es una formación vegetal característica de las áreas bajas e inundables del DP y de otras zonas ribereñas del noreste de Argentina, Uruguay y parte de Brasil. Se trata de un ecosistema de bosques ribereños adaptados a las fluctuaciones del nivel del agua y las inundaciones periódicas, lo que le confiere una alta resiliencia frente a los cambios en los ciclos hídricos.

suelo y las condiciones climáticas favorables del Delta. Esta actividad alcanzó su auge entre 1920 y 1940, cuando la región se consolidó como un polo de producción frutícola que abastecía no solo a Buenos Aires sino también se exportaba al exterior. Sin embargo, el Delta no se llegó a constituir como un área productora de bienes para el exterior (Galafassi, 2005). Paralelamente, se intensificó la explotación forestal, principalmente de especies nativas como el sauce y el álamo, cuyas maderas eran utilizadas para la construcción y la producción de carbón. En esta etapa, asociado a la colonización por contingentes de inmigrantes europeos, se constituye un sujeto social definido: la unidad productora familiar. Durante esta etapa la modificación del paisaje y degradación de los ecosistemas fue significativa y se llegó a reemplazar completamente la cubierta vegetal de las islas por montes de frutales. Pero ello no redundó en una pérdida de rendimiento debido al tipo de unidad productiva y a sus técnicas de intervención, ya que “estas se basaban en la utilización de la ciclicidad natural del ecosistema con sus pulsos y ritmos de subsidios a través de las inundaciones periódicas” (Galafassi, 2005: 53).

Finalmente, desde mediados del s. XX en adelante se produce una etapa caracterizada por el éxodo rural hacia los grandes centros urbanos y modernización, lo que disminuyó la población del Delta. En las décadas posteriores, la actividad frutícola fue sustituida progresivamente por la industria forestal. Este proceso implicó una transformación del paisaje y una disminución de la biodiversidad debido a la tecnificación y el endicamiento para las plantaciones forestales (Gentile y Natenzon, 1998).

Las investigaciones históricas sobre el DP han sido relativamente escasas. Hasta la década de 1990 éstas se basaron en estudios sincrónicos focalizados en temas específicos. Esto se debe, entre otras razones, por las dificultades que ha tenido la región para su visibilidad como un espacio social con entidad propia; en ese sentido es necesario tener presente que el DP es un territorio interjurisdiccional compartido por tres provincias y su delimitación jurisdiccional definitiva recién se concretó en 1966. Se suma a ello una larga tradición de negación, por la escasa visibilidad de esa región como un espacio social con entidad propia (Galafassi, 1996).

Dentro de los antecedentes destacamos interés y estudios de Domingo Faustino Sarmiento en el Delta. Sarmiento participó y fue propulsor en 1855 en la primera exploración de carácter científica que se efectuó en esta zona (Sierra, 1970). En su libro “Argirópolis”, Sarmiento propone la creación de la capital federal en una isla en el Delta, entre los ríos Uruguay y Paraguay. Esta obra, que es una de las menos conocidas del autor sanjuanino, ocupa un lugar singular en el baúl de los proyectos utópicos del Río de la Plata.

La geografía es un aspecto fundamental de ese proyecto: la red de ríos, especialmente el Paraná y el Uruguay, representaba un eje clave para el desarrollo económico y la integración de los territorios. Los ríos eran vías de comunicación y progreso, capaces de conectar las tierras del interior con los puertos y mercados internacionales. La naturaleza, bajo esta visión se integra en el proyecto de civilización y progreso. Ella debe ser controlada y transformada por la intervención humana para el beneficio del progreso.

En este sentido, Argirópolis no solo era un proyecto político, sino también un proyecto de modernización económica y territorial, que veía en el DP un espacio estratégico para la construcción de un nuevo tipo de ciudad, una que representara los valores del progreso, la tecnología y la civilización. El espacio fluvial del DP y el estuario en el que desemboca sus aguas son un elemento inescindible de ese proyecto:

“Los Estados del Plata están llamados, por los vínculos con que la naturaleza los ha estrechado entre sí, a formar una sola nación” y dentro de este vínculo sobresale el espacio fluvial, “... el espacio que el país ocupa en el estuario del Plata es tan extenso, rico y favorecido como el que ocupen los Estados Unidos del Norte” (Sarmiento, 2007:119). Esta realidad comportaba un enorme potencial de desarrollo, “¡A cuántas aplicaciones útiles ofrece el laberinto de canales e islas que forman el delta del Paraná!” (Sarmiento, 2007: 123).

El sitio de Argirópolis: la isla Martín García, ubicada en la confluencia de los ríos Paraná y Paraguay, se propuso como capital de este proyecto (utópico) que tenía como objetivo reconfigurar el mapa geopolítico de la región a través de un proyecto de unidad regional. La isla sería el centro de una confederación de repúblicas del río de la Plata, lo cual permitiría superar los conflictos intermitentes

entre Argentina, Uruguay y Paraguay y, al mismo tiempo, resolver las tensiones internas interprovinciales. A pesar de la relevancia que otorgó Sarmiento a esta región, y por lo cual lo llevó a promover la ocupación en el Delta, se mantuvo como un espacio relativamente relegado durante más de un siglo como mencionamos anteriormente.

Esta obra, sin embargo, en virtud de la importancia atribuida a las principales vías navegables de Argentina: los ríos Paraná y Uruguay (que desembocan en el Delta) anticipó algunos aspectos de los procesos de integración regional como la formación de MERCOSUR en 1991. En el Siglo XXI el DP sigue siendo una región estratégica por su cercanía con la vecina República Oriental del Uruguay, por la importancia del río Paraná como factor de integración regional, conexión con Paraguay, Bolivia y Brasil, por su ubicación central entre las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos, pero también lo es, en nuestro actual contexto, por la relevancia de servicios ecosistémicos que puede brindar, fundamentales para los centros urbanos densamente poblados en sus límites.

En la segunda mitad del Siglo XX existen numerosos estudios elaborados por distintas agencias de desarrollo y producción que trabajaron en el Delta como el Instituto Nacional de Tecnología Agraria (INTA) y el Consejo Federal de Inversiones (CFI) o empresas que ofrecen servicios de consultoría en diversas áreas de ingeniería y desarrollo como Nedeco (Holanda) o Latinoconsult SA, entre otras. En su mayor parte, estos informes, tienen un sesgo econométrico y técnico. A partir de un diagnóstico de las propiedades ambientales, geomofológicas, económicas tienen por objeto implementar diversas estrategias para incrementar la productividad sin considerar muchas de las complejas dimensiones de la relación entre la sociedad y la naturaleza en la región. Al centrarse en el rendimiento económico, estas investigaciones tienden a obviar aspectos como la preservación de los ecosistemas y los modos de vida locales (Galafassi, 2005).

La implementación de esta perspectiva técnica y desarrollista, de tipo capitalista, aunque basada en el grupo familiar como unidad de productiva, ha generado una transformación del entorno natural, propio del espacio isleño, que

ha denominado “pampeanización”. El proceso de pampeanización se refiere a la transformación de esta región, particularmente en el Bajo Delta, que el autor denomina como “espacio anfibio”, en un espacio productivo, continental con características similares a las de la Pampa Húmeda. Esta transformación se generó en la segunda mitad del S. XX a partir de una fase de expansión agrícola (Mediados del S. XX): Con el avance de las tecnologías de canalización y drenaje, aumentó la capacidad para utilizar la tierra del Delta con fines productivos, con la intensificación de la ganadería y la agricultura. A su vez, nuestro autor distingue entre pequeños productores con escasa transformación de la estructura ecosistémica – por su relativamente escasa inversión en tecnología – y los grandes productores, que por su alto nivel de inversión han generado un proceso profundo de artificialización, siendo el endicamiento la principal técnica de esta dinámica (Galafassi, 2005).

El concepto de pampeanización ha sido ampliamente abordado por distintos autores para caracterizar los procesos de transformación antrópica a toda al área del DP en las últimas décadas. Por ejemplo, para Minotti et al. (2009) la “pampeanización” describe como proceso de transformación de los humedales del DP en áreas secas al aplicar medidas de manejo propias de la región pampeana, que incluyen drenaje, rellenado, y canalización para adaptarlo a actividades agrícolas, ganaderas y forestales, con la consiguiente pérdida de funciones ecológicas críticas, como las áreas de cría de peces.

Patricio Straccia (2024) ha criticado la validez empírica de este concepto, aunque admite su coherencia teórica y capacidad explicativa. En base a un estudio etnográfico en la Zona Núcleo Forestal (Bajo Delta bonaerense) ha acuñado el concepto de “terrestrialización” como categoría complementaria a la de “pampeanización” con el objetivo de precisar las transformaciones productivas, sociales y ambientales en el DP. El primero alude a la transformación biofísica del espacio (a partir de endicamientos, construcción de caminos, alteo de los terrenos, etc.) tendiente a modificar el régimen hidrológico, como parte de la lógica de habitar (en la isla), y que forman parte de la identidad histórica anclada en el paisaje. Mientras que el concepto de pampeanización hace referencia “al proceso de racionalización instrumental que reduce el

territorio insular a un espacio de maximización de las ganancias, en el cual la lógica del habitar desaparece para ceder su lugar a la *lógica económica* y donde el *espacio de vida isleño* es transformado para dar lugar a otros” en un proceso de (des)(re)territorialización (Straccia, 2024).

Estos procesos se dieron en un marco jurídico que se corresponde con el paradigma dominial, apropiado para la colonización y ocupación de las islas: entre ellos un decreto de 1856 del gobierno de Rafael Obligado, en la Provincia de Buenos Aires que concedía tierras para la explotación en los partidos de San Fernando y Las Conchas; En el año 1888 se dictó la Ley 2072, que había sido impulsada anteriormente por Sarmiento, llamada “Ley de Islas” que promovió la inmigración y la población de las islas del DP; la Ley 4207 que promovió la venta de terrenos fiscales de fácil acceso a las vías navegables; la Ley 5782 que adjudicó 14.817ha. hasta que se promulgó la Ley 6263, adjudicándose la venta de 10.013ha. (Latinosconsult, citado por Galafassi, 1996).

Figura 2. Etapas históricas de la ocupación del Delta del Paraná

Etapas	Actividades principales	Impactos ambientales
1ra. Gestión incipiente del espacio [hasta el s. XVI]	Pesca, caza, recolección. Los Guaraníes practicaban la agricultura.	Era mínimo por el modo de vida y la baja densidad de población.
2da. Conquista española y establecimiento de los jesuitas.	Primeras plantaciones frutales. Extracción de madera y frutos para Buenos Aires.	Idem.
3ra. Hasta mediados del s. XIX	Espacio de explotación desordenada de RRNN.	Degradación de los recursos y afectación del “monte blanco”.

4ta. Desde mediados del s. XIX hasta la década de 1940.	Se introdujeron actividades agrícolas y frutícolas. Se intensificó la explotación forestal. Se constituyó un sujeto social definido: la unidad productora familiar.	Modificación del paisaje y degradación de los ecosistemas fue significativa, pero las técnicas empleadas se basaban en la ciclicidad natural del ecosistema.
5ta. Desde mediados del s. XX hasta la década de 1990.	Migraciones del Delta a los grandes centros urbanos. Reemplazo de la actividad frutícola por la industria forestal.	Transformación del paisaje y disminución de la biodiversidad debido a la tecnificación y el endicamiento de las plantaciones forestales.
6ta. Desde la década de 1990 en adelante.	Prácticas de agricultura intensiva. Extractivismo inmobiliario. Consolidación de la monoproducción forestal.	Intensificación de la degradación de los ecosistemas, pérdida de los servicios ecosistémicos.

Fuente: Elaboración propia en base a Gentile y Natenzon (1998)

2. DERECHO E INSTITUCIONALIZACIÓN AMBIENTAL EN EL DELTA DEL PARANÁ

Como se expuso anteriormente, el DP tiene un carácter estratégico tanto por su ubicación central entre las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe como por su cercanía con la República Oriental del Uruguay y su importancia ambiental, destacada por los servicios ecosistémicos que ofrece. A continuación, nos centraremos en estos últimos aspectos para, luego de una breve caracterización histórica, reflexionar sobre el proceso de institucionalización del paradigma ambiental. Desde fines del Siglo XX, la lógica productiva del DP ha estado marcada predominantemente por una racionalidad económica instrumental y un modelo de producción basado en la explotación intensiva de recursos naturales, lo que ha intensificado el impacto sobre sus ecosistemas fluviales. En este contexto, la incorporación del paradigma ambiental en la

Constitución Nacional (CN) de 1994 abrió un espacio para repensar las políticas de gestión del Delta en términos de sostenibilidad y conservación ambiental.

El artículo 41 de la CN ha introducido los derechos ambientales, dentro del Capítulo Segundo “Nuevos Derechos y Garantías”, consagrándolos de esa forma dentro de los derechos y garantías inalienables al establecer que “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.”

Asimismo, en el párrafo tercero del art. 41 de la CN se ha producido una delegación de facultades a favor de la Nación al instituir que “Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.” Esto debe ser complementado por las provincias que poseen el dominio originario de los recursos naturales según el artículo 124 de la CN, que fija, en su segundo párrafo que “Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales en su territorio”.

En efecto, el art. 41 de la CN ha determinado la sanción de leyes que refuerzan el alcance nacional como la Ley General del Ambiente (LGA) 25.675, sancionada en 2002, la cual establece, en su artículo 1, los presupuestos mínimos para el logro de la una gestión sustentable del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica. Se fija que esa ley y toda otra norma a través de la cual se ejecute la Política Ambiental, están sujetas a los principios: Congruencia, Prevención, Precautorio, Progresividad, Responsabilidad, Equidad intergeneracional, Sustentabilidad, Subsidiariedad, Solidaridad y Cooperación (art. 4). Se establecen entre los instrumentos de la política y la gestión ambiental: el ordenamiento ambiental del territorio; la evaluación de impacto ambiental; el sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas; la educación

ambiental; el sistema de diagnóstico e información ambiental y el régimen económico de promoción del desarrollo sustentable (art. 8). Si bien hasta el momento se carece una ley nacional sobre humedales todos estos conceptos, herramientas y principios se aplican a este tipo de ecosistemas.

A su vez, los humedales son tutelados por las leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental: Ley 25675/02 (General del Ambiente) y leyes nacionales de presupuestos mínimos sectoriales: Ley 25688 (Régimen de Gestión Ambiental de Aguas); Ley 27520/19 (Adaptación y Mitigación al Cambio Climático); Ley 26331/07 (Bosques Nativos); Ley 26815/12 (Manejo del Fuego); Ley 26562/09 (Control de actividades de la Quema). Estas últimas son las principales normas vinculadas a daños ambientales derivados del fuego e incendios.

Hasta el momento no se ha sancionado una ley de presupuestos mínimos específica sobre humedales, lo cual impide una protección homogénea y obligatoria en todo el territorio nacional. La principal norma para la protección de los humedales es la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, que tiene como objetivo la conservación y el uso racional de los humedales. Fue adoptado en 1971 en la ciudad iraní de Ramsar y entró en vigor en 1975, y fue aprobada por Argentina en el año 1991 a través de la sanción de la Ley 23919. Sin embargo, la protección de los humedales se circunscribe a los sitios Ramsar, que a la fecha son 24 en el país.

Otro aspecto vinculado al déficit en la protección de los humedales es la falta de un inventario nacional obligatorio y actualizado. Aunque existen esfuerzos para construir un Inventario Nacional de Humedales (INH), aún no está completo ni plenamente institucionalizado. Esto dificulta la planificación, fiscalización y protección efectiva de estos ecosistemas, ya que no se conoce con precisión su extensión ni su estado de conservación. Cabe destacar que en el marco de la elaboración del INH se adoptó una definición científica de humedales, superadora de la definición Ramsar (de carácter meramente enumerativo) entendidos como “ambientes en los cuales la presencia temporaria o permanente de agua superficial o subsuperficial causa flujos biogeoquímicos

propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófitas, y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

Los humedales tampoco se encuentran comprendidos por la mencionada Ley 25688/03, que establece los presupuestos mínimos para la protección de las aguas, ni es una es una categoría incluida en el Código Civil y Comercial (CCC), sancionado por la Ley 26994/14, los humedales no tienen una regulación específica, ellos no son incluido en el artículo 235 que enumera los bienes pertenecientes al dominio público, por lo tanto, los humedales van a entrar dentro del régimen jurídico del suelo o del agua.

Frente a esta relativa escasez de normativa para la protección ambiental de los humedales, comprender el proceso de institucionalización del paradigma ambiental en el DP requiere prestar atención a las dinámicas contenciosas que lo atraviesan. En este sentido, resulta pertinente considerar la tesis de Gutiérrez (2015), quien sostiene que los derechos ambientales consagrados en la Constitución de 1994 adquieren verdadera vigencia y sentido cuando son apropiados y activados por actores sociales, institucionales y expertos mediante diversos mecanismos de confrontación —como el litigio judicial, la protesta social y la controversia experta— superando los límites de los canales meramente procedimentales. Siguiendo esta tesitura, sostenemos que la institucionalización ambiental en el Delta no puede entenderse exclusivamente a partir de la normativa vigente, sino también a través de las prácticas sociales y políticas que impulsan su materialización efectiva.

Un punto de inflexión histórica en este proceso ha sido el impacto político, jurídico e institucional de la crisis de incendios de 2008. Si bien el fuego en las islas del DP ha sido una herramienta usada en forma sistemática para la eliminación de vegetación con escaso o nulo valor forrajero, durante el año 2008, se produjo un inusitado número de focos de incendio simultáneos (más de 570) que se inició tempranamente en el verano y se extendió todo el año, que provocaron una crisis ambiental de gran magnitud, con más de que afectaron alrededor de 280.000 hectáreas (Kandus et al., 2009). En torno a este desastre

se generó una intensa cobertura mediática y reacciones sociales y estatales sin precedentes, y se generó una gran preocupación por su impacto ambiental y la necesidad de una regulación más estricta para prevenir daños al ecosistema y a la salud pública.

Como lo muestra Straccia (2023), esta crisis no solo evidenció las profundas tensiones entre distintas formas de apropiación del espacio, particularmente entre sectores productivos isleños y organizaciones ambientalistas, sino que también marcó la emergencia de la cuestión ambiental del DP en la agenda pública nacional.

La dimensión conflictiva de los incendios y su consecuente visibilidad dieron lugar a una serie de respuestas institucionales que no pueden ser comprendidas únicamente desde una lógica legal-formal, sino que se requiere considerar los procesos contenciosos.

En el curso de los incendios hubo varias denuncias, algunas de las cuales se hicieron ante el Defensor del Pueblo de Santa Fe y del Defensor del Pueblo de la Nación. Este último encaró una investigación basada en consultas a todas las autoridades nacionales y provinciales con competencia en la salud y seguridad de la población en el área del DP, y a pobladores. En base a las respuestas obtenidas, y de los programas y políticas de conservación y uso sustentable vigentes en ese momento, el DPN concluyó que se carece de un abordaje integral sobre la región, tanto en el nivel nacional como de las provincias con jurisdicción sobre el Delta (Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe), ni había una política de articulación entre la política nacional y los gobiernos provinciales que garantizara la conservación y uso sustentable, ni una planificación de los usos productivos y, por lo tanto, control de los impactos ambientales de ellos. Si bien las denuncias se habían ocasionado ante hechos puntuales (contaminación ambiental por humo, perjuicios derivados de la quema) que se sumaban a varias denuncias y presentaciones desde 1999, el DPN adoptó una estrategia que apuntó impulsar construcción de una institucionalidad interjurisdiccional que abarque la totalidad del DP, incluyendo sus islas y cuerpos de agua. Con ese fin propuso: a) la creación de un área protegida interjurisdiccional, que abarque la totalidad del DP, sus islas y cuerpos de agua,

con su respectivo Plan de Manejo que defina las actividades permitidas en cada área y la forma en que pueden realizarse; b) Impulse la aprobación legislativa por el Congreso de la Nación y las Legislaturas Provinciales de las decisiones que correspondan para garantizar lo anterior y c) Adecúe el funcionamiento del Plan Nacional de Manejo del Fuego para garantizar su efectividad en la prevención y lucha contra los incendios (DPN, 2008).

De esa forma el DPN operó como promotor de institucionalidad ambiental propia para el DP, contribuyendo a un proceso de regionalización del conflicto y a un cuestionamiento del régimen de territorialidad imperante, de forma similar a su actuación en el conflicto por la recomposición ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo a partir del año 2002 (Ferro, 2015).

Como respuesta a estos eventos, el Estado Nacional y las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe firmaron en 2008 la Carta de Intención, comprometiéndose a desarrollar el Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná (PIECAS-DP), creado por la entonces Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). Este plan buscaba soluciones efectivas para la problemática de los incendios y promovía una armonización normativa para la conservación del territorio.

Otra denuncia derivó en un fallo de la CSJN, referido al caso M. 853. XLIV. Originario, autos “Municipalidad de Rosario c. Entre Ríos, Provincia de y otros/amparo (daño ambiental)” resolución del 22 de diciembre de 2008, en el cual recomendó profundizar el PIECAS-DP, tema sobre el cual volverá en el año 2020 en el caso “Equística”. Este caso constituye un antecedente jurisprudencial de la Ley 26562, que establece presupuestos mínimos de protección ambiental para el control de actividades de quema, que prohíbe las quemas sin autorización y establece requisitos estrictos para su realización, con el objetivo de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y seguridad pública. Además, define sanciones para quienes incumplan la normativa, incluyendo multas y la revocación de autorizaciones. Fíjese el lector que la ley en estudio se publicó en el Boletín Oficial el 16 de diciembre de 2009, es decir, de forma consiguiente al mencionado conflicto, que culminó con la remisión del asunto a

la instancia administrativa del PIECAS-DP. La ley entonces viene a coadyuvar en la prevención y resolución de este tipo de conflictos (Esaín, 2020).

En línea con la mencionada tesis de Gutiérrez (2015), la sanción de la Ley 26562 de Presupuestos Mínimos para el Control de Actividades de Quema, la creación del PIECAS-DP, y la progresiva ambientalización del discurso técnico e institucional —por ejemplo, en el accionar de la Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná del INTA (INTA EEA-DP), que es una unidad especializada en el desarrollo sostenible de los humedales del Delta del Paraná— deben entenderse como efectos productivos de un conflicto ambiental concreto, impulsado por múltiples actores sociales, científicos y políticos que disputaron sentidos y definiciones sobre el territorio, su uso y su regulación.

La crisis de 2008 funcionó como catalizador de nuevas narrativas y dispositivos institucionales que reconocen al Delta como un humedal y a sus habitantes como sujetos de derechos y responsabilidades ambientales (Straccia, 2023). En consecuencia, el proceso de construcción de una gobernanza ambiental en el Delta no puede comprenderse sin atender al papel central de la contienda socioambiental como motor de transformación jurídica, institucional y territorial.

Este proceso también se encuentra vinculado con la introducción de la cuestión ambiental de los humedales a la agenda nacional. En los años posteriores y frente a la relativa escasez en la legislación para la protección de estos ecosistemas, desde 2013, se han presentado varios proyectos de ley de presupuestos mínimos. Luego de las crisis de incendios de 2020 y 2022, en un contexto de emergencia hídrica e ígnea, estas iniciativas se han multiplicado, pero no se ha podido avanzar en su sanción por presiones ejercidas por diversos sectores productivos, en particular, el agropecuario, el inmobiliario, el minero y el forestal (Mahiques, et. al., 2022).

A mediados de 2020, a raíz de la gravedad de los incendios provocados en el DP, la conflictividad ambiental asociada al uso y ocupación de los humedales adquirió protagonismo en la agenda pública, política y mediática. Estos sucesos tuvieron gran visibilidad en los medios de comunicación locales y del extranjero, y que suscitó una acción de amparo colectivo ambiental por parte

de una organización de la sociedad civil. El 11 de agosto la CSJN dictó una medida cautelar en “Equística Defensa del Medio Ambiente Asoc. Civ. c/ Santa Fe, Prov. y otros s/ Amparo ambiental” (Expte. N° CSJ 468/2020 ORIGINARIO) en la que, ordenó crear un Comité de Emergencia Ambiental dentro de la estructura federal concertada del PIECAS-DP, para que se adopten medidas eficaces para la prevención, control, y cesación de los incendios irregulares en la región del Delta.

En virtud de la gravedad de los incendios irregulares y reiterados, la Corte Suprema consideró que se vulnera los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional y de las leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental 26562 (Control de la Quema), 26815 (Manejo del Fuego), 26331 (Bosques Nativos), 25675 (Ley General del Ambiente), y 27520 (Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global). Además, se menciona a la Ley 23919 (Protección de los Humedales, Ramsar) y la Ley 24295 (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) (Considerando 9).

En otro caso de gran relevancia, en los autos “La Pampa, Provincia de c/ Mendoza, Provincia de s/uso de aguas” (en los fallos de 2017 y 2020); “Barrick Exploraciones Argentinas S.A. y otro c/ Estado Nacional s/ acción declarativa de inconstitucionalidad” (junio de 2019), la CSJN ha adoptado un enfoque ecocéntrico del agua, en el cual se resalta la cuenca como unidad, con integridad e interdependencia de los recursos naturales. Estos principios fueron mencionados en las decisiones adoptadas por la Corte, y en el caso “Majul, Julio Jesús c/ Municipalidad de Pueblo General Belgrano y otros s/ acción de amparo ambiental”, en el cual declaró a los sistemas de humedales en cuestión como sujeto jurídicamente protegido y proclamó la libertad de aguas. A su vez, aplicó dos nuevos principios: “in dubio pro natura” e “in dubio pro aqua”.

El 28 de diciembre de 2021, la CSJN declaró su competencia en los autos “Asociación Civil por la Justicia Ambiental y otros c/ Entre Ríos, Provincia de y otros s/ amparo ambiental”, sobre una presentación en la que la Asociación Civil por la Justicia Ambiental y otros grupos de la sociedad civil solicitaron una medida cautelar urgente para la preservación de los humedales del sur de la provincia de Entre Ríos. La Corte, en admisión del pedido de los reclamantes,

unificó una serie de causas relacionadas: “Equística Defensa del Medio Ambiente Aso. Civ. c/Santa Fe, Provincia de y otros s/ amparo ambiental”; “Peyrano, Marcos Lisandro c/ Provincia de Entre Ríos s/ amparo colectivo”; “Cesanelli, Valentín y otros c/ Entre Ríos, Provincia de s/ amparo ambiental”; “Asociación Civil con Personería Jurídica Objetivos Rosario c/ Superior Gobierno de la Provincia de Entre Ríos s/ amparo” y “Favario, Iván Leopoldo y otro c/ Provincia de Entre Ríos y otros/ medidas preliminares”. A su vez, solicitó a los demandados, las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, y Buenos Aires y Municipalidad de Victoria documentación para responder a la demanda. Esta decisión comporta un paso significativo en el fortalecimiento de una política regional que con inclusión de los principios y enfoques mencionados anteriormente.

En conclusión, ante la escasez de normativa específica para la protección de los humedales y la falta de eficacia de las normas existentes, la jurisprudencia de la CSJN ha tenido un rol clave como agente de institucionalización del paradigma ambiental.

Sin perjuicio de la importancia de los principios y medidas decididas por la Corte Suprema, es preciso tener en cuenta que las normas de fondo no se condicen con el paradigma ecocéntrico, sino con el paradigma dominial, centrado en los derechos individuales y patrimonialistas, de fuerte cuño antropocéntrico (Morales Lamberti, 2020). Por lo tanto, el proceso de institucionalización del paradigma ambiental está marcado por un conflicto entre visiones opuestas que, a su vez, reflejan la tensión entre la racionalidad económica y la ambiental. Esta última implica la consideración de las condiciones ecológicas de producción, la recuperación de saberes y modos de vida sustentables, el pensamiento sistémico y la interdisciplinariedad de las ciencias (Leff, 2010).

¿Cómo es posible explicar esta tensión entre paradigmas? La evolución normativa en el Delta del Paraná se da dentro de un entramado de continuidades y rupturas que han configurado las posibilidades de acción estatal en este territorio. Dentro de este entramado, las instituciones tienden a reproducir patrones heredados a través de mecanismos de dependencia de trayectoria y

cambios graduales, pero también pueden experimentar giros abruptos cuando crisis socioambientales desestabilizan los arreglos existentes (Pierson, 2004). Esto se dio en el Delta particularmente con la crisis de incendios del año 2008 que operó como un episodio catalizador de procesos contenciosos, judiciales y administrativos que impulsaron la incorporación de nuevos principios, normas y dispositivos de gobernanza ambiental. Lejos de reemplazar completamente las estructuras previas, estas innovaciones han generado una configuración híbrida en la que coexisten elementos del paradigma ambiental emergente con reglas e inercias institucionales históricas.

Finalmente, sostenemos que esta tensión entre paradigmas opuestos tiene como uno de sus efectos el bajo nivel de ecologización en el Derecho Ambiental. La aplicación del paradigma ambiental por la CSJN ha promovido el diálogo entre la ecología y el derecho en un proceso de ecologización del derecho ambiental (Porcelli y Martínez, 2023). No obstante, este proceso es incipiente tanto en el Derecho como en las políticas públicas. Actualmente, en la Argentina no se han incorporado conceptos fundamentales de la Biología, técnicas o herramientas de monitoreo que permitan realizar la evaluación de la integridad de los ecosistemas acuáticos (Domínguez, Giorgi y Gómez, 2020). A su vez, son escasos los espacios de trabajo que permiten la interacción entre científicos, gestores de política pública ambiental, operadores de la justicia y agentes de las fuerzas de seguridad. Todo ello ha redundado en la baja utilización del conocimiento disponible, de técnicas y conocimientos de la Biología al Derecho. Esto se traduce en un escaso nivel de institucionalización jurídica.

REFLEXIONES FINALES

Frente a la escasez de normativa específica para la protección de los humedales y la limitada eficacia de las normas vigentes, la jurisprudencia de la CSJN ha desempeñado un papel fundamental como motor de institucionalización del paradigma ambiental. No obstante, los avances impulsados por el máximo tribunal conviven con un marco normativo de fondo

que aún responde al paradigma dominial, de raíz antropocéntrica y patrimonialista, más que al paradigma ecocéntrico que prioriza los bienes colectivos y los derechos intergeneracionales (Morales Lamberti, 2020).

Esta tensión normativa y filosófica refleja, en el plano jurídico, un conflicto más amplio entre racionalidades en pugna: por un lado, una racionalidad económica orientada a la explotación de los recursos naturales como activos de mercado; por otro, una racionalidad ambiental que impulsa una concepción sistémica, ecológica e interdependiente del territorio, en sintonía con los saberes científicos y con modos de vida sustentables (Leff, 2010). Si bien la jurisprudencia de la Corte Suprema ha incorporado criterios que propician el diálogo entre el derecho y la ecología, promoviendo una incipiente ecologización del derecho ambiental (Porcelli y Martínez, 2023), dicho proceso se mantiene aún fragmentado, embrionario y, en muchos casos, desconectado de las políticas públicas efectivas (Ferro, 2023).

Esto implica reconocer que los avances institucionales más relevantes han surgido, no desde la planificación estatal, sino de procesos de sinergia entre la acción convergente entre organizaciones ambientalistas, mayormente locales, científicos, operadores jurídicos que han interpelado al Estado y tensionado el marco jurídico tradicional. Estas tensiones y procesos contenciosos no deben interpretarse como meros problemas de eficacia del Derecho Ambiental, sino como el resultado de trayectorias institucionales que combinan inercias heredadas y momentos de cambio impulsados por episodios críticos y procesos contenciosos.

La creación del PIECAS-DP, en 2008 – en el marco de incendios que devastaron más de 200.000 hectáreas y de los procesos contenciosos que se suscitaron – marcó un avance significativo en la institucionalización ambiental al promover una planificación regional integrada y coordinada entre la Nación y las provincias, enfocada en la valorización de los servicios ecosistémicos y el uso sustentable del territorio. Sin embargo, a pesar de logros como la elaboración de una Línea de Base Ambiental, el plan enfrentó períodos de inactividad que fueron objeto de críticas, especialmente durante las crisis de incendios de 2020 y 2022, cuando se quemaron más de 700.000 hectáreas en la región. Estas limitaciones

reflejan las tensiones entre las políticas de conservación y un modelo económico extractivista que impulsa actividades productivas intensivas, afectando negativamente los ecosistemas del Delta y los derechos de las comunidades locales.

En paralelo, el proceso de institucionalización ambiental se ha visto obstaculizado por la escasa integración del conocimiento científico especializado —particularmente en biología de humedales, ecología y monitoreo ambiental— al diseño normativo y al accionar administrativo. Actualmente, Argentina carece de mecanismos técnicos estandarizados para evaluar la integridad ecológica de estos ecosistemas, y existen pocos espacios de cooperación efectiva entre científicos, funcionarios públicos, operadores judiciales y fuerzas de seguridad (Domínguez, Giorgi y Gómez, 2020). Esta desconexión redundante en una limitada utilización del saber experto en la toma de decisiones, afectando la eficacia del derecho ambiental y su implementación territorial (Ferro, 2023).

En síntesis, el bajo nivel de institucionalización jurídica del paradigma ambiental en el Delta del Paraná responde tanto a los límites estructurales del sistema legal vigente como a la debilidad de los vínculos entre conocimiento científico, activación social y formulación de políticas públicas. Estas dinámicas están intensificando lo que Guido Galafassi ha denominado pampeanización, refiriéndose al proceso de racionalización, tendiente a la maximización del rendimiento económico, por el cual el ecosistema deltaico fue transformado, hacia un espacio con características productivas propias de la Pampa Húmeda.

La superación de estos límites requiere de una praxis ambiental que articule acción contenciosa, saber experto e intervención institucional sostenida, tendiente a transformar los derechos ambientales en instrumentos efectivos de justicia ecológica.

Por las peculiares características del Delta paranaense se justifica una política para esta región que considere los intereses en juego y las presiones que se ejercen por la ocupación del Delta para diferentes usos, ordenar prioridades (Pastorino, 2019). La dilación en la ejecución de una sólida política que tenga como una de las prioridades la protección ambiental como así también de la sanción de una adecuada legislación protectora de los humedales se

presenta como una asignatura urgente en atención a las diversas presiones sobre este tipo de ecosistemas. Todo lo cual llevaría a una pérdida irreversible de funciones ecosistémica fundamentales y de llevar a una situación difícilmente reversible desde un punto de vista jurídico ante un escenario de aplicación de una política de hechos consumados.

REFERENCIAS

CÁCERES, Verónica L.; FERRO, Mariano D.; FORCINITO, Karina. Neoliberalismo e institucionalidade ambiental na Argentina em perspectiva histórica: reflexões sobre os impactos ambientais da radicalização política em vigor. *Direito y Ciencias Sociales*, 2024.

DEFENSOR DEL PUEBLO DE LA NACIÓN ARGENTINA. Atuação do DPN no Delta do Paraná 2008 (Atuação nº 2136/08). Buenos Aires: Defensor del Pueblo de la Nación, 2008.

DOMÍNGUEZ, Eduardo; GIORGI, Adonis; GÓMEZ, Nora. La bioindicación en el monitoreo y evaluación de los sistemas fluviales de la Argentina. Buenos Aires: Eudeba, 2020.

ESAÍN, José. Ley 25.675 General del Ambiente: comentada, concordada y anotada. Tomo I. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 2020.

FERRO, Mariano D. Institucionalización del paradigma ambiental en el Delta del Paraná. In: CASTILLO ARGANARÁS, Luis F. (Dir.). Nuevos enfoques sobre los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA). Buenos Aires: Aldina Editorial Digital, 2023.

FERRO, Mariano D. Paradigma ambiental e institucionalización jurídica: participación ciudadana y judicialización del conflicto por el saneamiento y recomposición ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo. Tese (Doutorado em Derecho). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2015.

GALAFASSI, Guido. La pampeanización del Delta: sociología e historia del proceso de transformación productiva, social y ambiental del Bajo Delta del Paraná. Buenos Aires: Extramuros, 2005.

GALAFASSI, Guido. La pampeanización del Delta: una perspectiva antropológica del proceso de transformación productiva, social y ambiental del Bajo Delta del Paraná: la relación entre naturaleza, sociedad y desarrollo. Tese (Doutorado). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, 2001.

GALAFASSI, Guido. Aproximación al proceso histórico de asentamiento,

colonización y producción en el Delta del Paraná. *Estudios Sociales: Revista Universitaria Semestral*, v. 11, n. 1, p. 139–160, 1996.

GENTILE, Emilio; NATENZON, Claudia. Ordenamiento del territorio en el delta del Paraná / L'aménagement du territoire dans le delta du Paraná. En: *Le Delta du Paraná: aspects naturels et anthropiques / El Delta del Paraná: aspectos naturales y antrópicos. Travaux du Laboratoire de Géographie Physique Appliquée. Número especial*. p. 71–112, 1998.

GUTIÉRREZ, Ricardo. Teoría y praxis de los derechos ambientales en Argentina. *Temas y Debates*, n. 30, p. 13–36, 2015.

KANDUS, Patricia et al. Incendios de 2008 en el Delta del Río Paraná, Argentina: análisis ecológico sobre el sector de islas frente a las localidades de Zárate, Baradero y San Pedro. Informe técnico. San Martín: Universidad Nacional de San Martín, Instituto de Investigaciones e Ingeniería Ambiental, 2009.

KANDUS, Patricia; MORANDEIRA, Natalia; SCHIVO, Facundo. Bienes y servicios ecosistémicos de los humedales del Delta del Paraná. 1. ed. Buenos Aires: Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales, 2010.

KANDUS, Patricia; MINOTTI, Priscila; BORRO, Marta. Contribuciones al conocimiento de los humedales del Delta del Río Paraná. San Martín: Universidad Nacional de General San Martín, 2011.

MORALES LAMBERTI, Alicia. Delta del Paraná y (des)ordenamiento ambiental: entre privatización y paradigma ecocéntrico en la gestión de humedales. *Cuaderno de Derecho Ambiental*, n. XII. Córdoba: Fondo Editorial, 2020.

LEFF, Enrique. *Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI, 2010.

LORENZETTI, Ricardo. *Teoría del derecho ambiental*. Buenos Aires: La Ley, 2008.

MAHIQUES, Victoria et al. *Humedales en tensión: debates legislativos y herramientas de gestión*. Buenos Aires: Fundar, 2022.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Documento marco para el desarrollo del Inventario Nacional de Humedales de Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/documento_marco_inh_final.pdf. Acceso em: 18/07/2024.

MINOTTI, Priscila, et al. Servicios ecosistémicos en la ecorregión del Delta del Paraná: consideraciones sobre usos y tendencias y criterios para su conservación. En: [FERNANDEZ REYES, Lucas, VOLPEDO, Alejandra; PÉREZ

CARRERA, Alejo editores]. 2009.

PASTORINO, Leonardo. Islas: ¿de quién? La colonización de las islas del Delta y la falta de potestad provincial de desafectarlas y consentir el dominio privado por parte de los particulares en ellas. La Plata: SeDiCi, Universidad Nacional de La Plata, 2019.

PETERS, B. Guy; PIERRE, Jon; KING, Desmond S. The politics of path dependency: political conflict in historical institutionalism. *The Journal of Politics*, v. 67, n. 4, p. 1275–1300, 2005.

PIERSON, Paul. *Politics in time: history, institutions, and social analysis*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

PORCELLI, Adriana; MARTÍNEZ, Adriana. Un enfoque ecosistémico del derecho ambiental argentino en la Corte Suprema de la Nación. *Revista Especializada en Investigación Jurídica*, n. 12, p. 1–26, 2023.

SARMIENTO, Domingo F. *Argirópolis o la capital de los Estados Confederados del Río de la Plata*. Buenos Aires: Losada, 2007.

SIERRA, Ernesto R. El delta del Paraná. *Revista de Geografía*, p. 97–109, 1970.

TILLY, Charles; TARROW, Sidney. *Contentious politics*. Oxford: Oxford University Press, 2015.

Recebido em: 06/06/2025.

Aprovado para publicação em 01/12/2025.

RIO TAPAJÓS

Sociedade, trabalho e deslocamentos (1872-1910)

TAPAJÓS RIVER

Society, labor, and displacements (1872-1910)

EVELINE ALMEIDA DE SOUSA¹

RESUMO

Neste artigo recupero algumas experiências de viajantes no curso do Tapajós no Pará que ocorreram entre os anos 1872 e 1909, abordando as viagens como processo histórico e uma prática científica e sociocultural. Para tal, revisito os relatos do botânico João Barbosa Rodrigues (1875), do engenheiro Antonio Manuel Tocantins (1877), do geógrafo Henri Coudreau (1895), e da ornitóloga Emília Snethlage (1910). Analiso por meio dos fragmentos dos relatos de viagem, como os modos de conhecer, coletar informações e sobreviver nos caminhos fluviais narrados pelos viajantes, revelam traços da dinâmica social vigente no Tapajós naquele período, bem como, a importância do rio como tributário da vida e da economia na região. A partir do olhar dos naturalistas e viajantes, nos entrecruzamentos entre História da ciência e História ambiental, busco restituir vestígios das relações sociais em movimento – e movimentadas – nas águas do rio Tapajós.

Palavras-chave: Rio Tapajós. Viajantes. Ciência. Relações sociais. Indígenas.

ABSTRACT

This article examines the experiences of travelers along the Tapajós River in the state of Pará, Brazil, between 1872 and 1909, approaching travel as a historical process and as a scientific and sociocultural practice. To this end, I revisit the accounts of four notable figures: the botanist João Barbosa Rodrigues (1875), the engineer Antonio Manuel Tocantins (1877), the geographer Henri Coudreau (1895), and the ornithologist Emilia Snethlage (1910). Through selected excerpts from their travel narratives, I analyze the ways in which their methods of

¹ Professora do Curso de Licenciatura em História da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). E-mail: evelinehistor@gmail.com

observation, information gathering, and survival along fluvial routes reflect the broader social dynamics of the Tapajós region during this period. Furthermore, I highlight the river's central role as both a source of livelihood and a vital axis of the regional economy. From the perspectives of these naturalists and explorers, and through the intersection of the history of science and environmental history, this study seeks to recover traces of social relations in motion—relations shaped and propelled by the waters of the Tapajós River.

Keywords: Tapajós River. Travelers. Science. Social Relations. Indigenous Peoples

INTRODUÇÃO

O rio Tapajós adquiriu importância estratégica para as autoridades administrativas desde a colonização, como um dos principais afluentes do rio Amazonas. Tornou-se uma das mais valiosas vias de comunicação para o escoamento de produtos, para circulação de mercadorias e de pessoas, que conectava o interior da região com as principais cidades portuárias do Pará a partir de Santarém. Desde o final do período colonial e, sobretudo, ao longo do século XIX, o Tapajós se configurou como um dos relevantes caminhos fluviais que despertava a atenção e o interesse de agentes do Estado, naturalistas, botânicos, engenheiros, homens e mulheres de ciência que buscavam desvelar sua natureza e conhecer suas potencialidades econômicas.

Neste artigo recupero algumas experiências de viajantes no curso do Tapajós no Pará que ocorreram entre os anos 1872 e 1910, abordando as viagens como processo histórico e uma prática científica e sociocultural. Para tal, revisito os relatos do botânico João Barbosa Rodrigues, *O rio Tapajós* de 1875, do engenheiro Antonio Manuel Tocantins, *Estudos sobre a tribo Munduruku* de 1877, do geógrafo Henri Coudreau, *Viagem ao Tapajós* de 1895, e da ornitóloga Emilia Snethlage, *A travessia entre o Xingu e o Tapajós* de 1910. Analiso por meio dos fragmentos dos relatos de viagem, como os modos de conhecer, coletar informações e sobreviver nos caminhos fluviais narrados pelos viajantes, revelavam traços da dinâmica social vigente no Tapajós naquele período, bem como, a importância do rio como o tributário da vida e da economia na região.

O objetivo é construir um quadro mais amplo do rio Tapajós em seus aspectos sociais e geográficos, quando o rio e suas populações passavam por transformações nas relações de trabalho locais e nas feições sociais em função da valorização econômica da goma elástica (1870-1910). Os relatos de viagem, nesse sentido, possibilitam acompanhar tais processos nas confluências entre natureza e sociedade, uma vez que os viajantes ligados ao discurso científico, eram treinados para registrar todos os elementos da paisagem como forma de apropriação.

O rio Tapajós é o fio condutor desta análise, a forma como foi observado pelos viajantes, os seus usos e as relações sociais que se desenvolviam no seu entorno, serão examinados, considerando principalmente os colaboradores da ciência. O relato de viagem, desta forma, se configura como um processo singular capaz de capturar a vida em movimento nos caminhos fluviais. A metodologia, no entanto, é arriscada, pois cada uma dessas obras e a experiência que lhe deu origem, têm características e dimensões específicas, cercadas de intenções, métodos e discursos que estavam relacionados com as circunstâncias de sua produção e a posição dos seus autores nos espaços científicos e políticos nos quais estavam inseridos. De modo que as particularidades das obras, de seus autores e o estatuto das fontes, não serão abordadas em toda sua complexidade, a fim de evidenciar o rio como protagonista da narrativa.

1. SUJEITOS DE CIÊNCIA E COAUTORES INDÍGENAS

O botânico João Barbosa Rodrigues veio para a Amazônia com a missão de realizar o levantamento das riquezas naturais da região, como parte da Comissão Exploradora do Vale do Amazonas patrocinada pelo Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ele permaneceu na região de 1871 a 1875 e percorreu o Tapajós em 1872, observando e coletando informações sobre suas paisagens, populações e espécimes botânicas (XIMENES; COELHO, 2018, p. 664).

O engenheiro paraense Antonio Manuel Gonçalves Tocantins dirigiu-se

ao Tapajós pela segunda vez em junho de 1875, a fim de realizar um estudo etnográfico dos Munduruku que habitavam as aldeias centrais no Alto Tapajós. Ele já havia percorrido o rio em 1871 com o também engenheiro Julião Honorato Corrêa de Miranda à serviço da presidência da província do Pará (SOUSA, 2024, p.107).

Essas duas experiências mais próximas no revelam, além de uma semelhança em termos das características das obras, proximidades em relação ao quadro político mais amplo, são viagens realizadas nos anos 1870 no processo de modernização do Império. No mais, é importante destacar a perspectiva do acúmulo de informações para a realização dessas viagens.

Por sua vez, o geógrafo e naturalista francês Henri Anatole Coudreau percorreu os rios amazônicos desde o início de 1890, sob a nova ordem republicana, acompanhado pela também geógrafa e naturalista Marie Octavie Coudreau, sua esposa. A serviço do governador do Estado do Pará, saiu de Belém rumo ao Salto Augusto em 1895, nos limites entre o Pará o Mato Grosso, para estudar as possibilidades de construção de uma hidrovia e, assim, melhorar a comunicação entre os dois estados através do rio Tapajós (COUDREAU, 1977, p. 13).

A zoóloga alemã Emilia Snethlage era pesquisadora do Museu Goeldi em 1909, diferentemente dos estudiosos anteriores que percorreram o Tapajós subindo o rio a partir de sua foz, em frente a cidade de Santarém, Snethlage tentou acessar o Tapajós por meio do rio Xingu, pois tinha como um dos objetivos descobrir se havia uma comunicação fluvial entre os dois rios (SNETHLAGE, 1910). Por este motivo, o relato de Emilia Snethlage inclui elementos sobre o rio Xingu.

Ainda que aparentemente destoante, a experiência da ornitóloga alemã no rio Xingu se faz relevante para essa análise por alguns motivos. Um deles é o objetivo inicial de sua viagem – Acessar o Tapajós –, o que demonstra um diálogo profícuo com a experiência de Coudreau, a fim de testar na prática as conjecturas do geógrafo francês. Por outro lado, o relato de Emilia é mediado por um intenso contato com indígenas da região, uma das dimensões que privilegio nesse artigo. Por último, a menção que a pesquisadora faz aos

proprietários locais, revelam traços das relações sociais vigentes nos intercursos entre o Tapajós e o Xingu.

E, não menos importante, cabe destacar e trazer à baila as percepções de uma mulher de ciência que comandou uma expedição por caminhos pouco conhecidos pelos pesquisadores no início do século XX na Amazônia. Emilia Snethlage desembarcou no Pará, em 1905, convidada pelo diretor do Museu Paraense, Emilio Goeldi, para trabalhar na seção de zoologia do Museu. Apenas três anos depois, ela empreendeu a viagem primeiro ao Tapajós, em 1908, e no ano seguinte ao Xingu. Mais tarde, ela se tornaria a primeira mulher a ocupar o cargo de diretora da instituição (ALBERTO, SANJAD, 2019).

A pesquisadora veio para os trópicos para estudar aves amazônicas, sobre as quais publicou um dos livros mais importante sobre o gênero no país, *Catálogo das aves amazônicas*, de 1913. Mas, de acordo com Diana Alberto e Nelson Sanjad, ela acabou extrapolando a especialidade e deixando um legado científico que vai muito além da ornitologia (ALBERTO, SANJAD, 2019, p. 1049). Em relação à viagem Xingu-Tapajós, vale destacar que a aventura de Snethlage se configura aqui como a mais arriscada, devido à ausência de experiências anteriores conhecidas que a cientista pudesse se basear. Sobre o feito, Alberto e Sanjad ressaltaram:

Muitos relatos acerca de Emília apresentam-na enquanto exímia coletora e destemida viajante, que, em 1909, fez a travessia a pé entre o Xingu e o Tapajós, acompanhada apenas por índios (Snethlage, Emil-Heinrich, 1930; Snethlage, Emília, 1913a [1910]). Nessa viagem, Dra. Emília, como era conhecida entre seus pares, em sua maioria homens, amputou seu próprio dedo, ao ser mordida por uma piranha (ALBERTO, SANJAD, 2019, p. 1059).

Deste modo, ficam estabelecidos o ineditismo, a coragem e o valor científico das pesquisas geográficas, faunísticas e botânicas realizadas por Emilia Snethlage e seus coautores indígenas na produção de conhecimento sobre o interflúvio Xingu-Tapajós.

Voltando ao quadro mais amplo dos viajantes, tratava-se de dois engenheiros nacionais ligados ao Governo Imperial, e dois cientistas europeus que realizaram suas investigações científicas sob a égide do regime republicano.

Quatro experiências científicas e etnográficas que, salvaguardas as especificidades de cada uma, construíram formas de apropriação do território e elaboram discursos sobre as potencialidades naturais e o perfil das populações locais, não sem se envolverem com a dinâmica socioambiental do Tapajós.

Tão importantes quanto os sujeitos de ciência, há outros grupos que compuseram as viagens entre 1872 e 1909 e as tornaram exequíveis, são eles indígenas Munduruku, Apiaka, Maué, Chipayas e Curuahés, além de “tapuios” que são referenciados pelos viajantes. Essas pessoas atuaram na condição de guias, canoeiros, pilotos, carregadores, informantes, exercendo um papel central de apoio, suporte e viabilidade nas viagens científicas.

2. DIMENSÕES HISTÓRICAS E POLÍTICAS DO TAPAJÓS NO FINAL DO SÉCULO XIX E INÍCIO DO SÉCULO XX

A ideia de estabelecer uma hidrovia entre o Pará e o Mato Grosso e, conseqüentemente, criar linhas de navegação a vapor, era alimentada pelo menos desde início do século XIX. De acordo com Manuel Oliveira Lima, ao comentar sobre como a comunicação com os sertões era uma preocupação do Reino de Portugal, lembrou que Dom Rodrigo de Souza Coutinho, Ministro dos Negócios Estrangeiros e da Guerra em 1808, já havia alertado sobre a importância da comunicação fluvial do Pará com o Mato Grosso e Goiás: “Pará com o Mato Grosso pelas cachoeiras do Rio Madeira e do Pará com o Goyazes pelos Tocantins e Tapajós” (LIMA, 1908, p.764).

O presidente da província do Pará, Abel Graça, ressaltou em seu relatório de 1872 a importância econômica de estabelecer a comunicação com o Mato Grosso através do “maravilhoso Rio Tapajós”. O que representaria, segundo ele, grandes vantagens para o comércio e a civilização para as duas províncias e para todo o Império (PARÁ, 1872, p. 20). Foi nesta ocasião que ele enviou uma comissão, chefiada pelos engenheiros Antonio Manuel Tocantins e Julião Honorato de Miranda, para o Alto Tapajós com o objetivo de realizar estudos sobre a viabilidade do estabelecimento da navegação a vapor entre o Pará e o Mato Grosso. Segundo ele:

Afim de fazerem os estudos necessários e darem o plano mais conveniente, assim como incumbi a dita comissão de explorar o Rio Tapajós até onde fosse possível, para termos ocasião de possuir ainda uma prova das inumeráveis e indescritíveis riquezas, que aquele majestoso rio possui em suas soberbas margens (PARÁ, 1872, p. 21).

Os relatos demonstram o quanto o Tapajós era visto como uma via comercial importante e estratégica para o Estado desde as últimas décadas da Colônia. Os governos imperial e republicano (nas duas primeiras décadas) intensificaram os estudos hidrográficos e os demais levantamentos geográficos do rio, principalmente com o incremento econômico e populacional que a região viveu devido ao aumento do comércio da borracha entre 1870 e 1910.

Em 1874, o engenheiro André Rebouças, ao elaborar seu arrojado plano de viação no Império no qual não apenas recomendava os melhores projetos para o estabelecimento de estradas de ferro em quase todas as províncias, como apresentou o valor das despesas necessárias para o empreendimento, ressaltou as hidrovias do Pará e do Amazonas como elementos essenciais ao florescimento econômico. Embora, para ele, “devido as excelentes condições hidrográficas das províncias do Pará e Amazonas, dispensavam a construção de vias férreas”. No entanto, ele reproduz a mesma crença do presidente Abel Braga, de que os caminhos de ferro atraem o comércio e o aumento populacional considerando as obras para a construção da ferrovia Madeira-Mamoré naquele momento (REBOUÇAS, 1874, p. 137-138).

Francivaldo Alves Nunes (2023), analisando os projetos e os discursos das autoridades administrativas da província do Pará para construir rotas fluviais nos rios Tapajós e Xingu nos anos 1870, destacou que esses projetos visavam estimular o crescimento econômico por meio do comércio, da lavoura e da modernização das comunicações, com a navegação a vapor e as estradas de ferro. Era uma forma de levar o “progresso” e a “civilização”, por meio da técnica e da modernidade aos lugares mais “ermos” da província, e assim promover a lavoura, o povoamento e o incremento comercial como uma de forma ampliação da fronteira agrícola na região (NUNES, 2023, p. 447-448).

As preocupações com os caminhos fluviais que conectavam os sertões do Brasil, revelam que os rios compunham o imaginário territorial da formação

nacional. Os cursos fluviais despertavam diversos interesses políticos, econômicos e geopolíticos, que associavam território à nação como valor simbólico e material para seus habitantes. O que para o Estado e seus agentes se desdobrava em projetos, ações e formas de apropriação do espaço físico do Império e de suas populações (SOUSA, 2022, p. 49, 96).

Para além da perspectiva econômica e política que o Estado atribuía ao rio Tapajós, cabe ressaltar as dimensões sociais e as dinâmicas locais que emergem dos relatos de viagem e das impressões dos estudiosos, que evidenciam fragmentos da vida dos moradores no seu entorno. Mais que isso, o percurso das viagens permite compreender o rio em movimento, e como as populações se adaptavam e ressignificavam a paisagem. O rio formava redes de interações sociais, econômicas e culturais.

Ao examinar a dinâmica dos rios em perspectiva histórica, cabe observar como as sociedades interagiram com os sistemas fluviais, “de modo que eles próprios se tornaram agentes da localização geográfica e do próprio devir da vida cultural, social e econômica” (PÁDUA; CHAMBOULEYRON, 2019, p. 16). Com efeito, é preciso considerar todos os componentes que formam os caminhos fluviais, formações rochosas, cachoeiras, movimentos de cheias e vazantes, entre outros, para compreender as interações entre rio e população, elementos humanos e não humanos.

O cotidiano das viagens ao Tapajós, seus trajetos extenuantes, seus embaraços e suas conquistas, demonstram dimensões importantes das relações de poder e das relações de trabalho no interior da Amazônia no período de valorização do comércio da borracha. Do mesmo modo, apontam para as estratégias de apropriação do território e as formas de negociação entre os agentes locais e os sujeitos de ciência para ter acesso ao território. Observar os deslocamentos e as impressões dos viajantes sobre a dinâmica social nos limites entre o Pará e a Mato Grosso, contribui para instigar novos problemas e novas abordagens, e assim, complexificar as relações sociais e as confluências entre natureza e sociedade, que gravitavam em torno da extração da borracha e de outras atividades na região.

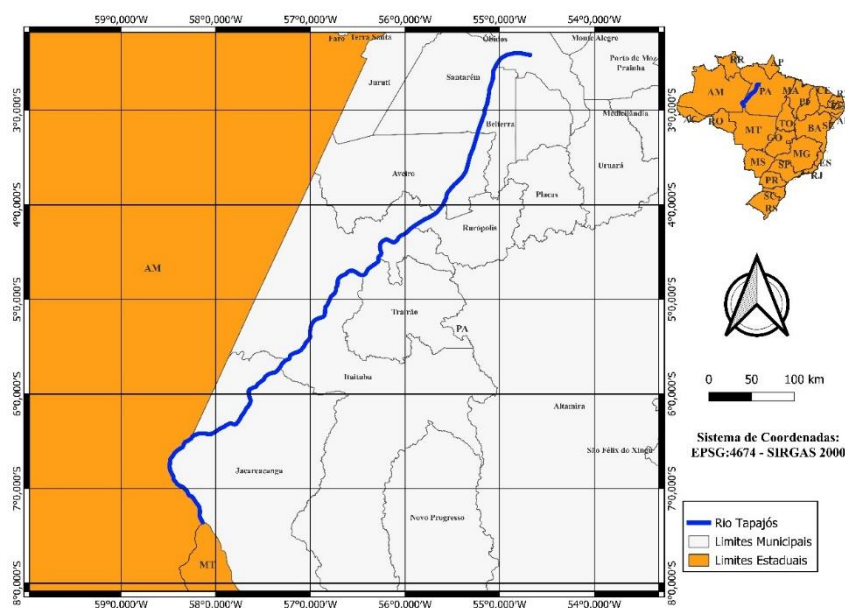
Ao tentar construir uma “antropologia da viagem”, ou uma “teoria da

aventura que englobe a antropologia da viagem”, Roberto Lima chamou a atenção para diferentes viajantes que percorreram o rio São Francisco entre os séculos XIX e XX, e que produziram diferentes rios “São Franciscos” por meio de seus relatos. Cujas experiências fornecem algumas pistas para reposicionar a importância das viagens e dos viajantes como uma experiência antropológica específica, que traz à lume os processos de deslocamentos (espaciais ou temporais) e o valor das distâncias como uma das principais marcas do aventureiro (LIMA, 2000).

3. OS CAMINHOS FLUVIAIS

A descrição de João Barbosa Rodrigues é bastante meticulosa em relação à bacia hidrográfica que forma o Tapajós, ele destacava com precisão a topografia que margeia o rio e, principalmente, as espécies vegetais que formavam a paisagem no seu entorno. Dessa forma, por meio da coleta de espécies vegetais, da identificação de vestígios arqueológicos, de observações sobre os materiais geológicos, o autor se apropriava e atribuía significados científicos ao território (RODRIGUES, 1875).

Ele retratava as pequenas ilhas, campinas e serras que se formavam ao longo do Baixo Tapajós. Ao chegar às povoações, como nas vilas de Alter do Chão, Pinhel e Boim, o botânico trazia informações históricas sobre sua origem e fundação recuperadas dos missionários e naturalistas coloniais (RODRIGUES, 1875).

Figura 1: Mapa do rio Tapajós

Fonte: IBGE e Agência Nacional das Águas (ANA), 2025.

Barbosa Rodrigues diferenciava a vegetação do Baixo Tapajós, próxima a Santarém, onde se encontrava uma flora mais esguia, baixa, rasteira e sem copas, da vegetação da região das cachoeiras, no Alto Tapajós, onde as árvores “são frondosas e de um verde mais negro” (RODRIGUES, 1875, p. 53). No Alto Tapajós, um dos elementos que mais impressionava os viajantes e, ao mesmo tempo, impunha grandes desafios, eram as cachoeiras e as diversas formações rochosas no curso do rio. Ao encontrar uma das maiores cachoeiras da região, o botânico mostrou-se encantado com a paisagem:

Saindo a praia, avistei a poucos passos a majestosa cachoeira do Apuhy, majestosa não pela queda da água, mas pelo caprichoso panorama que se goza. Que soberba natureza! O estampido das quedas, e o sussurro das águas que depois se precipitam umas após outras no remanso, casam-se de maneira que formam uma harmonia forte, mais agradável, que enleva o homem, que se esquece então de tudo para só contemplar o magnífico quadro. O cair da tarde concorria para que mais poesia aí encontrasse (RODRIGUES, 1875, p. 89).

O tom poético representa uma pausa na descrição altamente técnica de Rodrigues, que demonstra uma alteridade diante da paisagem inédita aos olhos do botânico. Um pouco mais de vinte anos depois, o naturalista francês Henri Coudreau também descreveu a cachoeira do Apuí como uma das quedas d’água mais belas e perigosas do Tapajós, embora mais atento ao aspecto geográfico:

Apuí é uma das cachoeiras mais impetuosas do Tapajós. Na sua bacia central uma espécie de círculo estreito com menos de 100 metros de diâmetro, todo o Tapajós se despenca por quatro fendas, formando outras tantas terríveis cachoeiras: O *Rápido da praia*, quase seco na época da estiagem, mas de grande impetuosidade na cheia. O *Canal novo*, que é o que se torna geralmente durante a maior parte do ano, o *Canal do Oeste*, que não tem sido quase usado até hoje [...] É estranha toda essa região de Apuí. Enormes rochedos, alguns bem encarpados, pontilham o leito do círculo, e nunca desaparecem, mesmo sob as maiores cheias. Por todos os quatro lados surgem cachoeiras; algumas, saltos a pique; outras, impetuosas corredeiras (COUDREAU, 1977, p. 27).

Ao descrever a cachoeira, o autor faz uma espécie de tradução da paisagem como forma de apropriação científica. A cachoeira do Apuí parece compor uma referência natural que marcava a viagem dos sujeitos de ciência ao longo do Tapajós, e a observação empírica era importante para compreender a bacia que se formava no seu entorno.

Para o engenheiro Manuel Tocantins, eram as cachoeiras que se formavam desde o Médio Tapajós, que impediam que o rio ficasse completamente seco em alguns trechos, no período de menor volume de água durante o verão (TOCANTINS, 1877, p. 77). As cheias e vazantes do Tapajós ditavam as condições das viagens e das atividades econômicas. Era no período das cheias que os “tapuios”², nas palavras de Barbosa Rodrigues, deixavam suas casas e partiam rumos aos seringais para extrair borracha no Alto Tapajós ou em direção aos seringais do Acre.

A descrição da paisagem exerce um papel fundamental na narrativa das viagens, pois representa uma forma de apropriação do território. Saber as épocas de cheia e de vazante do rio Tapajós, identificar as cachoeiras mais perigosas, era determinante para assegurar o sucesso das viagens e compreender com as atividades econômicas se organizavam naquela região.

² A ideia de Tapuio aqui empregada por Barbosa Rodrigues refere-se aos indígenas miscigenados. O coronel Couto de Magalhães, que fora presidente da província do Pará nos anos 1860 e elaborou um plano de civilização indígena por meio da intervenção do intérprete, compreendia os tapuios como “índios catequisados e os mestiços seus descendentes” (HENRIQUE, 2003, p. 34).

Ao analisar as tensões políticas sobre o rio Iaco no território Federal do Acre, no início do século XX, André Vasques Vital elaborou um valioso estudo sobre o papel do rio como agente não humano que estava em constante interação com os processos sociais, econômicos e políticos (VITAL, 2019). Partindo de uma reflexão conceitual sobre as relações entre humanos e não humanos, ele se aproxima da noção que compreende tais associações como um emaranhado de relações e redes heterogêneas entre humanos e não humanos (VITAL, 2019).

Ao encarar o rio Iaco como uma “coisa-poder” naquele contexto, o autor concebe o rio, suas águas, seus patógenos e todos os interesses de seringalistas sobre sua dinâmica (cheias e vazantes), como agente, como elemento participante no jogo político local. Neste caso, a agência seria “a capacidade de promover transformações, mudanças e diferenciação política” entre seringalistas e autoridades (VITAL, 2019, p. 29, 42). Tal perspectiva recupera a posição do rio como um ente que despertava conflitos, tensões e viabilizava as condições de vida e seus deslocamentos.

Os registros dos sujeitos de ciência e autoridades que se deslocavam no Tapajós dimensionam as interações entre a vida social e cultural e a dinâmica do rio. De todos os viajantes, o mais específico em descrever as minúcias topográficas e toponímicas do Tapajós foi Henri Coudreau. Entre os diversos relatos sobre a geografia do rio e suas características, comentou sobre a formação do rio Tapajós em sua nascente no planalto mato-grossense e sua foz no Amazonas:

O Alto Tapajós tem por formador principal o Arinos, igualmente oriundo do Planalto mato-grossense. Só depois de receber o Juruena, também proveniente das terras altas de Mato Grosso, é que o Arinos perde seu nome para receber a denominação de Tapajós. É pelo nome de Alto Tapajós que se costuma designar o rio depois da enseada que formam, ao se encontrarem, o Arinos e o Juruena. O nome persiste até a confluência do São Manuel, depois do que passa o rio a chamar-se simplesmente Tapajós até sua foz em Santarém (COUDREAU, 1977, p. 57).

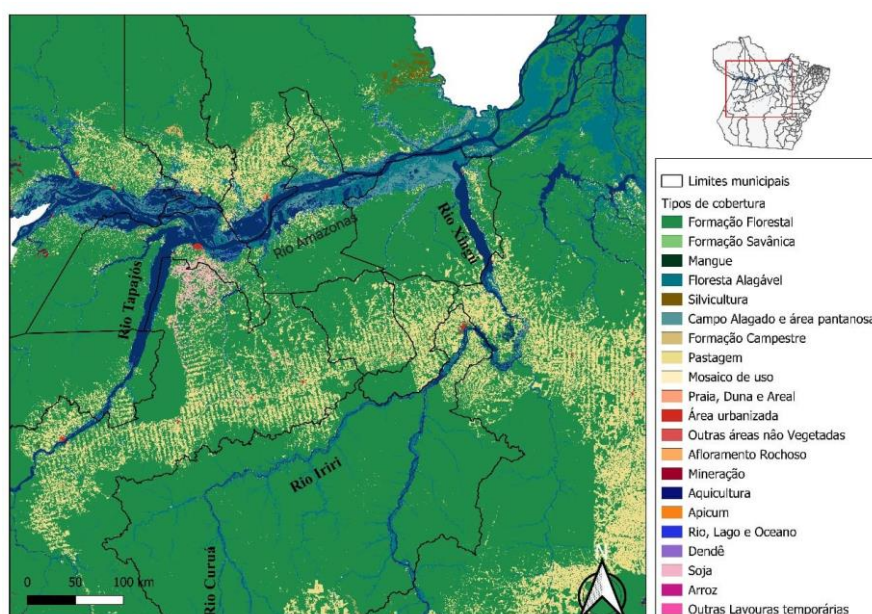
Viagem ao Tapajós inaugurou uma série de aventuras do naturalista francês na Amazônia paraense. Depois de passar pela região, ele percorreu os rios Xingu e a bacia Tocantins-Araguaia entre 1896 e 1897, que foram registradas nas obras *Voyage au Xingú* e *Voyage au Tocantins-Araguaya*, publicadas primeiramente na França ainda em 1897. Seu relato apesar de ser caracterizado pela descrição física das paisagens, das cachoeiras, do volume de água, também expressa reflexões mais subjetivas, quando ele empreende metáforas sobre outros povos e temporalidades, em comparação com os indígenas da Amazônia (COUDREAU, 1977).

Emilia Snethlage havia feito uma tentativa de atravessar do Tapajós para o Xingu, pelo rio Jamauchim, em 1908, mas devido à estação chuvosa teve que retornar. No ano seguinte decidiu fazer o contrário, partiu do rio Xingu em direção ao Tapajós entre os meses de maio e outubro. Segundo o diretor do Museu Goeldi em 1910, Jacques Huber, foi a “primeira travessia efetuada por terra entre os dois grandes afluentes do Amazonas”, que permitiu que a exploradora descobrisse uma cadeia de montanhas graníticas e a constatação da predominância da mata amazônica naquela região, exceto nos locais mais pedregosos (BOLETIM, 1910, p. 5).

A possibilidade de uma comunicação fluvial entre o Tapajós e o Xingu, despertava profunda curiosidade e interesse dos viajantes no início da República. Ao comentar sobre as tensões entre os Munduruku e os Parintintins no Alto Tapajós, Coudreau chamou a atenção para vestígios de ambos os grupos que, segundo ele, sugeriam a sua circulação entre o Tapajós e o Xingu. O que o fez considerar que talvez houvesse alguma comunicação fluvial entre os dois rios que apenas os indígenas conheciam. Para ele, os Parintintins “são os donos de uma parte dos segredos do interflúvio Xingu-Tapajós” (COUDREAU, 1977, p. 31).

Snethlage, que se municiou das informações levantadas por Coudreau para o seu itinerário, destacou o interesse em esquadrihar o território a fim de confirmar se havia ou não uma continuação fluvial entre o Xingu e o Tapajós. A partir dos estudos do geógrafo francês, a zoóloga tinha a impressão de quase existir uma comunicação entre os dois rios no inverno, o que poderia ser muito importante para facilitar a exploração e a economia da região (SNETHLAGE, 1910, p. 49). Porém, ao percorrer o Xingu acompanhada e seguindo os conhecimentos dos Chipayas e Curuahés, ela constatou que não havia caminho fluvial entre o Xingu e o Tapajós.

Figura 2: Mapa dos rios Tapajós e Xingu



Fonte: QGIS Maps

A possibilidade de estabelecer um caminho fluvial entre os dois rios coincidia com os interesses de proprietários locais, casas aviadoras de Belém e autoridades administrativas em incrementar o comércio na região dos dois rios que representavam as principais zonas produtoras de borracha no Pará (NUNES, 2023, p. 461).

A expectativa sobre o interflúvio Xingu-Tapajós foi incorporada ao imaginário territorial dos agentes do Estado e dos grandes comerciantes como uma oportunidade de expansão dos negócios da borracha. Ao mesmo tempo, o

conhecimento geográfico sobre os dois afluentes do Amazonas produziu formas de apropriação científica da natureza local.

4. RELAÇÕES SOCIAIS E DE TRABALHO NA TRAVESSIA DO TAPAJÓS

Ao analisar os deslocamentos no curso do Tapajós, é importante evidenciar o trabalho das tripulações indígenas na condução das embarcações que serviam às expedições científicas. Em direção ao Alto Tapajós, Barbosa Rodrigues saiu de Itaituba às 10 horas da manhã em 10 de agosto de 1874, em uma canoa específica para os trechos encachoeirados de rios, “tripulado por quatro índios, três Munduruku e um Maué, pilotados por um cuyabano pratico do rio, e interprete” (RODRIGUES, 1875, p. 81).

O botânico e seus companheiros, ao atravessarem umas das partes rochosas do Alto Tapajós chamou a atenção para a destreza dos tripulantes para comandar a canoa: “segui de canoa até a ponta fronteira a ilha grande onde a corrente é impetuosa. Aí dobrou a ponta da canoa, ajudada por espia, que levavam dois índios, saltando de rocha em rocha, e impelida pelas zingas dos dois que ficaram dentro dela” (RODRIGUES, 1875, p. 87).

Em 1875, em seu relato, Manuel Tocantins enfatizou o objetivo central de sua viagem, que era alcançar as aldeias centrais Munduruku no Alto Tapajós, mas também comentou sobre sua embarcação. Destacou que a canoa era comandada pelos Maué: “Em Itaituba embarquei em uma pequena canoa, tripulada por oito índios, quase todos da tribo Maués, e penetrei pelas cachoeiras do Alto Tapajós” (TOCANTINS, 1877, p. 73). O que demonstra que a navegação nas águas do Tapajós era parte de uma atividade eminentemente indígena.

Por sua vez, Coudreau citou em diversas ocasiões primeiramente o auxílio de indígenas Maué, e depois dos Apiacá ao longo de sua viagem, que lhes eram cedidos por patrões³ que figuravam como chefes locais que

³ A denominação “patrões” é oriunda dos próprios relatos de viagem. Trata-se da forma como trabalhadores indígenas e de outras identidades étnicas se referiam aos proprietários e comerciantes que, em geral, comandavam redes de comércio e extração de goma elástica ao longo do rio Tapajós e em outras áreas de exploração gomífera na Amazônia. Por meio dessas atividades, eles exerciam o controle sobre esses trabalhadores através de relações de troca muitas vezes desiguais e violentas.

controlavam sítios e grupos de indígenas no trabalho de extração da borracha. Sobre esse suporte na navegação e seus desafios, ele comentou quando estava na cachoeira do Canal do Inferno, aproximando-se do Salto Augusto, sobre a dinâmica de esvaziar a canoa, retirar todas bagagens, e fazê-la passar vazia em alguns trechos do rio. O que exigia grande habilidade dos pilotos e canoeiros, neste caso, indígenas Apiacá:

Enquanto a canoa passa, completamente vazia, e os homens vão dentro d'água puxando-a contra as correntezas mais ou menos violentas, ficando dois a bordo a fim de manobrar a embarcação com varas, os passageiros seguem pela laje, fazendo rodeios para evitar as águas estagnadas e as vivas, paradas ou correndo nos sulcos das grandes lápides de pedra lixadas pelas águas e pelos anos [...] Os bravos canoeiros já avistaram o rochedo onde os "brancos" os aguardam, e geralmente é fazendo retinir o ar com gritos álacres como os dos árabes em cavalgadas, que esses bons companheiros veem procurar seu amigo branco, que durante todo este tempo esperou-os (COUDREAU, 1977, p. 71).

O fragmento do geógrafo francês, expõe, mais uma vez, não apenas a habilidade dos indígenas canoeiros em manobrar a embarcação, mas as relações entre os brancos e os Apiacá. A aparente amizade entre eles é algo atribuído por Coudreau às interações entre os dois grupos, ao longo de todo o relato de viagem. O autor não revela tensões ou outras nuances nas relações entre brancos e indígenas, predomina em sua narrativa um tom paternalista ao descrever a convivência entre patrões (brancos) e trabalhadores indígenas.

De um lado, esse olhar condescendente pode ser explicado pela condição na qual ele se encontrava durante a viagem, dependente do auxílio de terceiros, principalmente proprietários. Portanto, corroborar as hierarquias locais era uma forma de assegurar um bom convívio com as pessoas que lhes garantiam sobrevivência e asilo na região. Por outro lado, Coudreau acreditava que os patrões brancos exerciam certa benevolência ao estabelecer uma rede de trabalhadores indígenas ao seu serviço nas mais diversas atividades, pois compreendia essas ações como uma forma de civilização daquelas populações.

Parto da perspectiva de que essas relações de trabalho eram complexas e cercada por negociações e tensões. Os viajantes dependiam dos auxiliares e colaboradores indígenas que possuíam os conhecimentos sobre o território e tripulavam as embarcações no Tapajós. No entanto, as relações entre os

viajantes e os auxiliares locais ainda precisam ser melhor investigadas, pois, com frequência, esses trabalhadores estavam inseridos em redes de dependência de proprietários locais, nas quais poderiam haver muitos conflitos (SOUSA, 2024, p. 120-121).

Contudo, o controle sobre os indígenas e a dependência não eram de modo algum absoluto, ao contrário, essa rede que misturava relações de poder e atividades produtivas era bastante instável. Ao considerar que uma das principais atividades econômicas em voga nesse período era a extração do látex, é mister reforçar que os indígenas tinham interesses próprios ao se deslocarem para os seringais no verão, como, adquirir mercadorias e estabelecer vínculos com os patrões. Essas práticas eram ressignificadas pelos indígenas de acordo com os seus próprios códigos culturais, que revelavam margens de autonomia desses sujeitos (SOUSA, PEREIRA, 2022; HENRIQUE, MORAIS, 2014).

Havia uma série de estratégias, portanto, que explicam sua adesão à rede de dependência dos patrões. Por essa lógica, é certo que havia também interesses indígenas em sua participação nas viagens científicas no curso do Tapajós, que poderia ser inclusive o reforço de vínculo e de formas de lealdade aos sujeitos para os quais trabalhavam. Com efeito, as noções de trabalho e dependência tinham outros significados para os indígenas, muito embora, a exploração da mão de obra indígena e os conflitos também estivessem bastante presentes nessas relações.

Voltando ao ato de navegar, Emilia Snethlage também ficou impressionada com a habilidade dos indígenas no controle das canoas e embarcações nos rios. No percurso do Xingu, ela evidenciou as técnicas de navegação nas cachoeiras e sua convivência com os nativos, como consta no excerto:

Já mencionei o facto que os Chipayas e Curuahés são reputados no Iriri- Curuá como fabricantes de Ubás e de caxiris (espécie menor de Ubá). Eles também são excelentes barqueiros e pilotos, que sabem dirigir as suas embarcações fracas no meio das cachoeiras mais impetuosas com uma destreza e um sangue frio admiráveis. Antecipadas estas observações gerais sobre os índios de Iriri-Curuá, volto à relação da nossa viagem, na qual, porém estes índios vão sempre ocupar o primeiro lugar, pois foi entre eles que passei as semanas seguintes (SNETHLAGE, 1910, p. 63).

Em sua longa jornada, na qual esteve algumas vezes perdida, a ornitóloga valorizou sua convivência com os indígenas e reconhecia sua expertise sobre a paisagem local. Embora, não deixasse de manifestar estranhamento e uma visão etnocêntrica em relação aos costumes indígenas. Ainda assim, chama a atenção como Snethlage reconhece a importância dos dos Chipayas e Curuahés em sua viagem.

As passagens de Rodrigues, Tocantins, Coudreau e Snethlage sobre o trabalho com as embarcações demonstram o quanto a experiência dos canoeiros, pilotos e tripulantes indígenas era fundamental para o deslocamento e a sobrevivência das populações locais e dos sujeitos de ciência. Bem como, o seu conhecimento sobre o movimento do rio, o uso das zingas (instrumento semelhante a um remo que auxiliava a travessia nos trechos rochosos), a necessidade de esvaziar as embarcações para conduzi-las, eram habilidades que apenas os moradores locais desenvolviam. Significa que a vida era tributária do rio, e os remadores, canoeiros, pilotos, principalmente indígenas, eram os agentes que viabilizavam a circulação nas águas.

A hospedagem era outro aspecto que refletia o apoio dos agentes da região nas viagens, especialmente de proprietários e negociantes locais, que ajudavam a garantir a sobrevivência das comitivas. Como demonstra nesse trecho o relato de Barbosa Rodrigues: “Hospedei-me em casa de um Cuyabano que aí reside, o sr. Silvério de Albuquerque Aguiar, mais conhecido por Leverger, que pelas suas maneiras franca e atenciosas, sabe angariar simpatias” (RODRIGUES, 1875, p. 84). O mesmo Leverger é citado por Tocantins e Miranda no relatório de 1872, como um sujeito que viera de Goiás e comercializava ouro na região (PARÁ, 1872, p. 10).

Além dos indígenas, as narrativas mencionam uma rede de proprietários e comerciantes nativos ou que vieram de outras regiões, estabeleceram-se no vale do Tapajós e se dedicaram à exploração da borracha, do ouro e de outros produtos da floresta. A recorrência de alguns nomes nos relatos de viagem demonstra que esses sujeitos ocupavam posições de destaque na dinâmica política local, como é o caso Raymundo Brasil, sobre o qual falarei mais adiante.

Ainda sobre o cotidiano das viagens, é interessante observar como os

viajantes imersos no vale do Tapajó estavam vulneráveis. Quando estava a caminho da aldeia Nicodemos, Manuel Tocantins e sua comitiva encontraram uma jovem família indígena, próximo ao rio Cadarery, sobre esse contato, comentou:

Cansado e com pressa de chegar ao termo da viagem, nem mesmo me foi possível deter-me alguns minutos para dirigir palavras de simpatia a esses pobres selvagens mesmo porque na ocasião não se achava presente o interprete. Uma toalha ao menos desejava eu oferecer para ampará-los dos raios ardentes do sol aquelas duas crianças, mãe e filho, que tinham que atravessar vastas campinas desabrigadas; mas nossa gente, aliás insubordinada, como são os índios Maués, apenas levava o estrito necessário para nossa subsistência (TOCANTINS, 1977, p. 79).

Ao comentar que não pode ceder uma toalha à família que encontrou no caminho, o engenheiro revela que tinha pouca autonomia durante a viagem. Além disso, não havia comunicação com os indígenas na ausência do intérprete e, diante dos poucos recursos que levavam para a sobrevivência durante semanas, ele estava à mercê do controle dos tripulantes Maué que o acompanhava. Era atribuição da tripulação decidir o que carregar para a sobrevivência no percurso da viagem. Essa dimensão expõe não apenas a dependência dos sujeitos de ciência em relação aos práticos indígenas, mas a responsabilidade desses nativos em assegurar a subsistência de todos que estavam em trânsito.

As citações dos viajantes dialogam com um aspecto bastante presente na história da ciência e na história ambiental, que se refere ao papel dos colaboradores e auxiliares da ciência, dos invisíveis, dos mediadores que tornam possíveis que pesquisas fossem desenvolvidas e conhecimentos fossem produzidos (ANTUNES, 2019). Desde ajudantes, técnicos, pessoas especializadas em determinadas atividades e treinada por cientistas, naturalistas e pesquisadores, até auxiliares, carregadores, guias locais, barqueiros, interpretes têm despertado o interesse dos historiadores em relação à produção científica e as condições materiais e simbólicas de elaboração desses conhecimentos.

De acordo com Anderson Antunes (2019), indígenas, escravizados e outros moradores locais compartilharam conhecimento empírico sobre as

espécies locais e seus usos e ajudaram na coleta e preparo de exemplares da fauna e da flora tropical. Demonstrando sua agência, essas pessoas foram determinantes para a formação das coleções e para as práticas científicas na modernidade. Ainda que fossem apagados dos resultados das pesquisas, sem esse apoio, de acordo com o autor, as coleções dos museus europeus não seriam tão numerosas, “ou careceriam de determinadas espécies que só o conhecimento local permitia encontrar e capturar”. Essas relações e interações ajudam a compreender a forma como o conhecimento era produzido e circulava entre as populações locais e os viajantes, seu caráter coletivo e a sociabilidade inerente ao trabalho de campo (ANTUNES, 2019, p. 16).

Contra o esquecimento dos colaboradores e auxiliares na história da ciência, Ildeu de Castro Moreira (2002) destacou a rede de apoio formada pelas interações com as comunidades visitadas no trabalho de campo dos cientistas, principalmente nos trabalhos de Henry Walter Bates, Alfred Wallace e Louis Agassiz. Ao se debruçar sobre os registros e as imagens de Jean Baptiste Debret, Moreira observou como não passou despercebida a figura dos “negros naturalistas” para o pintor francês, e sua contribuição para a história natural, por meio de caçadas, coleta de espécimes e diversas atividades científicas de campo (MOREIRA, 2002, p. 47).

Patrícia Alves-Melo chama a atenção para a importância de pensar em como o naturalista-viajante decodifica e se apropria do “saber nativo”, convertendo-o em conhecimento científico (ALVES-MELO, 2021, p. 149). O que demonstra que a coleta de informação e aquilo que posteriormente seria transformado em saber científico, era atravessada por epistemologias nativas, informações e experiências, conhecimentos empíricos que eram compartilhados com os sujeitos de ciência na dinâmica da viagem.

Nos relatos de viagem de Barbosa Rodrigues, Manuel Tocantins, Henri Coudreau e Emilia Snethlage, ficou demonstrado que percorrer os caminhos fluviais, realizar o levantamento de informações e se apropriar do território só foi possível devido às colaborações e às trocas entre indígenas, principalmente, Munduruku, Apiaká, Maués, Chipayas, Curuahés e os viajantes. Nesse sentido, mais do que auxiliares e colaboradores, em muitos casos os indígenas podem

ser entendidos como parceiros da pesquisa ou mesmo coautores. Embora os relatos os coloquem como coadjuvantes, os indígenas foram, na prática, os protagonistas logísticos e epistêmicos das viagens.

5. IMPRESSÕES SOBRE A EXTRAÇÃO DO LÁTEX

De acordo com os engenheiros Manuel Tocantins e Honorato Miranda, a população no entorno do Alto Tapajós vivia da extração da borracha e da fabricação do guaraná, mas também se dedicavam com menor intensidade a coleta da castanha, salsa e óleo de copaíba. Apesar do domínio da borracha, havia em menor escala lavouras de café, engenhos de cana, pequenas fazendas de gado e outras plantações. Os Cuiabanos frequentemente vinham a Itaituba para comercializar guaraná com os Maué (PARÁ, 1872, p. 7-8).

No mesmo sentido, nas pequenas povoações entre Santarém e Itaituba, o botânico João B. Rodrigues comentou sobre a presença de indígenas e “tapuios” em malocas que se deslocam no tempo da cheia dos rios para os seringais (RODRIGUES, 1875, p. 54-57). Informações que demonstram a dinâmica comercial e a circulação de pessoas e de produtos entre o Alto Tapajós e o Mato Grosso.

No relatório enviado à presidência da província como resultado da primeira viagem ao Alto Tapajós, em 1871, Tocantins e Julião Honorato de Miranda ressaltaram a dependência dos índios do Tapajós dos patrões, que controlavam o comércio da borracha na região. Segundo os engenheiros:

Geralmente, cada índio do Tapajós não pode viver senão debaixo da tutela de um patrão, a quem confia toda a sua existência; assim como o obedece cegamente, assim também só dele espera a alimentação e a vestimenta, etc., e daí provém a ociosidade, os mais costumes e a completa indiferença para consigo mesmo, desta forma o trabalho desses homens consiste apenas no emprego da forma bruta. São verdadeiros autômatos, que só fazem o que se lhes manda e ordena (PARÁ, 1872, p. 9).

Ao referir-se sobre a tutela exercida sobre os seringueiros indígenas pelos patrões, Miranda e Tocantins corroboram a perspectiva das autoridades da província que entendia que os coletores de borracha eram explorados e dependentes dos patrões. Sem negar que havia exploração do trabalho, no

entanto, como dito anteriormente, essas relações eram bem mais complexas e cercadas por tensões, bem como, de significados distintos atribuídos por cada agente envolvido na coleta da seringa. Os engenheiros revelavam também certo desprezo pela atividade extrativista, vista como um desestímulo à agricultura entre a população amazônica, esta sim, promotora da civilização.

A presença maior de comerciantes e patrões no percurso de Henri Coudreau, boa parte deles ligados a extração da goma elástica, reforça que o Vale do Tapajós nos anos finais do século XIX, havia atraído muitos negociantes e trabalhadores interessados no comércio da borracha e sua cadeia produtiva, o que vai ao encontro do que a historiografia tem apontado sobre a importância que a região adquiriu nesse período devido a economia da borracha (FRANCIANE; VIEIRA, 2015; SARGES, 2000; NUNES, 2023; WEINSTEIN, 1993).

Emília Snethlage ressaltou em sua narrativa diversos encontros com os indígenas extratores de borracha e seus patrões. Em sua primeira tentativa de atravessar o rio Tapajós, ainda em 1908, a ornitóloga relatou que ao chegar ao pé da primeira cachoeira do Alto Tapajós foi recebida por Raimundo Brasil:

Aqui tive a ventura de encontrar o Sr. Coronel Raymundo Brazil, prefeito do Alto Tapajoz e proprietário não só da maior parte dos seringais do médio Tapajoz como também do baixo Jamauchim. Não posso deixar de agradecer nestas linhas a este senhor os serviços inestimáveis que ele me prestou (SNETHLAGE, 1910, p. 50)

A gratidão expressa pela pesquisadora indica o quanto essa rede de colaboradores fora imprescindível para o termo da viagem. Raimundo Brasil recomendou Emília aos seus empregados e colocou à sua disposição uma *igarité* (tipo de embarcação) que partiu sob o comando do sr. Bentes Paratininga (SNETHLAGE, 1910, p. 50). Outro aspecto que precisa ser colocado em relevo, é a posição de comando desses sujeitos na dinâmica de poder local, que acumulavam funções de comerciante, autoridade política e patrão da borracha.

Nesse sentido, vale destacar a figura de Raimundo Pereira Brasil, que havia enriquecido com o controle de diversos seringais no médio e Alto Tapajós, abriu firmas aviadoras em Belém e alcançou o cargo de intendente municipal em Itaituba (BORGES *Apud* ARNAUD, 1974, p. 8). Ele acumulava o posto de

homem de negócios, autoridade política e patrão da borracha no vale do Tapajós. Brasil concedeu todo o auxílio material e logístico não apenas a Emilia Snethlage como também a Henri Coudreau, quatorze anos antes, em 1895. O que revela sua permanência na condição de proprietário e autoridade na região. Outrossim, a recorrência de alguns nomes nos relatos, demonstram como os viajantes e as viagens eram, em certa medida, absorvidos pelas redes locais de poder.

Entre os rios Iriri e a boca do rio Curuá (Ver figura 2), Emilia Snethlage encontrou os primeiros indígenas Chipayas e Curuahés, que haviam descido o Curuá para ir ao encontro de Ernesto de Accioly,

que costuma visitar anualmente a primeira maloca do Curuá, a do Chipaya Manoelsinho, para trocar perolas (missangas), facas, etc. contra as ubás que estes índios sabem fazer a perfeição e que servem como meio de comunicação em todo o Iriri e Curuá (SNETHLAGE, 1910, p. 58).

Mais uma vez o fragmento da zoóloga alemã sinaliza elementos das relações entre indígenas e negociantes. Manoelsinho era um dos chefes Chipayas, enquanto Ernesto de Accioly era comerciante em busca das Ubás (tipo de canoa feita de um único tronco de árvore) produzidas pelos Chipayas que, em troca, cedia-lhes objetos valorizados por esses indígenas. Esse comércio além de parecer longo, era mediado por uma aparente relação de confiança, o que sugere que além da dinâmica do trabalho, havia certa diplomacia entre os negociantes e os indígenas no interflúvio Tapajós-Xingu.

Dos relatos emerge a agência indígena em meio a um cotidiano em transformação, e como essa participação foi fundamental para viabilizar o acesso ao território e a sobrevivência das comitivas. A ciência como um processo e uma prática coletiva é parte da dimensão do vivido, no qual todos os agentes, principalmente agentes locais, intermediavam a aprendizagem e a circulação no território.

Mais que isso, é possível considerar que indígenas, ribeirinhos e proprietários locais atravessaram os relatos de viagem como responsáveis logísticos e epistêmicos da produção de conhecimento. Do mesmo modo, os sujeitos de ciência em trânsito, no trabalho de campo, foram atravessados pelas relações locais de poder e pelas paisagens do rio Tapajós, com sua sua lógica

interna de funcionamento.

É mister, portanto, recuperar o cotidiano da pesquisa científica. Entendê-lo como um processo cercado por negociações, revezes, instrumentos, elementos não humanos, colaboradores e, sobretudo, coautores. Na dinâmica do rio Tapajós as relações entre sociedade e natureza não estavam apenas imbricadas, mas viviam em confluência, impunham rearranjos às viagens, aos deslocamentos, às atividades, assim como eram promotoras das atividades econômicas e laborais das populações locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O rio Tapajós ocupou o imaginário territorial de agentes administrativos do Império, da província e das autoridades republicanas. Os interesses em suas potencialidades econômicas, promover o seu povoamento, a sua lavoura e torná-lo uma via de comunicação, delineou a forma como o Estado Brasileiro se apropriou do rio. Por outro lado, a experiência empírica, o cotidiano das travessias e deslocamentos, a dimensão do vivido revelaram outras formas de apropriação e interação com o Tapajós.

Os homens e a mulher de ciência aqui apresentados trouxeram fragmentos das relações sociais e políticas do Tapajós, observadas pelo prisma de suas tradições científicas, dos seus objetivos e do repertório sociocultural que cada um carregava. Ao percorrer o rio, em 1872, João Barbosa Rodrigues demonstrou um olhar mais científico em relação à região, sua descrição é técnica, de todos é o que menos registra a presença dos indígenas como parceiros de viagem, sua preocupação maior é se apropriar da paisagem e dos espécimes vegetais, ainda que demonstre admiração pelas habilidades dos indígenas canoeiros.

Nesse aspecto, ele se difere de Manuel Tocantins, que descreve mais minuciosamente seus tripulantes indígenas, o que se justifica também pela natureza de sua viagem. Ao contrário de Rodrigues, Tocantins segue para o Alto Tapajós, em 1875, para encontrar os Munduruku, portanto, ele estava atento aos indígenas desde o início de sua itinerário. Seu olhar é o mais etnográfico se

comparado aos demais viajantes analisados.

Henri Coudreau empreendeu a viagem com maior riqueza de detalhes geográficos ao vale do Tapajós, em 1895, informações sobre clima, topografia e localização, buscaram ser precisas no relato. Ao mesmo tempo, Coudreau não se furtou de registrar cenas da vida no entorno do rio, seu relato é o que mais identifica os moradores, não apenas pelos nomes, mas também pelas imagens presentes na obra. Ela adquire um caráter de crônica do cotidiano, conciliando aspectos geográficos e informações sociais.

Por sua vez, Emilia Snethlage seguiu inicialmente as indicações de Coudreau, depois construiu seu próprio caminho, em 1909. Ela imprimiu um tom mais atencioso em relação aos indígenas que a acompanham, mais que a descrição dos costumes e das habilidades, a ornitóloga reconhece a indispensável presença dos indígenas e de seus saberes para o sucesso de sua viagem. Para comprovar que não havia passagem fluvial entre o Xingu e o Tapajós, Emilia contou com a episteme indígena sobre aquele território. Nesse sentido, a autoria sobre os conhecimentos empíricos produzidos a partir de viagens e pesquisa de campo, precisa refletir os coautores nativos.

Como alertei nas primeiras páginas deste artigo, qualquer tentativa de comparação entre os viajantes é arriscada, afinal cada viagem teve objetivos, metodologias e contextos muito específicos. Ainda assim, é possível notar uma aproximação maior entre Barbosa e Tocantins, devido à quadra temporal das duas experiências e ao Estado Imperial vigente. Bem como, Coudreau e Snethlage estão mais alinhados não apenas pelo contexto republicano, mas também pelo tipo de narrativa que ambos produziram, mesclando elementos geográficos e etnográficos sob o olhar estrangeiro.

Apesar da presença e do trabalho dos indígenas nas expedições científicas, um aspecto que comunga os quatro viajantes cientistas é a perspectiva etnocêntrica e racista que pautava as percepções sobre esses grupos. O olhar nacional e europeu se deslocava da ideia de “ingênuos” para a categoria de “selvagens”, considerados mais ou menos “civilizados”, mas sempre em uma escala moral inferior às pessoas não indígenas.

Outrossim, cabe ressaltar o caráter cumulativo dos conhecimentos

científicos e das formas de apropriação do território. Tocantins leu e dialogou com Barbosa Rodrigues ao percorrer o Tapajós, Coudreau fez menção a ambos os autores que o antecederam em sua viagem, e Snethlage buscou as informações do geógrafo francês para descobrir o interflúvio Xingu-Tapajós. O que demonstra que a rede de conhecimentos mobilizados começa antes mesmo da viagem, como chama a atenção a dimensão ator-rede de Bruno Latour (LATOUR, 2012).

Quanto ao suporte no rio Tapajós, as relações entre os viajantes e os moradores descortinam adaptações à paisagem e um processo de aprendizagem do território, intermediado por sujeitos locais, principalmente indígenas, ribeirinhos, canoeiros, guias e intérpretes que atuaram nas viagens. Cujas destreza e o conhecimento possibilitavam os deslocamentos naquela região, entre Santarém e o Salto Augusto nos limites com o Mato Grosso, entre o Xingu e o Tapajós.

As águas do Tapajós impunham desafios e limites aos interesses do Estado, ao cronograma dos viajantes, mas, imprimiam seu ritmo próprio aos indígenas, ribeirinhos e negociantes que sabiam interpretar seus movimentos e utilizá-lo como principal caminho de circulação de mercadorias e de pessoas. O tempo do rio demonstrava que as interações entre sociedade e natureza eram múltiplas e fluidas.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, Diana; SANJAD, Nelson. Emília Snethlage (1868-1929) e as razões para comemorar seus 150 anos de nascimento. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v. 14, n. 3, p. 1047-1070, set.-dez. 2019

ALVES-MELO, Patrícia. Luís, Alexandrina e Trajano: os ajudantes esquecidos dos naturalistas na Amazônia, século XIX. In: **Águas Negras**: estudos afro-luso-amazônicos no oitocentos. Editado por Figueiredo, Aldrin Moura; Sarges, Maria de Nazaré; Barroso, Daniel Souza, pp. 129-150. Belém: UFPA, 2021

ANTUNES, Anderson Pereira. 2019. **Um naturalista e seus colaboradores na Amazônia**: A expedição de Henry Walter Bates ao Brasil (1848-1859). Tese de doutorado, Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019

ARNAUD, Expedito. Os índios Munduruku e o serviço de proteção aos Índios. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Nº 54, Belém, 1974

BOLETIM do Museu Goeldi. Relatório de 1909, apresentado pelo diretor. **Boletim do Museu Goeldi**. Pará: Typographia Ernesto Lhose e Cia, 1910

COUDREAU, Henri Anatole; Ferri, Mário Guimarães. **Viagem ao Tapajós**. Belo Horizonte: Itatiaia, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1977

HENRIQUE, Márcio Couto; MORAIS, Laura Trindade. Estradas líquidas, comércio sólido: índios e regatões na Amazônia (século XIX). **Rev. Hist. (São Paulo)**, (171), 2014

HENRIQUE, Márcio Couto. **O general e os tapuios**: linguagem, raça e mestiçagem em Couto de Magalhães (1864-1876). Dissertação de mestrado. Belém, 2003

LACERDA, Franciane Gama; VIEIRA, Elis Regina Corrêa. “O celeiro da Amazônia”: agricultura e natureza no Pará na virada do século XIX para o XX. **Topoi** (Rio J.), Rio de Janeiro, v. 16, n. 30, p. 157-181, jan./jun. 2015

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: Uma introdução à teoria do Ator-Rede. Trad. Sousa, Gilson Cézar Cardoso. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

LIMA, Manuel Oliveira. **Dom João VI no Brasil**. 1808-1821. Segundo Volume. Typ. do Jornal do Commercio, Rio de Janeiro, 1908.

LIMA, Roberto. Um rio são muitos - de aventura e antropologia no rio São Francisco. *Tempo Social*; **Rev. Sociol. USP**, S. Paulo, 12(2): 147-170, novembro de 2000

MOREIRA, Ildeu de Castro. O escravo do Naturalista: O papel do conhecimento Nativo nas viagens científicas do século 19. **Revista Ciência Hoje**, vol. 31, nº 184, Julho de 2002

NUNES, Francivaldo Alves. “Por terra ou por água”: os rios Tapajós e Xingu entre os planos de transporte na Amazônia do século XIX. **Topoi**. 53 (24): 445-464, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/topoi/a/>. Acesso em 03 jan. 2026

PÁDUA, José Augusto; CHAMBOULEYRON, Rafael. Apresentação. **Revista Brasileira de História**, vol. 39, n.81, pp. 15-24, 2019

PARÁ. Secretaria da Presidência da província. **Relatório do presidente Abel Graça**, com o relatório dos engenheiros Julião Honorato Corrêa de Miranda e Antonio Manuel Gonçalves Tocantins, sobre a exploração do Rio Tapajoz. Belém: Typ. Diário do Gram- Pará, 1872

REBOUÇAS, André. **Garantia de juros**: estudos para sua aplicação às

empresas de utilidade pública no Brasil. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1874]

RODRIGUES, João Barbosa. **Rio Tapajós**. Rio de Janeiro: typographia Nacional, 1875.

SARGES, Maria de Nazaré. **Belém**: riquezas produzindo a Belle-Époque (1870-1912). Belém: Paka-tatu, 2000

SNETHLAGE, Emilia. travessia entre o Xingu. **Boletim do Museu Goeldi**. Pará: Typographia Ernesto Lhose e Cia, 1910

SOUSA, Eveline Almeida. Indígenas e sujeitos de ciência: O cotidiano das viagens no Alto Tapajós (1875-1895). In.: Márcio Couto Henrique, Karl Heinz Arenz (Org.). **História indígena e do indigenismo na Amazônia**. Ananindeua-PA: Cabana, 2024.

SOUSA, Eveline Almeida. PEREIRA, Diego C. Os Mundurucu do Alto Tapajós e o comércio da borracha nos anos 1940. **Baixo Amazonas**: histórias entre rios, várzeas e terras firmas. Arenz, Karl Heinz; Laurindo Junior, Luiz Carlos e Gois, Diego Marinho de. (Org.). São Paulo: Intermeios, 2022

SOUSA, Eveline Almeida. **Território nacional em movimento**: A trajetória de Henrique Beaurepaire Rohan (1844-1884). Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em História, Niterói, 2022

TOCANTINS, Antonio Manuel Gonçalves. Estudos sobre a tribo Mundurucu. Rio de Janeiro: **Revista Trimestral do Instituto Histórico Geográfico do Brasil**, 1877

VITAL, André Vasques. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 39, nº 81, 2019

WEINSTEIN, Barbara. **A borracha na Amazônia**: expansão e decadência, 1850-1920. São Paulo: Hucitec: Edusp, 1993

XIMENES, Cláudio L. M.; COELHO, Alan Watrin. O botânico João Barbosa Rodrigues no vale do Amazonas: explorando o rio Capim (1874-1875). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 13, n. 3, p. 663-680, set.-dez. 2018.

Recebido em: 13/07/2025.

Aprovado para publicação em 13/11/2025.

PLANEJAMENTO E USO DA ÁGUA NOS BAIRROS DE JOSÉ CLEMENTE PAZ, BUENOS AIRES, ARGENTINA

LA PLANIFICACIÓN Y USOS DEL AGUA EN BARRIOS DE JOSÉ C. PAZ, BUENOS AIRES, ARGENTINA

CLARA VICTORIA ZUÑIGA MENDOZA¹

RESUMEN

José Clemente Paz es el partido con menor acceso a agua potable y saneamiento cloacal por red pública en el conurbano bonaerense. Entre 2010 y 2022, su población creció casi un 19%, mientras que la cobertura de agua disminuyó y la de cloacas apenas mejoró. Con una urbanización creciente, mayormente informal, y una histórica fragilidad político-institucional, este municipio muestra una brecha no resuelta entre el crecimiento demográfico y la provisión de infraestructura, evidenciando un desajuste entre el modelo de planificación y la dinámica territorial. En este artículo se busca explicar por qué el déficit histórico en los servicios de agua se profundiza al considerar factores territoriales multiescalares y multidimensionales, y explorar las formas de acceso que despliega la población en un contexto de fragmentación y precariedad. En la metodología se combina análisis documental, entrevistas biográficas, y análisis estadístico y georreferenciado. Los resultados revelan que, a pesar de su incorporación al sistema metropolitano, José C. Paz mantiene niveles críticos de acceso al agua debido a infraestructuras obsoletas, fragmentación institucional y profundas desigualdades territoriales, frente a las cuales emergen prácticas comunitarias que reconfiguran la relación entre Estado y ciudadanía.

Palabras clave: Planificación, Política pública, Agua y saneamiento, Periferia, Conurbano bonaerense.

RESUMO

José Clemente Paz é o partido com o menor acesso a água potável e esgoto na região metropolitana de Buenos Aires. Entre 2010 e 2022, sua população cresceu quase 19%, enquanto a cobertura de água diminuiu e a cobertura de esgoto quase não melhorou. Com uma urbanização crescente, principalmente informal, e uma fragilidade político-institucional histórica, esse município apresenta uma lacuna não resolvida entre o crescimento populacional e a

¹ Becaria doctoral en el CESE - EIDAES, UNSaM y CONICET. Magister en Planificación Urbana y Regional UBA FADU. Arquitecta FAU UNLP. Docente en la materia Sociología Económica: Los servicios públicos en la Argentina reciente (UBA FSoc). E-mail do autor: clararq.zm@gmail.com

provisão de infraestrutura, evidenciando um descompasso entre o modelo de planejamento e a dinâmica territorial. Este artigo procura explicar por que o déficit histórico nos serviços de água está se aprofundando, considerando fatores territoriais multiescalares e multidimensionais, e explorar as formas de acesso que a população emprega em um contexto de fragmentação e precariedade. A metodologia combina análise documental, entrevistas biográficas e análise estatística e georreferenciada. Os resultados revelam que, apesar de sua incorporação ao sistema metropolitano, José C. Paz mantém níveis críticos de acesso à água devido a infraestruturas obsoletas, fragmentação institucional e profundas desigualdades territoriais, diante das quais surgem práticas comunitárias que reconfiguram a relação entre estado e cidadania.

Palavras-chave: Planejamento, Políticas públicas, Água e saneamento, Periferia, Conurbano bonaerense.

INTRODUCCIÓN.

José Clemente Paz (JCP) es uno de los partidos del conurbano bonaerense que registra los valores más bajos de acceso a agua potable y saneamiento cloacal por red pública, según el último *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas* elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2022). Ubicado en el noroeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), presenta un patrón de urbanización de baja densidad - en gran parte informal-, acompañado por una histórica fragilidad político-institucional. Desde su conformación como municipio, su crecimiento poblacional ha sido sostenido: entre 2010 y 2022, su población creció un 18.66%, mientras que en ese mismo período la cobertura de agua por red descendió del 17% al 14.5% y el acceso a cloacas apenas aumentó del 6.1% al 8.1%. Esta brecha persistente entre expansión urbana y cobertura evidencia las limitaciones del modelo actual de planificación y provisión de servicios.

Aunque JCP fue incorporado hace más de una década a la concesión de Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA)² y participa de instancias de coordinación sectorial, las condiciones de acceso a servicios básicos siguen

² Hasta 2015, AySA abastecía de servicios de agua y cloacas a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y 17 partidos de la región metropolitana. En 2015, JCP es transferido desde la empresa pública y provincial Aguas Bonaerenses S.A. a la órbita de AySA junto a ocho partidos del conurbano.

siendo deficitarias. La política pública no ha logrado revertir los efectos de una urbanización informal extendida, la debilidad del acompañamiento estatal y la escasa inversión en obras de extensión, mejora y conexión. Si bien esta situación no es exclusiva del partido, se manifiesta con especial intensidad en su territorio y, en menor medida, en otros distritos del norte y noroeste de la nueva área de concesión de AySA.

Este artículo parte de la hipótesis de que la incorporación formal de municipios periféricos a sistemas metropolitanos de planificación y provisión, como el de AySA, no garantiza por sí sola mejoras sustantivas en el acceso al agua y al saneamiento. La persistencia del déficit responde a la fragmentación en la prestación, la asimetría de recursos entre niveles de gobierno, la baja inversión en obras, y la ausencia de una planificación situada que contemple las dinámicas territoriales y las capacidades locales. En este escenario, los habitantes desarrollan prácticas espaciales para acceder cotidianamente al agua, que revelan tanto la precariedad estructural como formas de organización barrial frente a la exclusión.

El artículo tiene un doble objetivo. Por un lado, explicar por qué el déficit histórico en los servicios de agua en JCP se profundiza al considerar factores territoriales de distintas escalas y dimensiones. Por otro, indagar en las formas de acceso desarrolladas por la población en un contexto de fragmentación y precariedad. El abordaje combina una perspectiva multiescalar - que articula dimensiones administrativas, hidrológicas y técnicas - con un enfoque multidimensional que contempla variables físicas, sociales, ambientales, institucionales, económicas y políticas.

El trabajo se organiza en cinco partes. Luego de esta introducción, la segunda sección analiza las escalas del agua en JCP y su relación con otras jurisdicciones, cuencas y redes. La tercera revisa la evolución institucional del sector en el partido, con énfasis en el período de reestatización. La cuarta se centra en la situación actual del servicio en distintos barrios, y la quinta presenta las conclusiones del estudio.

1. MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO: REPENSAR LA

PLANIFICACIÓN DESDE LA PERIFERIA.

Para abordar ambos objetivos, el artículo se apoya en una reflexión sobre la planificación en un sentido amplio y en una revisión de nociones clave como periurbano, desarrollo desigual, política pública y acción estatal. Estas categorías, renovadas en las últimas décadas, resultan fundamentales para comprender los límites de la planificación de servicios en contextos periféricos atravesados por la desigualdad y la fragmentación:

La planificación, en especial del agua y las cloacas, puede abordarse desde distintos enfoques. Una visión tradicional, de orientación técnica, la concibe como un conjunto de herramientas metodológicas dispuestas en etapas - diagnóstico, propuesta, implementación y evaluación - que permiten intervenir racionalmente sobre el territorio y promueven la participación activa de la población (VIGLIOCCO, 2004; BOMBAROLO y FERNANDEZ, 2018). Aunque estas líneas reconocen que los problemas son multidimensionales y multiescalares, tienden a ser rígidas debido a su carácter secuencial y su dificultad de adaptarse a las temporalidades de la urbanización, que no siempre coinciden con los ritmos de la planificación formal.

Otra línea de interpretación concibe la planificación como una construcción social y política, atravesada por relaciones, tensiones y disputas de poder (KULLOCK, 2010; CIRIO, 2014; CORTI, 2015). Desde esta mirada, planificar no es solo aplicar instrumentos técnicos, sino participar de un proceso de negociación en el que diversos actores disputan sentidos, recursos y modos de intervenir sobre el territorio. Se trata de un proceso históricamente situado, moldeado por prioridades institucionales, marcos ideológicos y relaciones sociales desiguales.

Ambas perspectivas aportan elementos relevantes. En este trabajo se parte de una concepción que integra lo técnico, lo político y lo ideológico, entendiendo que la planificación articula diferentes escalas y formas de intervención. En línea con Blanco (2009), se sostiene que las escalas no deben entenderse como niveles fijos o exclusivamente administrativos, sino como construcciones sociales que condensan dimensiones históricas, políticas,

ambientales e institucionales. Bajo esta lógica, los límites jurisdiccionales - como los ejidos municipales o los límites de cuenca - no alcanzan para explicar procesos territoriales que se configuran a partir de vínculos, superposiciones y conflictos entre actores con intereses diversos.

Así entendida, la planificación opera como un dispositivo político (CATENAZZI, 2017), atento a las redes de actores que actúan sobre el territorio y con capacidad para promover nuevas formas de articulación interterritorial (CICCOLELLA y MIGNAQUI, 2008; MIGNAQUI, 2009 y 2012; CICCOLELLA, 2012). Esta mirada resulta útil para analizar la expansión de servicios públicos en contextos fragmentados como la RMBA, donde convergen infraestructuras dispares, niveles múltiples de gobierno y demandas sociales heterogéneas.

Esta concepción se vincula con la noción de periurbano, que remite a espacios de transición donde coexisten racionalidades, actores e instituciones diversas. La periferia desafía los esquemas tradicionales de planificación, y obliga a revisar instrumentos, temporalidades y prioridades ante problemas complejos que no encajan en marcos normativos rígidos ni en abordajes sectoriales aislados. En esta línea, el concepto de interfaz periurbana, desarrollado por Allen (2003a; 2003b), permite caracterizar al conurbano bonaerense - y en particular a los partidos incorporados a AySA - como territorios donde se entrelazan dimensiones rurales y urbanas (sociales, físicas, económicas, ambientales e institucionales).

Allen, Dávila y Hofmann (2005) identifican tres características centrales de esta interfaz. En primer lugar, la heterogeneidad ecológica, que se expresa en un mosaico de ecosistemas y usos del suelo. En segundo lugar, la diversidad socioeconómica, que habilita el análisis de formas variadas de organización y acceso a recursos. En tercer lugar, la superposición institucional, producto de la intervención de múltiples niveles de gobierno con competencias poco articuladas. En conjunto, estas dimensiones configuran un espacio intersticial que, aunque escapa a las lógicas formales de planificación, resulta clave para comprender las dinámicas de expansión urbana y provisión de servicios.

La definición de periferia adoptada, también se apoya en los aportes de Blanco (2007) sobre el territorio como construcción social atravesada por



relaciones de poder y procesos de producción del espacio. Desde esta perspectiva, las configuraciones periféricas no son casuales, sino resultado de trayectorias históricas de desarrollo urbano desigual. En esta misma línea, De Mattos (2010) propone la noción de metamorfosis urbana para dar cuenta de transformaciones estructurales que modifican las formas y funciones de la ciudad más allá de su crecimiento físico. Este proceso da lugar a paisajes fragmentados, donde coexisten áreas bien equipadas con sectores excluidos del acceso a servicios básicos, consolidando una geografía urbana jerarquizada que reproduce desigualdades estructurales.

Estas tensiones permiten vincular la fragmentación territorial con el papel del Estado y la formulación de políticas públicas. Lejos de ser neutras, las intervenciones estatales se despliegan sobre territorios conflictivos y desiguales. Según Oszlak y O'Donnell (1995), la acción estatal se expresa en formas de intervención, decisiones, y omisiones que responden a una direccionalidad normativa. Acuña y Chudnovsky (2017) amplían esta mirada al señalar que las políticas públicas se activan cuando ciertos problemas logran adquirir relevancia para los decisores, dando lugar a procesos de diagnóstico, formulación y acción.

Cirio (2014), complejiza esta visión, al entender la política pública como una práctica social conflictiva, donde confluyen múltiples intereses, disputas y relaciones de poder. En este sentido, las decisiones estatales no surgen de un proceso puramente técnico o normativo, sino que son resultado de interacciones que configuran y son configuradas por el territorio.

Vincular planificación, escala, periferia, desarrollo desigual y acción estatal brinda un marco analítico para el estudio de servicios y territorios metropolitanos complejos. Esta articulación de categorías es clave para comprender cómo y por qué determinadas estrategias logran (o no) mejorar la accesibilidad y calidad de los servicios en los partidos incorporados a AySA.

Desde una perspectiva metodológica, se combinan herramientas cuali-cuantitativas. Se emplea el análisis documental para reconstruir procesos de gestión estatal, marcos normativos e instrumentos de planificación; entrevistas biográficas a actores clave (institucionales, sociales y económicos) para indagar en trayectorias, prácticas e intereses; y análisis estadístico y georreferenciado



para cuantificar-cualificar avances en cobertura y analizarlos espacialmente.

El procesamiento de la información se organiza en torno a las categorías de planificación, escala, periferia, desarrollo desigual, acción estatal y política pública, buscando identificar transformaciones: continuidades, rupturas y formas particulares, que estas categorías asumen en los ciclos de planificación-prestación de la provincia de Buenos Aires (PBA) especialmente en los nueve partidos transferidos a AySA entre 2015 y 2022.

2. LAS ESCALAS DEL AGUA: JOSÉ C. PAZ ENTRE PERIFERIA, CUENCAS Y REDES.

Para comprender las condiciones actuales de planeación del servicio de agua y las prácticas en torno a su uso en los barrios de José C. Paz (JCP), es necesario abordar la relación entre el partido, el conurbano y el recurso hídrico desde una perspectiva multiescalar, que contemple simultáneamente el nivel jurisdiccional o administrativo, el nivel hidrológico y el nivel técnico, este último vinculado a la configuración y alcance de la red de servicios:

En términos jurisdiccionales/administrativos, JCP forma parte del conurbano bonaerense, una extensa área urbana que rodea a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A su vez, el partido integra los 135 municipios que conforman la provincia de Buenos Aires, una de las principales jurisdicciones de Argentina en términos demográficos y económicos.

Con una superficie de 50 km², José C. Paz (JCP) alberga a 326.992 habitantes (INDEC, 2022), distribuidos en tres localidades - Del Viso, José C. Paz y Tortuguitas - y a un total de 83 barrios. El partido limita al norte con Pilar y Malvinas Argentinas, al este con San Miguel, al sur con Moreno y al oeste nuevamente con Pilar y parte de Moreno. Su ejido se encuentra definido por una serie de trazas urbanas e hídricas, entre las que se destacan la Avenida Presidente Arturo Humberto Illia, las calles Intendente Arricau, Defensa, Pedro de Mendoza, Maestro Eduardo Ferreyra, Tomás de Mendoza y Fray Antonio Marchena, la Avenida Derqui y el Arroyo Pinazo.

Allí, donde el límite político se vuelve cauce, el A° Pinazo recuerda que el

agua desconoce fronteras administrativas. De hecho, el agua que recorre el partido, tanto en su forma superficial como subterránea, supera ampliamente sus límites jurisdiccionales:

Desde una perspectiva hidrológica, JCP se encuentra entre dos de cinco cuencas metropolitanas: las del río Luján y del río Reconquista, ambas consideradas entre las más contaminadas de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). La cuenca del Reconquista abarca otros 18 partidos³, mientras que la del Luján se extiende por varios municipios del área metropolitana y la provincia de Buenos Aires⁴.

La gestión de las cuencas está en manos del Comité de Cuenca del Río Luján (ComiLú) y el Comité de Cuenca del Río Reconquista (ComiRec), organismos con recursos y capacidades limitadas para llevar adelante planes integrales de agua y saneamiento, si se los compara con otras autoridades de cuenca, como la Autoridad de Cuenca ACUMAR (correspondiente a los Ríos Matanza-Riachuelo).

De manera similar, los principales acuíferos de la región - Pampeano y Puelche - se extienden bajo múltiples jurisdicciones, incluyendo no solo a la RMBA sino también a otras provincias pampeanas. El acuífero Puelche abastece parcialmente a AySA, que lo utiliza en zonas periféricas con limitaciones de infraestructura, complementando el agua potabilizada del Río de la Plata. Además, es la principal fuente para gran parte de la población no conectada al servicio público. En cambio, el acuífero Pampeano, de menor calidad, es utilizado en algunos casos, especialmente por sectores vulnerables con escaso acceso a recursos e información sobre los riesgos para la salud asociados a su consumo.

El origen y posterior crecimiento del municipio JCP respondió a un proceso de urbanización marcado por altos niveles de desigualdad, fragmentación y exclusión en comparación con otros municipios de la región.

³ Entre ellos a: General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, JCP, Luján, Malvinas Argentinas, Marcos Paz, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

⁴ En conjunto, los partidos de Campana, Carmen de Areco, Chacabuco, Escobar, Exaltación de la Cruz, General Rodríguez, JCP, Luján, Malvinas Argentinas, Mercedes, Moreno, Pilar, San Andrés de Giles, Suipacha y Tigre.

JCP - junto a Malvinas Argentinas y San Miguel - se crearon en 1994 a partir de la fragmentación del ex partido General Sarmiento⁵. Esta división respondió, en parte, a criterios de diferenciación social (LOMBARDO, 2012): mientras las clases medias y altas se concentraron en San Miguel y Malvinas Argentinas, la población más vulnerable quedó relegada en JCP, que arrastró desde entonces condiciones urbanas y ambientales más desfavorables y menor provisión de servicios básicos como el agua.

En este contexto, durante las últimas tres décadas, el gobierno municipal de JCP concentró sus políticas en la contención de sectores populares, apoyado por transferencias de los gobiernos nacional y provincial. Esta orientación se vinculó a los fuertes condicionamientos que enfrentó el municipio, como altos niveles de pobreza y desigualdad, escaso desarrollo urbano-industrial, limitaciones presupuestarias y una fuerte dependencia de otros niveles del Estado (ISACOVICH y WAGENER, 2021).

Estos factores se reflejaron en distintos indicadores, como el *Índice de Demanda Sanitaria* (IDS) (HERRERO y FERNÁNDEZ, 2008), el de *Vulnerabilidad Sanitaria por Déficit de Agua y Saneamiento* (ex Ministerio de Obras Públicas de la Nación, 2021) y el *Índice de Progreso Social* (IPS) (Fundación Avina, 2018):

El IDS ubicó a JCP por encima del promedio regional, reflejando tanto procesos de segregación socioespacial como una fuerte presión sobre el recurso hídrico. En la misma línea, el *Índice de Vulnerabilidad Sanitaria por Déficit de Agua y Saneamiento* clasificó al municipio - junto con otros del noroeste y sudoeste del conurbano - en el nivel de mayor criticidad. Finalmente, el IPS posicionó a JCP como el partido con peor desempeño del conurbano, revelando su limitada capacidad para garantizar derechos básicos, mejorar la calidad de vida y promover oportunidades de desarrollo.

Hace dos décadas atrás, los censos nacionales de 2001 y 2010 ya ofrecían un panorama crítico sobre JCP, con indicadores que incluían mortalidad

⁵ La creación del municipio fue dispuesta por la Ley Provincial N° 11.752, que dividió el antiguo partido de General Sarmiento - creado el 18 de octubre de 1889 por la Ley N° 2.198 - en tres nuevos partidos: José C. Paz, San Miguel y Malvinas Argentinas.

infantil, desocupación y proporción de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Aunque en 2010 se registraron mejoras en los primeros dos aspectos, la tasa de hogares con NBI seguía siendo notablemente superior al promedio nacional (23,1% en JCP frente a 14,3%), lo que reafirmaba la persistencia de condiciones estructurales de vulnerabilidad.

En cuanto al nivel técnico, en José C. Paz coexisten tres modalidades de provisión de agua y cloacas: la modalidad formal del servicio - que, como se mencionó, tiene cobertura escasa o nula-; la autoorganización y autogestión mediante modalidades alternativas; y la prestación a través de los llamados sistemas desvinculados, siendo estas dos últimas las predominantes en el partido. Es importante señalar que, aunque algunos barrios céntricos cuentan con acceso a redes públicas de agua, la presión socio ambiental persiste en todo el territorio debido a la contaminación y al deterioro de las infraestructuras existentes.

3. DE LA CENTRALIZACIÓN A LA REESTATIZACIÓN: EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN JOSÉ C. PAZ.

Para reconstruir la evolución del sector en la región donde se localiza José C. Paz (JCP), el análisis se organiza en cuatro etapas - o ciclos - desde los primeros planes públicos hasta su incorporación a AySA. Aunque se repasan todos los ciclos de prestación estatal, se pone el foco en el periodo de reestatización, aún poco explorado y clave para comprender el presente:

El primer ciclo en la evolución de los servicios de agua y saneamiento: centralización, se inicia en el marco del crecimiento urbano de fines del siglo XIX, cuando el higienismo y el cientificismo impulsaron un enfoque integral de planificación urbana en la Ciudad de Buenos Aires (CBA). Bajo ese influjo, surgieron los primeros planes sanitarios, que articularon saberes técnicos y políticos en la estructuración del aparato estatal. La fiebre amarilla de 1867 visibilizó la necesidad de una intervención pública robusta, dando lugar a una serie de planes de agua y saneamiento orientados a garantizar la salubridad urbana (BABBO, 2018).



El primero de estos planes, conocido como *Plan Coghlan* (1869), sentó las bases para el suministro de agua en una ciudad de 170.000 habitantes. Le siguió el *Plan Bateman* (1871-1905), denominado también *Radio Antiguo* o *1ra Cloaca Máxima*, que por primera vez incorporó la toma de agua del Río de la Plata. Luego, entre 1908 y 1922, el *Plan González* (o *Segunda Cloaca Máxima*) introdujo la separación de redes de saneamiento y desagües pluviales. Estos tres planes evidenciaron no sólo la necesidad de soluciones técnicas escalables, sino también la demanda de una gestión centralizada.

En 1912, se creó Obras Sanitarias de la Nación (OSN)⁶, la empresa estatal que unificó la responsabilidad del servicio a nivel nacional y adoptó el llamado modelo social del agua, según el cual el acceso al servicio debía garantizarse como expresión de ciudadanía, aunque no necesariamente en términos de igualdad (CATENAZZI, 2004; TOBIÁS, 2017).

Durante la primera mitad del siglo XX, nuevos planes ampliaron el enfoque metropolitano como resultado del primer flujo migratorio masivo (1880 y 1914). El cuarto *Plan Paitoví* (1923) proyectó servicios para seis millones de habitantes mediante la *Tercera Cloaca Máxima*. En 1947, el quinto y último instrumento: *Plan del Distrito Sanitario* organizó el área de cobertura de OSN según la capacidad de tratamiento de las plantas existentes, integrando por primera vez a los partidos del conurbano bonaerense (KULLOCK et al., 2000).

A partir de los años sesenta, el modelo comenzó a mostrar signos de agotamiento. La planificación perdió capacidad estructurante y se fragmentó en intervenciones puntuales, mientras la expansión urbana, cada vez más informal, acentuó la desigualdad en el acceso a servicios (DI VIRGILIO y VÍO, 2009). Esta desarticulación derivó en prácticas de *by-passing* (BABBO, 2018 apud GRAHAM y MARVIN, 2002), con soluciones provisionales desvinculadas de las redes troncales.

En los años sesenta se inicia el ocaso del *modelo social del agua*, en un contexto de expansión metropolitana dispersa y con escaso acceso a servicios

⁶ La empresa Obras Sanitarias de la Nación (OSN), activa entre 1912 y los años noventa, prestó el servicio público de agua y cloaca en la Capital Federal y 14 partidos del conurbano. Su trayectoria ha sido ampliamente estudiada (AZPIAZU y FORCINITO, 2002; AZPIAZU y BASUALDO, 2004; TOBIÁS, 2014 y 2017; CATENAZZI, 2017; BABBO, 2018).

básicos en las periferias. El desbalance entre redes e incremento poblacional (AZPIAZU y FORCINITO, 2004) puso en cuestión la idea de estructurar el crecimiento urbano mediante infraestructuras técnicas (CATENAZZI, 2017). Las dificultades para articular planificación y gestión se reflejaron en las limitaciones de OSN para adaptarse a las nuevas dinámicas urbanas.

En los años setenta, la planificación urbana no logró acompañar la expansión metropolitana y los gobiernos de facto promovieron grandes obras sin enfoque integral. A la vez, la contaminación del agua superficial y subterránea se agravó en toda la provincia, desbordando la respuesta estatal y ganando espacio en la agenda ambiental, más con evaluaciones que con acciones concretas (ISUANI, 2010).

En los años 60 y 70, el debate ambiental cobró fuerza a escala internacional. El *informe Meadows* y la *Conferencia de Estocolmo* de 1972 visibilizaron la finitud de los recursos naturales y los riesgos de un modelo económico basado en el crecimiento ilimitado (SVAMPA y VIALE, 2020).

La expansión de barrios cerrados en la periferia profundizó la fragmentación urbana, promoviendo lógicas de *clustering* o urbanización en archipiélagos (BABBO, 2018 apud GRAHAM y MARVIN, 2001; LENTINI, REGUEIRA y TOBÍAS, 2022 apud BAKKER, 2003). Muchas de estas urbanizaciones, localizadas junto a cursos de agua con riesgo de inundación, avanzaron con escaso control estatal y vulnerando procedimientos administrativos (PINTOS y NARODOWSKI, 2012). La ausencia de criterios ambientales en su diseño - como el respeto por cauces y cotas - agravó los anegamientos que afectan especialmente a sectores periurbanos aledaños.

Es así que, en la RMBA, se gestó un proceso de polarización, en el que las necesidades se concentraron en territorios desprovistos de recursos, mientras que los recursos se acumularon en áreas sin necesidades (PÍREZ, 2005b).

En los años setenta, si bien OSN seguía siendo un actor central, la provincia creó a la Administración General de Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires (AGOSBA), que asumió funciones clave en áreas no cubiertas por OSN, en un contexto de reformas neoliberales y expansión urbana



(CÁCERES y CARBAYO, 2013). Sin embargo, aún persiste un vacío en los estudios sobre el servicio en la PBA, especialmente en municipios periféricos - como José C. Paz, históricamente relegados en infraestructura.

Con el retorno democrático en los años 80, se planteó la necesidad de integrar la planificación, pero la falta de recursos y el desfinanciamiento estatal limitaron el desarrollo de redes (CICCOLELLA y MIGNAQUI, 2008; CÁCERES y CARBAYO, 2013). En ese contexto, ganaron fuerza las críticas a la planificación y se promovió la participación privada como solución a los déficits del sector.

La segunda etapa supuso la descentralización de servicios a provincias y algunos pocos municipios, pero sin garantizar recursos ni capacidades adecuadas (ACUÑA y CHUDNOVSKY, 2017). Esta situación, junto con la salida de personal de OSN y limitaciones fiscales, profundizó la fragmentación institucional y la falta de experiencia técnica en algunas jurisdicciones (CATENAZZI, 2004; MIGNAQUI, 2012).

La tercera etapa sentó las bases para la privatización de los servicios de agua, consolidada en los años noventa bajo un modelo neoliberal y un patrón urbano “elitista y banal” (CICCOLELLA y MIGNAQUI, 2008), en un contexto de debilitamiento estatal frente a las transformaciones territoriales (CICCOLELLA, 2012).

El Estado nacional impulsó la privatización de los servicios de agua y saneamiento dentro de las reformas neoliberales del Consenso de Washington. Las leyes de Reforma del Estado y de Emergencia Nacional, junto con normativas provinciales, habilitaron esta privatización que en 1999 concedió AGOSBA a: Aguas del Gran Buenos Aires S.A. (AGBA) y Azurix Buenos Aires S.A. (ABA). Estas concesiones, reguladas por Organismo Regulador de Aguas Bonaerenses (ORAB) bajo la Ley n°11.820/1996, se estructuraron como unidades de negocio enfocadas en el canon y la inversión según el *Programa de Obras y Expansión del Servicio* (POES).

El modelo privatizador mostró pronto sus límites: con baja inversión y escaso control estatal, ABA y AGBA incumplieron metas en áreas vulnerables, sin revertir desigualdades ni garantizar sostenibilidad del servicio (CÁCERES y CARBAYO, 2013).

Este proceso derivó en un proceso de acumulación por desposesión que excluyó del acceso regular a bienes y servicios urbanos a amplios sectores pobres, especialmente en periferias latinoamericanas (HARVEY, 2021). Frente a este despojo, muchas familias recurrieron a redes alternativas sostenidas por la solidaridad y la necesidad (ALLEN et al, 2005; CÁCERES, 2013 y 2014), desplegando diversas estrategias de supervivencia y mejora del hábitat cotidiano (AUYERO y SERVIÁN, 2023).

Ante la debilidad institucional y presupuestaria en materia de planificación, los movimientos sociales impulsaron procesos como la Producción Social del Hábitat (PSH), reconocida en América Latina por organismos internacionales y actores territoriales (ORTIZ FLORES, 2015). Originada en sectores excluidos del acceso formal al hábitat (ENET, 2022), la PSH promovió formas de urbanización en áreas periféricas y ambientalmente riesgosas que tendieron a incrementar la presión sobre infraestructuras existentes (TOBIÁS, 2017).

Las críticas a las políticas urbanas neoliberales impulsaron la necesidad de reconstruir el rol del Estado, redefinir la planificación e impulsar una inversión pública sostenida, superando la fragmentación institucional y las políticas focalizadas (MIGNAQUI, 2012).

La cuarta etapa comenzó en 2002 con la reestatización del servicio y la creación de Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA)⁷, empresa provincial de mayoría estatal que asumió las concesiones antes gestionadas por ABA y AGBA. Aunque se mantuvieron los contratos originales, se flexibilizaron las metas de inversión y expansión, priorizando urgencias tras años de desinversión. En 2003 se aprobó un nuevo marco regulatorio (Decreto n°878/2003) para adecuar la prestación al nuevo escenario.

Hasta 2015, ABSA concentró la gestión en una amplia porción del territorio bonaerense, bajo control del Organismo de Control del Agua en la provincia de Buenos Aires (OCABA). Sin embargo, su desempeño fue objeto de críticas por parte de usuarios y gobiernos locales, lo que reabrió el debate sobre el rol del Estado y la necesidad de reorganizar el sistema.

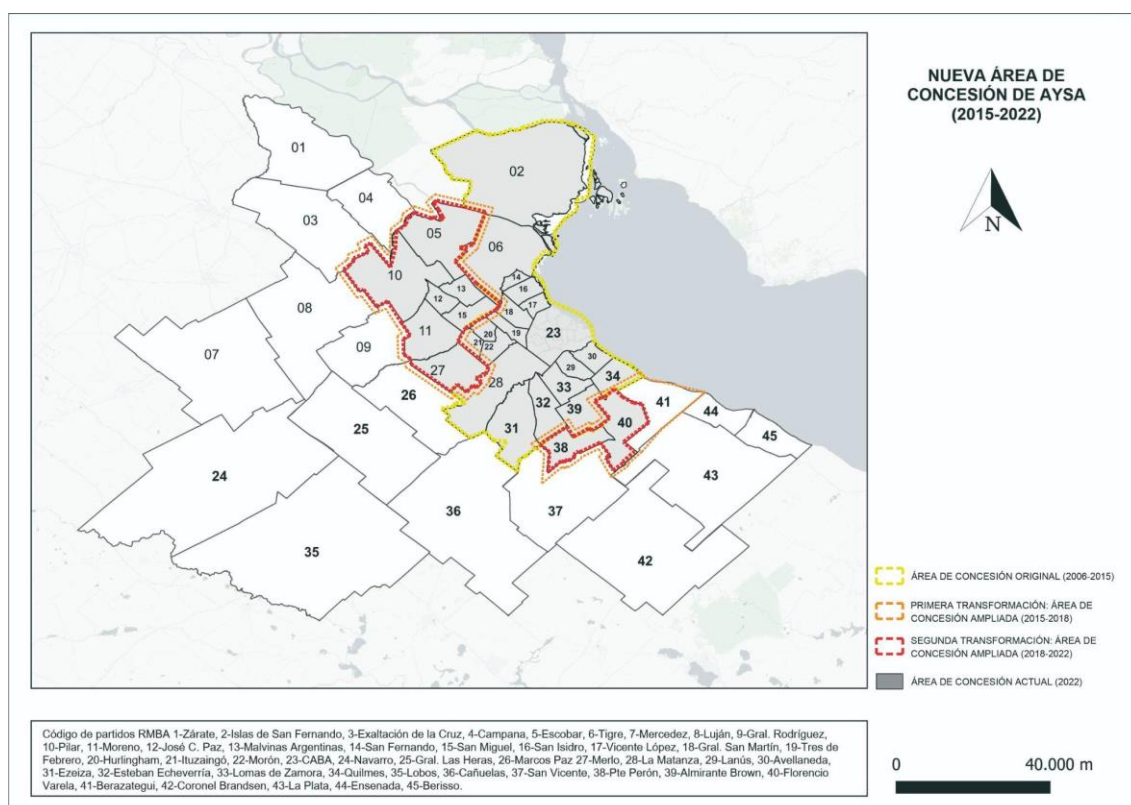
⁷ Hasta 2015, la superficie de trabajo de ABSA estaba integrada por 44 partidos y 49 localidades.

En este contexto se inicia, desde 2015, un nuevo proceso de traspaso hacia la empresa pública de servicios: Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) de escala nacional.

AySA fue creada en 2006 por el Decreto N°304/2006 y ratificada por la Ley N°26.100. Su área original de concesión se abastecía con agua del río de la Plata, potabilizada en plantas y distribuida mediante una red subterránea controlada por el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS). En la última década, tal como se observa en la figura 1, la empresa amplió sus servicios hacia áreas periurbanas del conurbano y fortaleció su rol metropolitano, destacando la necesidad de comprender el sistema en su conjunto (BERECIARTUA et al., 2018). Entre 2015 y 2022, recibió la transferencia de los servicios en ocho municipios del Área Metropolitana de Buenos Aires, entre ellos José C. Paz⁸.

Figura 1. Nueva área de concesión de AySA (2015-2022).

⁸ Completaron el traspaso, los partidos de Escobar, Florencio Varela, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Pilar, Presidente Perón y San Miguel.



Fuente: Autora (2022).

En 2018, Pilar fue transferido a AySA desde Sudamericana de Aguas S.A.⁹, mientras que en JCP solo se traspasó el servicio de agua, excluyendo el de cloacas. En Berazategui, el traspaso no se concretó y los servicios siguen bajo gestión municipal (A.Pla., 2017). Esta incorporación duplicó el área de concesión de AySA (de 1.810 km² a 3.490 km²) y elevó la población atendida un 40%, consolidándola como una de las principales proveedoras de agua y cloacas a nivel global.

El traspaso de servicios abrió espacios de coordinación, pero también generó tensiones político-institucionales. En 2016, la Subsecretaría de Recursos Hídricos impulsó la creación de la Mesa Metropolitana del Agua (MMA), que articuló diagnósticos y consensos clave para redefinir el rol de AySA. Aunque se disolvió en 2019, sus impulsores fueron actores centrales en la ampliación de la

⁹ Sudamericana S.A., concesionaria de agua y saneamiento, enfrentó problemas de infraestructura obsoleta, cobertura desigual y limitaciones en gestión y financiamiento, lo que impactó su desempeño y percepción pública (A.Pla., 2017).

concesión¹⁰. Como señaló un especialista del sector, AySA heredó “un pasivo más que un activo”, resultado de las deudas sociales y técnicas acumuladas (entrevista concedida a la autora 19.06.2023).

Durante la etapa inicial de diagnóstico impulsada por la MMA, AySA identificó diversos condicionantes técnicos y físicos que comprometían la prestación en los servicios transferidos. Los informes revelaron fuertes disparidades en la cobertura y el estado de las infraestructuras heredadas, muchas de ellas obsoletas, deterioradas o emplazadas en zonas ambientalmente vulnerables. También se registraron incompatibilidades entre criterios técnicos previos, deficiencias en los sistemas de reclamos y control industrial, y una elevada cantidad de conexiones informales, tanto en barrios populares como en urbanizaciones privadas.

El diagnóstico también evidenció importantes condicionantes sociales, ambientales y económicos. La urbanización informal, la precariedad habitacional y la degradación del agua subterránea afectaron especialmente a sectores empobrecidos sin cobertura formal, que dependían de perforaciones poco profundas. La contaminación hídrica, la falta de mantenimiento y los pasivos ambientales acentuaron las desigualdades. Durante la pandemia de COVID-19, estas brechas se profundizaron, afectando con mayor fuerza a mujeres e infancias, principales responsables del acceso y gestión cotidiana del agua (MACEIRA et al., 2020; FERNÁNDEZ BOUZO y TOBÍAS, 2020).

Desde lo institucional y político, el traspaso expuso graves limitaciones en la planificación previa. Aunque se promovieron instancias de coordinación y se integraron actores locales, los recursos disponibles resultaron insuficientes frente al pasivo técnico, social y ambiental heredado. Las diferencias regulatorias, la escasa información actualizada y la falta de instrumentos de planificación en la gestión de ABSA obligaron a AySA a priorizar la etapa diagnóstica de JCP, y otros nuevos partidos, y a diagramar su inclusión en planes operativos, antes que retomar acciones previas o diseñar nuevas intervenciones.

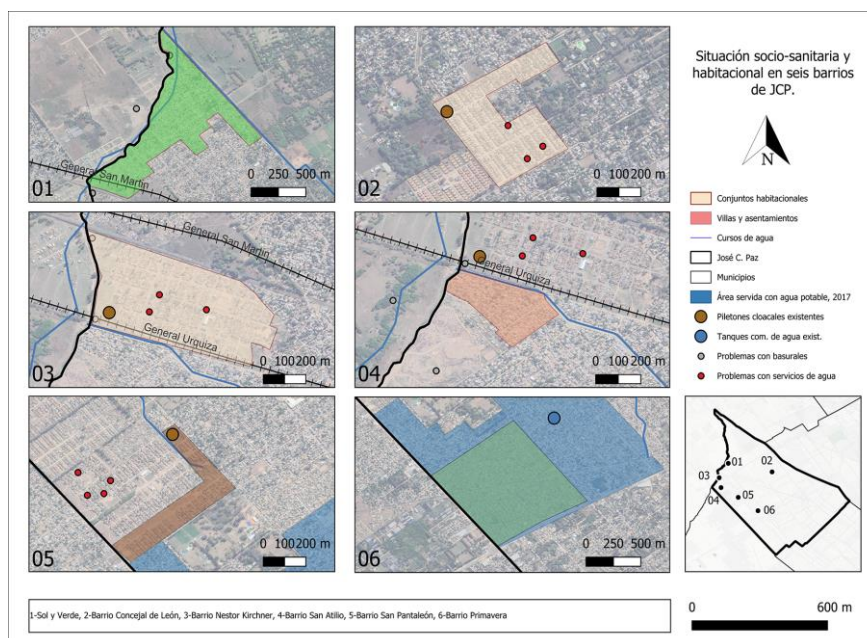
¹⁰ Entre ellos, la SSRH de la Nación, el ERAS, la Agencia de Planificación, AySA, el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la PBA, el OCABA, la Dirección Provincial de Aguas y Cloacas, ABSA, el ENOHSA y la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo - ACuMaR.

En resumen, pese a la abundancia hídrica que caracterizaba a la periferia bonaerense, los actores de la planificación y prestación previa al traspaso no garantizaron un suministro adecuado, salubre, aceptable, accesible y asequible para toda la población.

4. MODALIDADES HETEROGÉNEAS DE USO DEL AGUA EN BARRIOS PACEÑOS.

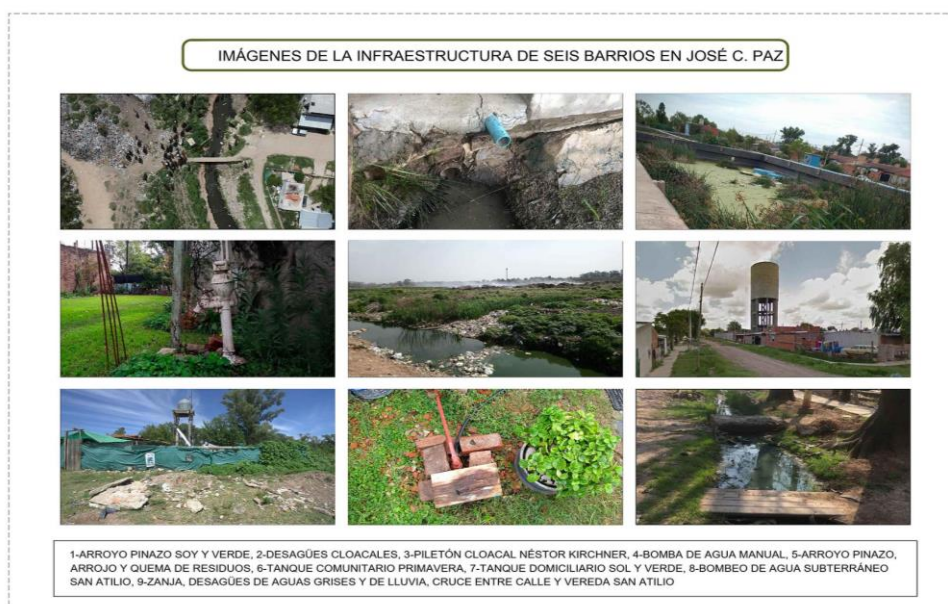
José C. Paz presenta rasgos típicos del periurbano, con tres principales formas de acceso a la vivienda: autoconstrucción en loteos populares, conjuntos estatales como el *Plan Federal de Viviendas*, y producción social del hábitat en asentamientos. Para explorar las diferentes formas en las que se accede y usan los servicios de agua, se seleccionaron barrios que representan esta diversidad. Aunque varían en origen y configuración, comparten características comunes en materia hídrica. Los casos estudiados incluyen loteos (Primavera y San Atilio), conjuntos habitacionales (Néstor Kirchner, Pantaleón y Concejal de León) y asentamientos informales (Sol y Verde II y Los Hornos), como ilustran las figuras 2 y 3.

Figura 2. Situación socio-sanitaria y habitacional en seis barrios de JCP.



Fuente: Autora (2022).

Figura 3. Imágenes de la infraestructura de seis barrios en JCP.



Fuente: Autora (2024).

Dentro del mercado formal de tierras en José C. Paz, los primeros barrios residenciales surgieron próximos al área central, ligados al trazado del ferrocarril. Sin embargo, en las zonas periféricas se expandieron numerosos loteos populares de diversa consolidación, muchas veces resultado de subdivisiones informales de suelos rurales o periurbanos. Este estudio se enfoca en dos barrios representativos de este fenómeno: Primavera y San Atilio.

Primavera es un loteo popular organizado en unas 100 manzanas, con orígenes que datan de la década del sesenta, antes del decreto-ley n°8.912/1977. Clasificado inicialmente como zona rural, su poblamiento estuvo marcado por la migración paraguaya y familias de trabajadores de la construcción y el servicio doméstico. Sin titulación formal, la comunidad recurrió a la usucapión para regularizar la propiedad. Desde sus comienzos, la organización comunitaria fue clave para dotar al barrio de infraestructura básica, especialmente agua potable y electricidad, bajo una lógica autogestiva y solidaria. Una de sus primeras residentes recuerda: “Todos los barrios nacimos con una comunidad organizada para acceder a los servicios” (entrevista concedida a la autora 10.09.2022).

En las primeras décadas del municipio, organizaciones locales como la

Mutual Primavera canalizaron reclamos por agua segura y saneamiento. Mediante denuncias y movilizaciones, visibilizaron la contaminación del sistema de abastecimiento provincial, que presentaba niveles elevados de nitratos. Según una entrevista colectiva, “Veíamos una aureola blanca, como una baba. Hicimos analizar el agua y salió que era un exceso de nitratos” (entrevista concedida a la autora 20.12.2023). Este episodio derivó en una demanda judicial exitosa, y la experiencia barrial se destaca por articular el reclamo por agua segura con una visión integral del hábitat, que incluyó también la gestión comunitaria del transporte y la mejora del alumbrado público.

San Atilio, en tanto, es un loteo de 96 manzanas y aproximadamente 1.575 parcelas ubicado en la “triple frontera” entre José C. Paz, Moreno y Pilar. Su poblamiento también precede al marco normativo territorial y suelos originalmente rurales. En 2004, la instalación informal de un basural y una tosquera convertida en laguna artificial deterioraron las condiciones socioambientales, un problema que se agravó con la trágica muerte de un niño en la laguna en 2014. Este hecho impulsó la organización vecinal que dio origen a Vecinos Unidos de San Atilio.

Entre sus logros, la agrupación acordó colectivamente la ubicación de pozos para separar fuentes de agua y residuos, y se integró a una mesa multisectorial que, desde la pandemia, trabaja por el acceso al agua segura y el derecho a un hábitat digno. La historia de San Atilio evidencia cómo la ausencia de planificación y control estatal estimula procesos barriales de organización con demandas claras de justicia ambiental.

La periferia de José C. Paz también ha recibido planes habitacionales de interés social, como el Plan Federal de Viviendas. Muchos de estos conjuntos fueron ocupados antes de que las redes de agua, cloacas y energía estuvieran finalizadas, generando limitaciones graves para la habitabilidad. En particular, los sistemas de saneamiento implementados mediante infraestructuras desvinculadas - redes cloacales aisladas de los sistemas troncales, operadas por cooperativas, empresas privadas o entes municipales - presentaron problemas persistentes.

Estos sistemas, que combinan perforaciones para agua, tanques



comunitarios y piletones de tratamiento primario y secundario, descargan efluentes en cursos de agua locales como el arroyo Pinazo o canales artificiales. Sin embargo, relevamientos de 2022 en barrios como Néstor Kirchner, Pantaleón y Concejal De León revelaron que muchas instalaciones estaban deterioradas o fuera de servicio, y que los habitantes desconocían quién era responsable del mantenimiento. Vecinas entrevistadas por la autora señalaron que los reclamos al municipio recibían evasivas: “Siempre nos decían: es de un privado”.

Esta indefinición sobre titularidad y responsabilidades afecta especialmente a los sistemas desvinculados. Aunque desde 2015 José C. Paz forma parte del área concesionada a AySA, estos barrios no figuran en sus registros de infraestructura. En reuniones técnicas de la Agencia de Planificación (APLA) se ha planteado la posibilidad de incorporar estas redes al sistema de AySA, aunque dependería de una solicitud formal del municipio (A.Pla, 2017).

Los asentamientos informales o barrios populares en JCP surgieron por tomas individuales o colectivas de tierra, muchas veces en zonas con restricciones ambientales o jurídicas. En JCP se registran al menos 49 barrios de este tipo, que albergan más de 13.000 hogares y ocupan cerca del 10% del territorio. Estos procesos de urbanización fueron impulsados por los propios habitantes, mediante autoconstrucción y organización comunitaria en contextos de alta precariedad. Sol y Verde II, fundado en 1939 con unas 1.100 familias, y Los Hornos, de origen más reciente vinculado a la antigua actividad ladrillera, son ejemplos destacados. Ambos barrios están atravesados por el arroyo Pinazo y predominan hogares liderados por mujeres, con economías basadas en el trabajo informal, el reciclaje y la asistencia estatal, todas actividades que también dependen del uso del agua disponible.

El acceso a servicios en estos barrios es sumamente limitado: el agua proviene de perforaciones sin control de calidad, y los desechos cloacales se manejan con pozos ciegos o zanjias abiertas. La ubicación en planicies de inundación, la acumulación de residuos y la baja conectividad aumentan la vulnerabilidad ambiental. Aunque existen esfuerzos comunitarios para mantener infraestructuras mínimas, las condiciones siguen marcadas por la precariedad, requiriendo intervenciones públicas sostenidas.



En conjunto, estos barrios evidencian un patrón de urbanización fragmentado y desigual, donde la expansión informal en espacios municipales y zonas ambientalmente críticas convive con estrategias de organización y autogestión comunitaria, en un contexto de débil presencia estatal y acceso insuficiente a servicios básicos.

CONSIDERACIONES FINALES

En este artículo se analizó por qué José C. Paz mantiene niveles críticos de acceso al agua y al saneamiento más de una década después de su incorporación al sistema metropolitano, al considerar múltiples factores. Frente al profundo déficit del servicio público, se indagó en las acciones desarrolladas por la población para resolver la necesidad de acceso al agua en contextos de aguda precariedad.

Los hallazgos muestran que la persistencia del déficit responde a la confluencia de tres dimensiones. En el plano técnico, la infraestructura heredada se encontraba profundamente deteriorada, con redes obsoletas, instalaciones mal emplazadas y criterios incompatibles entre antiguos prestadores. En términos sociales y ambientales, la urbanización informal, la precariedad habitacional y la degradación del agua subterránea impactaron especialmente en los sectores más vulnerables, que no cuentan con cobertura formal. En el plano institucional, la escasa planificación, la falta de articulación entre escalas de gobierno y la ausencia de instrumentos operativos adecuados obstaculizaron una integración efectiva del municipio al sistema metropolitano.

Los resultados también evidencian que, frente a la débil presencia estatal y el sostenido déficit de agua y cloacas, los habitantes han desplegado distintas formas de organización y gestión barrial para acceder a servicios básicos. Estas prácticas van desde la construcción individual y comunitaria de infraestructuras hasta acciones colectivas para visibilizar conflictos socioambientales y exigir respuestas. Aunque condicionadas por la precariedad estructural y la indefinición institucional, estas experiencias expresan una capacidad organizativa que interpela los marcos tradicionales de provisión y subraya la urgencia de políticas públicas más integrales y territorializadas.

En ese sentido, los resultados confirman la hipótesis de este trabajo: la integración formal no garantiza mejoras sustantivas, sino que visibiliza los límites de un modelo de planificación que no logra adecuarse a las dinámicas reales del territorio. Este estudio permite así comprender cómo la persistencia del déficit revela tanto las fragilidades del sistema como las formas locales de transformarlo.

REFERENCIAS

ACUÑA, Carlos; CHUDNOVSKY, Mariana. **12 notas de concepto para entender mejor al Estado, las políticas públicas y su gestión**. [S.l.]: [s.n.], 2017.

ALLEN, Adriana. **Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field**. Environment and Urbanization, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 135–148, 2003b.

ALLEN, Adriana. **La interfase periurbana como escenario de cambio y acción hacia la sustentabilidad del desarrollo**. Cuadernos del CENDES, [s.l.], v. 20, n. 53, p. 7–21, 2003a.

ALLEN, Adriana; DÁVILA, Julio D.; HOFMANN, Pascale. **Gobernabilidad y acceso al agua y saneamiento en la interfaz periurbana: análisis preliminar de cinco estudios de caso**. Cuadernos del CENDES, [s.l.], v. 22, n. 59, p. 23–44, 2005.

ARGENTINA. **Agencia de Planificación (APLA). Actas 2017**. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas, 2017. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/apla/transparencia-activa-apla/actas-2017>. Acceso en: 8 nov. 2025.

ARGENTINA. *Ley n.º 26.100, de 7 de junio de 2006*. Ratifícanse las disposiciones contenidas en los Decretos n.º 304 del 21 de marzo de 2006 y n.º 373 del 4 de abril de 2006, y en la Resolución n.º 676 del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios del 4 de abril de 2006. *Boletín Oficial de la República Argentina*, Buenos Aires, CXIV (30.921), 7 jun. 2006.

AUYERO, Javier; SERVIÁN, Sofía. **Cómo hacen los pobres para sobrevivir**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2023.

AYSA – Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. *Sitio institucional*. Buenos Aires, 5 jun. 2025. Disponible en: <https://www.aysa.com.ar/>. Acceso en: 8 nov. 2025.

AZPIAZU, Daniel; BASUALDO, Eduardo. **Las privatizaciones en la Argentina. Génesis, desarrollo y principales impactos estructurales**. In: *Las*

privatizaciones y la desnacionalización de América Latina. Buenos Aires: [s.n.], 2004. p. 55–112.

AZPIAZU, Daniel; FORCINITO, María Karina. **Privatisation of the water and sanitation systems in the Buenos Aires Metropolitan Area: Regulatory discontinuity, corporate non-performance, extraordinary profits and distributive inequality.** In: First PRINWASS Project Workshop, Oxford: University of Oxford, abr. 2002.

AZPIAZU, Daniel; CATENAZZI, Andrea; FORCINITO, María Karina. **Recursos públicos, negocios privados: agua potable y saneamiento ambiental en el Área Metropolitana de Buenos Aires.** Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2004. (Documentos de Trabajo del Área de Economía, n. 19).

BABBO, Luis. **El territorio del saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires: técnica, política y capital en la conformación espacial de la ciudad (1871–1941).** In: X Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona–Córdoba, jun. 2018. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2018.

BAKKER, Karen. **Archipelagos and networks: Urbanization and water privatisation in the South.** Geographical Journal, [s.l.], v. 169, n. 4, p. 328–341, 2003.

BERECIARTUA, Pablo; LENTINI, Emilio; BRENNER, Federica; MERCADIER, Augusto; TOBIÁS, Melina. **El desafío de la accesibilidad a los servicios de agua potable y saneamiento en los barrios populares de Buenos Aires.** Soc. Innov., [s.l.], n. 45, [s.d.].

BLANCO, Jorge. **Redes y territorios: articulaciones y tensiones.** In: Actas del XII Encuentro de Geógrafos de América Latina – EGAL. Montevideo: EGAL, 2009.

BLANCO, Jorge. **Espacio y territorio: elementos teórico-conceptuales implicados en el análisis geográfico.** In: Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Buenos Aires: [s.n.], 2007. p. 37–64.

BOMBAROLO, Felix; FERNÁNDEZ, Octavio. **Planificación urbana participativa: luces y sombras.** [S.l.]: [s.n.], 2018.

CÁCERES, Verónica Lucía. **Estrategias de acceso al agua y saneamiento en la periferia del AMBA, Argentina.** [S.l.]: [s.n.], 2014.

CÁCERES, Verónica Lucía; CARBAYO, Adrián Marcelo. **La concesión del servicio de agua y saneamiento en la provincia de Buenos Aires, Argentina (1999–2006).** [S.l.]: [s.n.], 2013.



CATENAZZI, Andrea. **Cambios y continuidades de la gestión de las redes de agua en el Área Metropolitana de Buenos Aires**. Agua y Territorio / Water and Landscape, [s.l.], n. 10, p. 101–111, 2017.

CICCOLELLA, Pablo. **Revisitando la metrópolis latinoamericana más allá de la globalización**. Revista Iberoamericana de Urbanismo, Barcelona, n. 8, p. 9–21, 2012.

CICCOLELLA, Pablo; MIGNAQUI, Iliana. **Metrópolis latinoamericanas: fragilidad del Estado, proyecto hegemónico y demandas ciudadanas: algunas reflexiones a partir del caso de Buenos Aires**. Cuadernos del CENDES, Caracas, v. 25, n. 69, p. 47–68, 2008.

CIRIO, Gastón Walter. **Planificación territorial y acumulación capitalista: vínculos entre modelos de acumulación y políticas de planificación del territorio argentino 1955–2014**. Realidad Económica, Buenos Aires, n. 286, p. 93–121, 2014.

CORTI, Marcelo. **La concepción de un plan: políticas, programas y proyectos para la actuación urbana. Tipos de desarrollo urbano**. In: La Ciudad Posible. Guía para la actuación urbana. Buenos Aires: Café de las Ciudades, 2015.

DE MATTOS, Carlos A. **Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina: de la ciudad a lo urbano generalizado**. Revista de Geografía Norte Grande, Santiago de Chile, n. 47, p. 81–104, 2010.

DI VIRGILIO, María Mercedes; VIO, Mariana. **La geografía del proceso de formación de la Región Metropolitana de Buenos Aires**. [S.l.]: [s.n.], 2009. (Versión preliminar). p. 1–20.

ENET, Mariana. **¿Qué es la producción y gestión social del hábitat?** Área, Buenos Aires, 2022. Disponible en: <https://area.fadu.uba.ar/debates/enet>.
FERNÁNDEZ BOUZO, María Soledad; TOBÍAS, Melina. **Los barrios populares a la intemperie: desigualdades socio-espaciales, salud ambiental y ecofeminismos en el AMBA**. [S.l.]: [s.n.], 2020.

FUNDACIÓN AVINA; CIPPEC; GDFE - GRUPO DE FUNDACIONES Y EMPRESAS; GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. **Índice Progreso Social Conurbano Bonaerense, 2018**. 18 jun. 2022. Disponible em: <https://bit.ly/Índicedeprogresosocial>

GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon. **Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition**. London: Routledge, 2002.

HARVEY, D. **Espacios del capitalismo global: hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual**. Vol. 120. Madrid: Ediciones Akal, 2021.

HERRERO, Ana Carolina; FERNÁNDEZ, Leonardo. **De los ríos no me río: diagnóstico y reflexiones sobre las cuencas metropolitanas de Buenos Aires: Luján, Reconquista, Matanza-Riachuelo, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la Zona Sur**. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC). **Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022. Resultados provisionales**. Buenos Aires: INDEC, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC). **Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010. Resultados definitivos (Serie B Nº 2)**. Buenos Aires: INDEC, 2012.

ISACOVICH, Pablo; WAGENER, Mariana. **“Cuando este municipio nació no teníamos ni cementerio”: un análisis antropológico de la producción del Estado en el Conurbano Bonaerense**. *Ensamblés*, Buenos Aires, n. 15, 2021.

ISUANI, Francisco. **Sesgos en la política del agua de la Provincia de Buenos Aires: una mirada sobre los instrumentos de política pública**. In: ISUANI, Francisco (ed.). *Política pública y gestión del agua. Aportes para un debate necesario*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2010. v. I, p. 97–149.

KULLOCK, David; CATENAZZI, Andrea; PIERRO, Nilda. **Servicios de agua y saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires: surgimiento de su demanda y desarrollo de su resolución; desde el “pozo a balde” hasta la concesión de sus servicios**. *Revista Área*, Buenos Aires, n. 7, p. 67–79, 2000.

KULLOCK, David. **Planificación urbana y gestión social: reconstruyendo paradigmas para la actuación profesional**. *Cuaderno Urbano, Resistencia*, v. 9, n. 9, p. 243–274, 2010.

LENTINI, Emilio; REGUEIRA, José María.; TOBÍAS, Melina. **Los desafíos del acceso al agua y cloaca en áreas vulnerables del AMBA y el impacto en la salud**. [S.l.]: [s.n.], 2022.

LOMBARDO, Juan Donato. **La construcción del espacio urbano: sus características en el Área Metropolitana de Buenos Aires**. Buenos Aires: Ediciones CICCUS; Universidad Nacional de General Sarmiento, 2012.

MACEIRA, Verónica; VÁZQUEZ, Gonzalo; ARIOVICH, Ana; CROJETHOVIC, María; JIMÉNEZ, Carlos. **Pandemia y desigualdad social: los barrios populares del conurbano bonaerense en el aislamiento social preventivo y obligatorio**. *Revista Argentina de Salud Pública*, Buenos Aires, v. 12, p. 12–12, 2020.

MIGNAQUI, Iliana. **Planes y proyectos territoriales: escenarios de la metrópolis planificada**. Revista Iberoamericana de Urbanismo, Barcelona, n. 8, p. 121–137, 2012.

MIGNAQUI, Iliana. **Gestión ambiental y desarrollo económico–territorial en la cuenca del Río Matanza–Riachuelo**. In: Actas del XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo: EGAL, 2009.

ORTIZ FLORES, Enrique. **Ciudades del futuro: ¿imperio del dinero o territorio de la gente?** In: ERAZO ESPINOSA, Jaime; RODRÍGUEZ MANCILLA, Mónica; BOLÍVAR BARRETO, Tatiana (eds.). Ciudades en construcción permanente: ¿destino de casas para todos? Quito: Ediciones Abya-Yala, 2015. v. I, p. 35–54.

OSZLAK, Oscar; O'DONNELL, Guillermo. **Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación**. Redes, Buenos Aires, v. 2, n. 4, p. 99–128, 1995.

PINTOS, Patricia; NARODOWSKI, Patricio. **La privatopía sacrílega: efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján**. In: La privatopía sacrílega: efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján. [S.l.]: [s.n.], [s.d.]. p. 238.

PÍREZ, Pedro. **Buenos Aires: ciudad metropolitana y gobernabilidad**. Estudios Demográficos y Urbanos, México, v. 20, n. 3, p. 423–447, 2005.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Decreto n.º 878/2003, de 2 de julio de 2003. Marco regulatorio para la prestación de los servicios públicos de provisión de agua potable y desagües cloacales en la provincia. *Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires*, La Plata, n. 24.736, 2 jul. 2003.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Ley n.º 11.820, de 11 de septiembre de 1996. Servicio de agua corriente. Servicio público. *Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires*, La Plata, 11 sept. 1996.

ROZAS, Patricio; HANTKE DOMAS, Michael. **Gestión pública y servicios públicos: notas sobre el concepto tradicional de servicio público**. [S.l.]: [s.n.], 2013.

SVAMPA, Maristella; VIALE, Enrique. **El colapso ecológico ya llegó: una brújula para salir del (mal) desarrollo**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2020.

TOBÍAS, Melina. **La reestatización del servicio de agua y saneamiento y la gobernabilidad del agua en el Área Metropolitana de Buenos Aires (2006–2012)**. [S.l.]: [s.n.], 2014.

TOBÍAS, Melina. **Política del agua, controversias socio-técnicas y conflictos territoriales en el Área Metropolitana de Buenos Aires (2006–2015)**. 2017.



CONFLITOS E USOS DAS ÁGUAS NA SANTANA DOS OLHOS D'ÁGUA (1900-1957)

CONFLICTS AND USES OF WATER IN SANTANA DOS OLHOS D'ÁGUA (1900–1957)

PEDRO ALBERTO CRUZ DE

SOUZA GOMES¹

RODRIGO OSÓRIO PEREIRA²

RESUMO

O presente artigo objetiva analisar os conflitos relativos aos usos das águas na região de Feira de Santana (BA), entre 1900 e 1957, focalizando as tensões entre práticas costumeiras de uso comum frente a crescente privatização dos mananciais. Dialogando com E. P. Thompson e outros, o estudo elenca fontes judiciais, códigos de postura, periódicos, dentre outros tipos documentais em abordagem histórico-social para discutir usos compartilhados como expressão de resistência e identidade comunitária. Nesse sentido, as águas ganhavam uma ambiguidade entre o direito coletivo e o bem privado, pois embora situados em propriedades privadas, tanques, fontes e aguadas, não raro eram culturalmente interpretados como bens de uso comum pelos sujeitos históricos e consequentemente, a escalada de restrições aos seus acessos eram consideradas abusivas e resultavam em conflitos físicos e simbólicos.

Palavras-chave: Conflitos. Usos. Águas. Feira de Santana.

ABSTRACT

This article aims to analyze the conflicts related to water usage in the region of Feira de Santana (Bahia, Brazil) between 1900 and 1957, focusing on the tensions between customary practices of common use and the growing privatization of water sources. Drawing on E. P. Thompson and others, the study uses judicial records, municipal codes, newspapers, and other documentary sources within a socio-historical approach to discuss shared uses as expressions of resistance and community identity. In this context, water assumed an ambiguous status between collective right and private good, as tanks, springs, and reservoirs, though located on private lands, were often

¹ Mestre em História pela UEFS. Professor do Instituto Federal da Bahia – Campus Ubaitaba. E-mail: pedroalberto.gomes@gmail.com.

² Doutor em História pela UFMG. Professor Titular da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS. E-mail: ropereira@uefs.br.

culturally regarded as common-use resources. Consequently, the imposition of access restrictions was seen as abusive, frequently resulting in physical and symbolic conflicts.

Keywords: Conflicts. Uses. Waters. Feira de Santana.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é analisar os conflitos decorrentes das diferentes visões sobre o direito de uso das águas na região de Feira de Santana – Bahia, na primeira metade do século XX, atentando tanto para a cultura de partilha como para a quebra dessa lógica. O debate gira em torno das noções de uso comum praticadas no campo e dos sentidos do rompimento dos costumes levado a cabo por usuários e proprietários. A pesca também é interpretada como uma atividade que gerou diversas tensões entre produtores e pescadores, uma vez que poderia causar prejuízos aos rebanhos.

Além desta introdução e das considerações finais, o texto está dividido em 02 seções. A primeira é destinada a examinar disputas pelo acesso a tanques e fontes em propriedades rurais, demonstrando como os códigos costumeiros legitimavam o sentido do uso coletivo da água e resultavam em conflitos quando esses limites eram violados por proprietários ou usuários. A segunda seção analisa processos de criminalização da pesca em mananciais privados, destacando a atividade como prática cultural e de sobrevivência e as tensões entre controle proprietário e resistência dos lavradores pobres.

Sant'ana dos Olhos D'água foi, durante séculos, a denominação utilizada para se referir ao arraial que deu origem à cidade de Feira de Santana. A nomenclatura foi inspirada na combinação de elementos religiosos com características naturais da localidade. A padroeira cultuada desde o período colonial foi e continua a ser a Senhora Santana. Os olhos d'água presentes na região foram elementos que proporcionaram o pouso de viajantes, suporte à atividade criadora, tornando-se essenciais para o consumo humano. Com o passar do tempo, a feira livre destronou os olhos d'água e passou a dar nome ao local, tamanha a sua importância desde o século XIX. Entretanto, tanques,

fontes e lagoas continuaram sendo fundamentais para a produção da vida tanto no ambiente urbano como no rural (GOMES, 2023).

A rede hidrográfica do município de Feira de Santana é caracterizada pela existência de duas bacias, dos rios Pojuca e Subaé, bem como pela sub-bacia do Rio Jacuípe. De acordo com Sandra Medeiros Santo, a expansão urbana foi produzida distanciando-se das margens do rio Jacuípe. O relevo menos acidentado pode servir como explicação para o movimento, uma vez que a habitação é mais comum no tabuleiro interiorano (SANTO, 2012. p. 148). A maioria dos mananciais da região são intermitentes, secando ou sofrendo consideráveis baixas em períodos de estiagem prolongada, bem como os rios que cortam a região.

A vegetação presente na área do município é típica de áreas de transição (ecótonos); parte do território, sobretudo a parte leste, conta com árvores mais altas. Nas porções norte e oeste existe o predomínio da Caatinga, com a vegetação das bromélias e cactáceas. O regime pluviométrico apresenta maior concentração das chuvas no período de setembro a março, como foi notado pelos contemporâneos ao período de análise, com a incidência de trovoadas e a cheia dos rios e pequenos reservatórios. (FREITAS, 2014).

Mapa 1: Município de Feira de Santana e seus limites



Fonte: Pinto, 2011, p.33.

O território do município de Feira de Santana possui algumas especificidades em cada área de abrangência. Questões como clima, vegetação e hidrografia não foram percebidas da mesma forma em todo o território feirense. O distrito de Humildes, localizado na bacia do rio Subaé, teve solo mais receptivo à cultura canavieira contando com os rios, riachos e brejos, fornecedores de água doce em abundância. Em Jaguará, o Rio Jacuípe e afluentes foram fundamentais para o estabelecimento de fazendas para criação de gado no regime de engorda. Na margem direita do Rio Jacuípe, os distritos de Bonfim de Feira e Almas (ou Anguera) foram mais visualizados pela falta de água durante os períodos de seca, sendo este também o caso dos distritos mais ao norte, como São Vicente e Santa Bárbara, banhados pela bacia do Rio Pojuca, o que leva a crer que são locais mais secos ou com menos disponibilidade de água perene.

Diversos fatores geográficos e culturais contribuíram para o entendimento de que Feira de Santana fazia parte do território sertanejo, provavelmente por figurar em área de transição ecológica, por grande parte do território do município não ter adaptado com sucesso a cultura canavieira e por partilhar com outros sertões, considerados sertões distantes, a produção agropecuária policultora (BOAVENTURA, 1989, p. 18-20).

A água foi palco de alguns conflitos oriundos dos costumes que permitiam o acesso aos mananciais para determinadas práticas e proibiam algumas outras. Veremos que os limites dos costumes praticados estavam em constante processo de disputa. Dialogaremos com E. P. Thompson, na obra *Senhores & Caçadores*, na tentativa de compreender as formas de usos dos elementos do meio ambiente como palco de conflitos sociais. O historiador inglês estudou o processo de apropriação privada das florestas no século XVIII, apontando para a Lei Negra como código marcial de imposição de restrições para caça, pesca e extração de madeira, entre outros. A análise demonstra diversas formas de resistência à Lei Negra, sobretudo pela defesa do entendimento de que o código suprimia os direitos de uso comum das florestas (THOMPSON, 1987).

Entendemos as divergências sobre os usos da água como parte das lógicas de acomodação e modificação das relações de trabalho, tempo livre e

formas de apropriação de elementos do meio ambiente circunscritos em propriedades privadas. De maneira geral, abordaremos a importância da água para a população de Feira de Santana, em diferentes sentidos, inclusive no tocante às práticas de lazer e recreação, sem perder de vista as tensões sociais, ambientais e de gênero. A utilização das águas se apresenta como elemento da vivência da população rural e urbana. Os usos das aguadas e as idas e vindas são importantes elementos culturais que evidenciam que os mananciais eram locais necessários para a sobrevivência e realização de atividades domésticas, cuja presença feminina era predominante. As fontes utilizadas permitem a imersão no cotidiano da população pobre a partir de casos que demonstram a complexidade das relações com águas.

As diferentes visões acerca do direito de uso das águas geraram conflitos em Feira de Santana, sobretudo no ambiente rural. Enquanto proprietários buscavam maior controle sobre os recursos, alguns usuários tentaram resguardar ou mesmo alargar as formas de usos das águas. Nos conflitos presentes no contexto do pós-abolição, podemos observar tensões sobre os rumos das relações de trabalho, da posse e do aproveitamento dos recursos da terra.

1. “SE SEU TANQUE ERA DA NAÇÃO?”: CONFLITOS ACERCA DOS USOS DOS TANQUES.

O historiador Chintamani Santana Alves estudou os litígios pelo acesso, posse de propriedades rurais e uso de recursos existentes. O autor afirma que as divergências entre a noção do direito de uso comum e a privatização do acesso a caminhos e porteiras foi palco de conflitos no campo de Feira de Santana (ALVES, 2019, p. 107-124). Observamos, em pesquisa anterior, que as divergências acerca do direito ao uso coletivo das águas de tanques e fontes no âmbito rural também geraram alguns conflitos (GOMES, 2020). Entretanto, é preciso aprofundar o entendimento de tais divergências para melhor compreensão dos costumes que orientavam os limites de uso dos mananciais

no campo.

Um caso ilustrativo ocorreu no ano de 1924, nos Olhos D'água, lugar conhecido como subúrbio da cidade. O local conformava os limites entre cidade e o campo, cujas relações de trabalho e convivência eram fortemente rurais. A agredida, que se chamava Maria Amélia de Jesus, foi descrita como “preta”. Segundo as testemunhas, Targino portava uma foice, um facão e um chicote, sendo o último usado para “cortar” Maria Amélia na beira da fonte de propriedade de Targino, onde a vítima foi encontrada, sem roupa, por seu marido. O companheiro da vítima, José Rangel, depôs alegando que sua esposa há muito sofria do juízo. (E: 02, Cx: 37, Doc: 626, CEDOC/UEFS).

Segundo testemunhas, a vítima estaria na fonte “lavando uns panos” e jogou uma “estaca e um ramo de folhas” na fonte, o que teria mobilizado a ira do réu, que disse que “apanhava água para beber na fonte”. O marido de Maria Amélia afirmou que sua companheira estava “atacada” no momento da agressão e por isso teria jogado objetos na água e xingado Targino.

O caso em questão nos ajuda a aprofundar a percepção dos limites de uso das águas, visto que a utilização do manancial era assegurada às pessoas da comunidade que seguissem as regras de bom uso. Ao que parece, o fato de Maria Amélia lavar roupa no tanque onde Targino apanhava o líquido para consumo não era um problema. O que teria provocado a ira do agressor foi o fato de Maria Amélia lançar materiais que poderiam ser poluentes e prejudiciais à qualidade da água. Cabe salientar que nenhuma testemunha amenizou ou defendeu os atos da vítima, tidos como conduta reprovável, mas explicitaram desconformidade com a violência exagerada de Targino para com uma pessoa que sabidamente não se encontrava em perfeito gozo das faculdades mentais.

Segundo Mayara Plácido Silva, os processos que envolvem conflitos são muitos ricos para o entendimento dos códigos costumeiros que regulam o acesso à água no campo de Feira de Santana, bem como a importância dos mananciais na rotina de trabalho da população rural:

[...] a própria utilização coletiva da fonte, pequeno reservatório de água, fundamental no cotidiano das propriedades rurais, indica a existência de regras ou normas ocultas, explicitadas, contudo, com a ocorrência de conflitos, catalisados por prejuízos

na produção (SILVA, 2017, p. 122).

É interessante pensar que os tanques e fontes eram elementos, naturais ou produzidos pela ação humana, que dinamizavam a economia rural na medida em que permitiam a criação de animais por pequenos e grandes produtores. As águas também eram fundamentais para o consumo humano e para os gastos diversos.

Um caso de agressão ocorrido em 1904, “no lugar denominado Pereira”, distrito de Almas, nos ajuda a alargar a possibilidade de compreensão dos conflitos pelo uso das águas e das noções costumeiras que os orientavam. Os envolvidos na contenda são Cassemiro de Tal e João Batista Carneiro. O conflito se iniciou quando o último interpelou Cassemiro, que ia buscar água na fonte situada nos limites de suas terras. Vale a pena ler o relato de João Batista:

Que estando o ofendido no seu próprio tanque, foi chegando Cassemiro de Tal, perguntei quem era ele? Respondeu que não me conhecia. Perguntando o que vinha fazer? Respondeu que vinha buscar água. Perguntado a quem tinha pedido? Respondeu que a ninguém. Perguntado mais se seu tanque era da Nação? Respondeu que não sabia, que sim levava água. Perguntado mais do autor qual a razão dele levar água? Respondeu que apanhava, o ofendido tomou a frente para ele Cassemiro não apanhar água ele autor meteu-lhe as mãos e derrubou-lhe e disse que estivesse só lhe daria a resposta. (E: 02, Cx: 44, Doc: 740, CEDOC/UEFS).

João Batista foi agredido por Cassemiro dias após o fato narrado. O declarante não buscou esconder que o motivo do conflito entre os dois fora a tentativa de interdição de acesso ao tanque. Importa que o ofendido assumiu publicamente que negara o acesso à água. Primeiro, ele interroga o seu futuro agressor sobre a sua identidade, origem e intenção; depois, busca diferenciar o caráter privado do tanque, contrastando-o com os “tanques da nação”, como eram conhecidos os mananciais públicos da época. Mais adiante, o interrogado narra a recusa do seu opositor em se dobrar à sua autoridade. O que não foi dito no relato, mas pode ter levado o desentendimento adiante, é que João Batista provavelmente esperava que o outro se portasse com deferência, já que o objetivo era levar algo que estava nos seus domínios.

Cassemiro faz outra leitura sobre o uso dos mananciais. A partir do seu comportamento, confirmado pelas testemunhas que depuseram, é possível entender que ele não legitimava a prática do acusante em requerer pedido para permitir acesso à água. Cassemiro entendia que o direito de acesso e uso do líquido não poderia ser obstado pelo estatuto de posse erguido por João Batista. E mais, ele se sentiu ultrajado diante da possibilidade de interdição do acesso, o que fez com que empurrasse e ameaçasse o proprietário. Na semana seguinte, Cassemiro agrediu o desafeto a cacetadas quando a vítima reparava umas cercas.

O caso exposto acima nos permite pensar sobre o uso coletivo dos tanques e sobre como a interdição das águas para as pessoas que residiam na região podia se configurar num grave ultraje (sobretudo se pensarmos que a desfeita teria ocorrido em frente a várias pessoas). Parece que havia o entendimento de que a água situada nos tanques e fontes pertencia a todos, não cabendo aos donos impedir o acesso a ela. A partir dos casos analisados anteriormente, é possível interpretar que os proprietários poderiam interditar práticas que, no entendimento compartilhado pelos demais, fosse prejudicial ao consumo humano, animal e à própria reprodução da vida e manutenção da qualidade das águas. Mas não lhes cabia obstar o acesso das pessoas, porque era consenso que a água era um bem de todos, mesmo situada em propriedade de poucos.

No debate de casos de proprietários interessados em barrar o direito de uso das pessoas, E. P. Thompson, ao analisar as dinâmicas de uso comum na Inglaterra do século XVIII, afirmou que, em algumas circunstâncias, se utilizava como justificativa alguma atitude de insubordinação, como acusar o usuário de rogar praga na tentativa de interromper o acesso a elementos de uso comum. O autor adverte que a afronta deve ser considerada com o peso que tinha na tradição local na época:

[...] estou sugerindo que “o costume” vigorava num contexto de normas e tolerâncias sociológicas. Vigorava igualmente na rotina cotidiana de ganhar o sustento. Era possível reconhecer os direitos costumeiros dos pobres e, ao mesmo tempo, criar obstáculos a seu exercício (THOMPSON, 1998, p. 89).

Esse jogo duplo pode ser verificado na descrição que o próprio João Batista fez dos fatos. É possível que a atitude dele fosse parte de um ritual de instauração de relações de poder baseadas no paternalismo, no qual imperavam as trocas de favores e a submissão velada do trabalhador ao proprietário, que se respaldava na figura do protetor. Santa Bárbara (2007, p. 91) também identificou o paternalismo como instituição vigorante que estabelecia parâmetros para as relações de trabalho, negociações, ajuda e proteção entre lavadeiras e contratantes. Foi nesse sentido que ele externou a sua posse do manancial e indagou a quem o acusado teria solicitado o acesso à água, na expectativa de que a necessidade do seu interlocutor de apanhar o líquido falasse mais alto a ponto de ele se dobrar diante da sua autoridade de “dono” e solicitar acesso ao tanque.

Ao analisar as dinâmicas de conflito e uso comum da terra, Alfredo Wagner Berno de Almeida aponta para os usos comuns dos recursos disponíveis como “garantidores” da estabilidade territorial em questão, bem como formadores de uma identidade social (ALMEIDA, 2009). Uma leitura possível para o contexto é a de que a produção de relações sociais e patrimoniais com base no compartilhamento da água historicamente amenizaria a tensão social no campo, uma vez que o costume garantia direito de uso às águas situadas nas propriedades privadas, deslocando a possibilidade de monopólios dos mananciais.

O historiador Francemberg Teixeira Reis nos ajuda a entender que o uso comum de benfeitorias como tanques, casas de farinha e currais fazia parte da cultura local. Acerca da forma como se desenrolavam as permissões, o autor afirma que “a utilização destas e de outras instalações agrícolas eram fruto de acordos, permissões constantemente atualizadas, podendo sofrer adaptações, variações e serem abruptamente encerrados” (REIS, 2014, p. 125).

Reis também observa o seguinte:

Os prováveis usos comuns nos terrenos pró-indivisos não faziam parte de uma mentalidade ou consciência costumeira, nem eram reproduções de direitos imemorais totalmente enraizados na comunidade; a provável existência de uso compartilhado das benfeitorias em terrenos pró-indivisos se

exercia mais pelo favor ou pela solidariedade do que pelo direito consolidado de uso (REIS, 2014, p. 125).

A leitura de que os usos dos tanques, como benfeitorias, poderiam ser fruto de acordos, adaptações, atualizações e variações me parece acertada. Entretanto, no caso do uso coletivo das aguadas, as interrupções abruptas não passavam despercebidas, podendo ocasionar conflitos de ordens diversas. Os obstáculos ao uso, quando praticados, eram vistos como a quebra da rotina cultural de partilha. Como o compartilhamento das águas era algo considerado moralmente correto, quem contrariava esse entendimento poderia ser visto de forma pejorativa.

Se não podemos fazer afirmações taxativas sobre o conjunto das benfeitorias, a literatura mostra que o entendimento sobre o direito costumeiro não esteve restrito às águas. Chintamani Santana Alves analisou conflitos decorrentes da interdição do acesso público aos caminhos e porteiras e demonstrou que havia encarniçada defesa do direito de uso de das vias (ALVES, 2019, p. 120). Um caso específico analisado pelo autor nos faz pensar que, mesmo em situação limite e bastante instigante, como quando Sinfrônio Matins Cerqueira e Arnaldo Bispo de Almeida tiveram suas cercas derrubadas após as erguerem para delimitar o caminho. Além de impedir a passagem de animais pelo acesso que levava ao Tanque do Veo, as cercas obrigavam os transeuntes a percorrer um trajeto mais longo. Segundo apurado por Alves, a tradição de livre circulação remontava ao período aproximado de dez anos quando, após a morte do proprietário, as cercas caíram e a população passou a transitar com maior liberdade. Os usuários dos caminhos afirmaram que a passagem era de “utilidade pública”, não podendo ser obstruída pelos proprietários (ALVES, 2019, p. 122).

O exercício do direito comum dos elementos inscritos nos limites das propriedades privadas impõe reciprocidade de direitos e deveres a ambas as partes. Enquanto os usuários dos mananciais deveriam velar pelo bom uso das águas e respeitar as restrições impostas pela execução tradicional, os proprietários deveriam respeitar o direito de uso das pessoas, desde que estivessem de acordo com o costume. A reação violenta de Cassemiro pode ser

explicada como resposta ao fato de João Batista ter extrapolado o que se considerava como direito do proprietário, configurando-se um abuso inaceitável para ele, embora a mesma prática pudesse ser “aceita” por outras pessoas, mediante a constatação de relação desigual de força.

Um caso semelhante reforça essa argumentação. Trata-se de um conflito no qual se viram envolvidas duas mulheres, também no distrito de Almas, no ano de 1904. As narrativas evidenciam uma divergência sobre o uso das águas de um tanque situado na propriedade de Maria Invenção de Jesus, moradora na localidade do Passarinho, onde aconteceu o conflito. Ela diz ter sido agredida por Balbina Maria do Espírito Santo, que era sua inimiga e foi apanhar água no tanque próximo à sua residência. (E: 04, Cx: 109, Doc: 2267, CEDOC/UEFS).

A vítima disse “que vindo ela ofendida de sua roça de seus trabalhos, chegando em casa por pisar um milho para dar comer a seus filhos, ouvira uma lata ticar em sua fonte que tem em frente de sua casa”. Ela pediu para que seu filho fosse ver quem era e descobriu se tratar da sua inimiga e da sua filha Izabel Maria. Segundo Maria Invenção, ao saber da presença de Balbina Maria no tanque, ela teria dito ao seu filho em voz alta: “pois Balbina sendo minha inimiga vem apanhar água em minha porta, a Balbina ouvira de lá da fonte esta pergunta, foi respondendo vem cá de junto onde estou”. A cena teve um desfecho violento: Maria Invenção sofreu algumas cacetadas, sendo deixada nas águas do tanque. Posteriormente, ela foi socorrida por mulheres que lavavam roupa no manancial.

A denunciada construiu um argumento que sustenta a ideia de uma reação diante das investidas de Maria Invenção. Ela alega que a sua filha teria sido “ofendida com palavras injuriosas” ao buscar água no tanque situado na propriedade da vítima. O autor das ofensas teria sido Manoel dos Santos, marido de Maria Invenção. Balbina Maria aduziu que foi acusada pela vítima de “apanhar água na prevenção”, que seria retirar do tanque mais água que o necessário para o consumo diário. Acusar alguém de estocar água em casa poderia ser uma ofensa grave, já que o recurso era limitado e compartilhado com as pessoas do entorno.

É interessante que, mesmo diante das palavras da vítima, que apontava a contradição da inimiga ao apanhar água no tanque que acreditava ser seu,

Balbina Maria e sua filha não se intimidaram, provavelmente imbuídas do sentimento de que tinham direito ao uso das águas. Nesse ponto, o comportamento da agressora se aproxima da ação de Cassemiro, pois ambos se recusaram a legitimar que o uso das águas fosse submetido à lógica do ordenamento pela posse.

Esses conflitos permitem pensar que a água era um tipo de propriedade diferente, por ser atravessada por um valor social muito grande, uma vez que emergia da necessidade que as pessoas do campo tinham de acessar os tanques e fontes mais próximos às suas residências. Os mananciais eram, sim, um tipo de propriedade privada que poderia ser vendida, comprada e modificada. Entretanto, o exercício da posse deveria obedecer às regras costumeiras de uso comum, permitindo o acesso às águas a todas as pessoas que delas precisavam. Tal obrigação se estendia aos futuros proprietários, fossem eles herdeiros ou compradores.

2. “A QUEM VOCÊS PEDIRAM PARA PESCAR AQUI?”

Em um processo-crime de poluição de mananciais, datado de 1943, Inácio Ferreira e Sabino Gonçalves foram acusados de poluir um tanque situado numa fazenda da região de Itacuruçá, atual distrito de Bonfim de Feira. O peso da possível infração teria recaído mais sobre Inácio, denunciado em flagrante após ter sido surpreendido durante uma pescaria noturna da Fazenda Varginha, de propriedade de Godofredo Leite. No auto de qualificação, Inácio Ferreira do Nascimento respondeu que não sabia ler nem escrever, era casado, com 38 anos, residente na rua direita em Itacuruçá e lavrador.

Não há relação de causalidade entre o ato praticado e a poluição das águas. A pesca no tanque da fazenda foi feita com o uso de uma tarrafa, uma rede fechada na parte superior e com gomos (feitos com chumbo) na parte inferior, onde fica a abertura. A pesca com tarrafa consiste no lançamento do objeto com as mãos da forma mais aberta possível nas águas; em seguida, a rede se fecha quando puxada, o que dificulta o escape dos peixes enredados. Embora a atividade pudesse ser realizada com certo cuidado e pouca agitação

das águas, havia a preocupação ou mesmo generalização sobre a prática como potencial causadora de prejuízos à qualidade da água servida para uso humano e mesmo de animais. Na tentativa de aproximar a atitude de Inácio do crime de poluição, Júlio Silva de Jesus, o vaqueiro da Varginha, afirmou que já havia visto as “águas tão mexidas após pescaria a ponto de o gado recusar beber” e impossibilitar o consumo humano. Ao falar sobre a abrangência de uso do manancial, a testemunha afirmou que,

[...] no tanque da Varginha onde é utilizada a dita água para se beber, não só a família do declarante e de todos os rendeiros da Fazenda, como diversas pessoas desta vila se abastecem de água do dito tanque denominado Cancela Preta”. (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS).

Novamente, o uso coletivo das aguadas é posto em cena. É certo que devemos considerar a construção do argumento que visa incriminar os réus, mas é sobretudo por isso que acreditamos que o discurso se mostra verossímil, pois a narrativa – que não podemos comprovar com certeza – fazia total sentido no arranjo social da época. Como vimos a partir de outros casos, a utilização da água pela comunidade do entorno da fazenda era algo bastante comum.

Em 1948, três fazendas de Godofredo Leite foram postas à venda. As propriedades foram expostas com os nomes de Varginha, Olhos D'água e Santa Rosa, e tinham como principal atividade econômica a “engorda, cria e lavoura”. Segundo o texto, elas estavam situadas, respectivamente, em Bonfim de Feira, Santo Estevão e Ipecaetá, embora seus terrenos estivessem “todos reunidos, perfazendo uma só fazenda”. Vejamos alguns bens descritos:

[...] casa da fazenda muito boa, casas para vaqueiros, curral a ripão de aroeira e baraúna, uma parte coberta de telhas, bons tanques, água nativa em todas as divisões, cerca de 40 casas para rendeiros ou agregados, toda cercada com arame farpado. (Jornal Folha do Norte, 18/09/1948, nº 2045. MCS/CENEF).

A Varginha descrita no anúncio é a mesma que aparece no processo-crime. O cruzamento de informações das diferentes fontes explicita que o proprietário tinha elevado poder aquisitivo, atuando nos ramos da criação e

engorda. Destaca-se a estrutura montada para a atividade de criação bovina, com pastos separados, propriedades cercadas com arame farpado e curral, além da mão de obra que o fazendeiro poderia mobilizar, contando com 40 famílias em sua propriedade.

O caso narrado traz a disputa de versões que apontam para dois caminhos: de um lado, o lavrador que pegou uma tarrafa emprestada para pescar peixes, que provavelmente serviriam para complementar a dieta doméstica; do outro, um grande proprietário, que visava regular as práticas realizadas no seio da sua propriedade, inclusive zelando para que possíveis abusos na utilização dos tanques não redundassem em prejuízos materiais como a morte do gado ou a inutilização do tanque de uso coletivo.

É digno de atenção o fato de um dos acusados, Inácio Ferreira, já ter trabalhado na propriedade, o que indica ser ele conhecedor das interdições impostas por Godofredo Leite. Isso nos permite pensar que sua ação pode ter sido uma forma subliminar de vingança ou escárnio para com o proprietário e seus funcionários (DARTON, 1988).

Em depoimento, Godofredo Leite disse ser “natural e residente em Itucuruçá, com 50 anos de idade, fazendeiro, casado, sabendo ler e escrever”. Ele foi enfático ao afirmar “que havia muito tempo, Inácio vinha caçando e pescando em diversas aguadas da fazenda do declarante e que diversas vezes ele declarante reclamou amigavelmente, nada conseguindo do acusado”.

Se as palavras acima foram verdade, podemos pensar que Inácio e Sabino foram ao tanque cientes da existência de peixes a serem capturados e do incômodo que isso causaria no proprietário da fazenda e seus empregados. Entretanto, Godofredo Leite poderia estar se aproveitando da ocasião para dar um basta na prática de pesca em seus domínios, o que não necessariamente teria a ver com a reincidência de Inácio.

A primeira sugestão parece mais coerente com o caso narrado, sobretudo pelo fato de, no auto de qualificação, as declarações prestadas por Inácio terem diversos pontos de encontro com o que foi dito pelo vaqueiro da fazenda.

Segundo o próprio Inácio Ferreira:

Segunda-feira tomou uma espingarda emprestada em mão do Sr. Dimas Barboza de Miranda e se dirigiu a fazenda Olhos D'água, fazenda de propriedade de Godofredo Leite, seu ex-patrão, e ia até a casa do seu Balbino, onde foi buscar umas folhas de hortelã grosso para fazer um remédio para sua companheira que se achava doente. Lá, em conversa com Bininho, filho de Balbino, lhe perguntou: você sabe aqui onde se acha um pocinho para se pegar umas piabas? Tendo Bininho lhe dito que no poço da Cainana, onde ele Bininho era acostumado a tomar banho, tinha peixe e logo lhe fez o convite para pescaria no dito poço no que ele, Inácio, aceitou. Perguntado de quem era a dita tarrafa respondeu: que quando teve que sair para os Olhos D'água, tomou emprestado em mão de um seu companheiro de nome Manoel. (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS).

É fundamental entender como o réu organizou uma narrativa para dar a entender que se tratou de uma pescaria casual e despretensiosa (uma vez que tinha vindo à fazenda por outro motivo), com a intenção de apanhar peixes pequenos, de menor significância e que não traria baixas ao proprietário. A narrativa não se sustenta diante das questões lançadas pelo subdelegado de polícia: o período do dia em que Inácio realizou a pescaria (à noite); por ter saído da vila munido de tarrafa e espingarda; e pela incoerência em se pescar piaba, um peixe pequeno, com tarrafa. Apesar de considerarmos o relato pouco ajustado com as condições descritas, não podemos descartar que ele dialoga muito com as questões da cultura local, a partir da qual o sujeito sai e, em conversas com outras pessoas, põe-se a par das vivências, usos e possibilidades disponíveis no ambiente.

As controvérsias do depoimento do réu são parte das artimanhas articuladas com o intuito de arrefecer o olhar sobre o ato praticado. O jogo com as palavras e situações do contexto narrado é parte da astúcia dos fracos diante dos poderes da ordem. A tática utilizada por Inácio foi justamente construir um discurso escorregadio que abrandasse os julgamentos sobre a sua prática, na tentativa de neblinar o seu ato de contestação da posse das águas (CERTEAU, 2014, p. 184). A tentativa de burlar os regulamentos dominantes, ao investir contra a propriedade, de maneira sub-reptícia, foi reproduzida quando o autor alinhavou as noções de ausência de premeditação e casualidade diante do aparato policial, ciente dos benefícios que colheria.

Na sequência, o depoimento nos oferece mais detalhes acerca da prática pesqueira. Quando Inácio foi convidado a falar sobre o momento em que foi surpreendido, respondeu “que estava tirando a tarrafa no fundo do poço, que ia ficando preza em um toco no dito poço” (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS). O relato traz detalhes de como a pesca com tarrafa está sujeita a inconvenientes com diversos objetos presentes nas águas. A narrativa permite a aproximação com o contexto cultural vivenciado na época, em que a vegetação presente ao redor dos tanques poderia dificultar a prática pesqueira. Em ambos os relatos houve menção a uma confusão entre Inácio e Júlio, quando o último teria apanhado e levado a espingarda trazida pelo réu.

O vaqueiro da fazenda disse em depoimento que, no momento em que chegou ao poço, estavam Inácio, Sabino e Roque de Tal, sendo que os dois primeiros estavam dentro do poço jogando tarrafa e o terceiro do lado de fora. A pescaria parece ter se dado de forma coletiva; como a maioria das atividades no ambiente rural, a pesca era uma oportunidade de partilha e organização grupal.

Os dois acusados não foram os únicos que aparecem utilizando as águas da fazenda para a pesca não consentida. Godofredo Leite rememorou ocasião em que “estavam algumas mulheres pescando de tarrafa e cestos em uma aguada da fazenda”, e que, após o ocorrido, ele teria solicitado providências ao subdelegado de polícia. Segundo as informações prestadas pelo acusante, uma mulher chamada Mariinha foi detida após ser denunciada por pescar nas aguadas da fazenda e ofender as autoridades policiais. As mulheres apareceram como pescadoras, usando tarrafas e cestos, elementos bastante comuns na zona rural, sobretudo o cesto de trançagem, que pode ser usado em diversas atividades (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS).

Segundo Gastão Sampaio, muitas mulheres se arriscavam a pescar. “[...] quando a correnteza era suave, punham cestos afunilados em pequenas represas feitas com pedras soltas” (SAMPAIO, 1979, p. 21). A descrição do autor tem como cenário as margens do Rio Jacuípe na década de 1920. Mas ele não esconde a continuidade de tais práticas, que se faziam presentes no momento da escrita.

A literatura ficcional de cunho histórico tem demonstrado importantes

elementos de encontro com os casos debatidos que asseveram a leitura sobre a diversidade de atividades exercidas pelas mulheres, especialmente em relação às águas. Selecionamos trechos de dois romances que têm em comum o relato das vivências da população negra no pós-abolição; embora tenham sido escritos em momentos muito diferentes e se refiram a lugares e épocas distintas, as narrativas colaboram para entendermos as permanências histórico-culturais da experiência da população negra na utilização do meio à sua volta.

O romance *Fogo Morto*, de José Lins do Rego, narra os movimentos em torno dos engenhos da Zona da Mata paraibana, no imediato pós-abolição. Chamamos a atenção para a personagem Margarida, que vivia em pescarias durante a noite. Em uma de suas caminhadas noturnas, o mestre José Amaro “ganhou o atalho que ia para o rio e deparou com a negra Margarida, que ia pescar” (REGO, 2009, p. 55). As pescarias feitas por mulheres podem ser lidas, no referido contexto, como símbolo da permanência de práticas exercitadas pelos escravizados, que se utilizavam de momentos de não trabalho para realizar atividades que poderiam, entre outras coisas, incrementar a sua alimentação. A continuidade das dificuldades nas condições de produção da vida e manutenção da carga estafante de trabalho no pós-abolição, presentes nesta narrativa literária, servem para entender a manutenção das pescarias como hábito da população pobre.

O outro romance que associa a atividade de pesca a mulheres negras é *Torto Arado*, de Itamar Vieira Junior, ambientado nas proximidades dos rios Utinga e Santo Antônio, na região da Chapada Diamantina, na década de 1950. A personagem Miúda é descrita como acompanhada pela encantada Santa Rita Pescadeira, que fazia moradas nas águas e narrava os passos da anciã:

Miúda roçava, mas sua paixão era pescar. Era acordar de madrugada e seguir sozinha para a beira do rio. Levava os filhos, mas quando eles foram embora, Miúda pescou sem eles. Dormia na beira do rio sem medo de onça nem cobra (VIEIRA JÚNIOR, 2019, 205).

Todo o romance é atravessado pela ligação da comunidade de moradores negros com o meio ambiente e o anseio pela posse da terra na qual trabalhavam.

A maioria dos lavradores que aparecem no romance vem de outros lugares em busca de uma casa para morar e terra boa para produzir, muitos expulsos pela seca ou mandonismos. A falta de posse da terra e a expropriação de parte da produção por parte dos fazendeiros fazem parte do dilema coletivo apresentado pelo autor.

As marcas do ambiente descrito no processo-crime em que Inácio e Sabino foram acusados e nas memórias de Gastão Sampaio também podem ser visualizadas na narrativa literária, a partir do olhar para o sistema produtivo no qual trabalhadores pobres e negros trocavam o labor nas fazendas pela possibilidade de estabelecer moradia e cultivar a terra cedida pelo fazendeiro, o que também era o caso dos rendeiros citados no processo.

As pescarias realizadas por mulheres no contexto do pós-abolição são parte da história de resistência da população negra, sobretudo se pensarmos na utilização dos recursos disponíveis no meio ambiente como possibilidade de garantia de alimento para o sustento familiar, responsabilidade que pesava sobre as mulheres negras, em se tratando de uma sociedade na qual a alimentação dos filhos era tida como atribuição quase que exclusiva da mãe.

Os argumentos que a acusação utilizou para incriminar os pescadores devem ser vistos de perto. Não se tratava de uma transgressão da propriedade privada, mas do seu mau uso. O acusado e demais pessoas teriam o direito de usar o tanque, exceto de forma que prejudicasse a qualidade da água. Nessa lógica, a pesca era vista como nociva. No caso específico, é preciso considerar que o uso de tarrafa provoca uma alteração maior na água do que outras técnicas de pesca, como com anzol, por exemplo. É possível que a utilização de tarrafa fosse desaconselhada pelo proprietário e vigiada pelo vaqueiro, mas também pode ser que toda e qualquer pesca fosse vista como desaconselhada, se o que estava em jogo eram os próprios peixes do manancial. De todo modo, não temos como definir o que de fato mobilizou a ação contestatória; cabe-nos perceber esses elementos como constitutivos das relações existentes no ambiente rural, seu cotidiano e costumes.

No auto de qualificação, Júlio Silva cita uma ocasião em que uma das aguadas da Fazenda Olhos D'água, contígua à Varginha, foi envenenada:

[...] a cerca de quinze dias passados deitaram tingui no riacho da Cainana da Fazenda Olhos D'água que é ligado a fazenda Varginha e que por milagre um dia antes ele, declarante, havia retirado cerca de trezentas cabeças de gado para a Fazenda Varginha, que se isso não tivesse feito teria se dado o prejuízo de algum gado pois podia beber a água que estava envenenada. (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS).

A preocupação com a poluição de mananciais não é fortuita. A atitude coletiva em reprovar o lançamento de vegetação nas águas era muito conhecida na região. O artigo 18 do Código de Posturas, de 1893, previa pena de “multa ou 10 dias de prisão” para quem “lançar em rio, lagoa ou aguada pública ou particular, sem licença do dono, tingui ou outra qualquer matéria nociva a saúde, ou servir-se, para qualquer fim, da água potável no próprio paço [...] de modo a torná-la imprópria”. (Caixa: 1. APMFS. p.2.).

O tingui é uma leguminosa utilizada para facilitar a pesca, saber aprendido com os povos indígenas desde os primeiros contatos com os europeus. A planta contamina a água onde é lançada e atordoa os peixes rapidamente capturados, podendo provocar a morte de animais e seres humanos. (JORGE, 2017, p. 151) O fato de o Código de Posturas de 1893 (vigente durante as primeiras décadas do século XX) buscar zelar pela qualidade das águas revela a importância dos pequenos reservatórios privados para o abastecimento na cidade e no campo, uma vez que não havia um sistema de distribuição de águas.

A menção ao tingui no depoimento do vaqueiro da fazenda contém uma preocupação de diversos criadores da época. Embora não seja possível atestar a veracidade do caso descrito, eram comuns reclamações de poluição das águas causadas pelo uso do arbusto, o que se confirma na escritura do código supracitado. Uma notícia que circulou no *Folha do Norte* expressa o mesmo cuidado. No ano de 1922, foi noticiada a queixa de proprietários da região de Bom Despacho, cujo conteúdo era o temor da contaminação dos rios Jacuípe e do Peixe pelo “abuso de lançarem aos mesmos grande quantidade de tingui, prejudicando assim aos criadores e originando grande mortandade do gado”. (Jornal Folha do Norte, 11/11/1922, nº 656. MCS/CENEF).

Menos específico, o Código de Posturas de 1937 também previa a

proteção das águas contra possíveis atos que pudessem corromper a qualidade de uso. O artigo 9º da “Seção II – Das fontes e do escoamento das águas”, expressa que “Ninguém poderá inutilizar, derivar, desproteger, sujar ou infestar de quaisquer corpos estranhos a água destinada à servidão pública ou particular”. FEIRA DE SANTANA. Decreto-lei n.1, de 29/12/19).

Durante o processo-crime discutido acima, o advogado de acusação cita o artigo 271 do Código Penal de 1940, na tentativa de enquadrar a pesca como poluição de mananciais. A prática de poluição é tipificada pelo dispositivo como crime contra a saúde pública. O texto diz que “corromper ou poluir água potável, de uso comum ou particular, tornando-a imprópria para consumo ou nociva à saúde”. O dispositivo previa pena de dois a cinco anos, em caso de crime doloso, e dois meses a um ano, em caso de crime culposo. A autoridade judicial confirmou a prescrição penal do caso no ano de 1947; portanto, as punições previstas no código não foram aplicadas aos réus, embora o próprio magistrado afirmasse na conclusão do caso que a poluição havia sido um fato. (BRASIL, Código Penal de 1940, Art. 271).

A atividade da pesca com tarrafa pode ser lida como uma tentativa de tencionar os limites do costume, que trazia tanto benefícios quanto prejuízos aos usuários dos tanques. Nesse caso, a interdição foi vista como fonte de poder a ser superada, uma vez que a prática poderia ser exercitada por meio de consentimento do proprietário. O posicionamento demonstra vontade de extravasar a ordem preconizada. Esse comportamento é expressivo de algo muito maior. E. P. Thompson, no livro *Senhores & Caçadores*, nos ajuda a perceber as transgressões em um contexto de tensão na mudança das formas de apropriação da propriedade na Inglaterra do século XVIII. A Lei Negra foi estabelecida como código draconiano de imposição do domínio senhorial sobre a floresta; no contexto, a ação dos caçadores se pautou em extrapolar os limites do novo ordenamento, que os colocava na condição de ilegalidade, sujeitos a degola (THOMPSON, 1987, p. 139-142).

A disputa girou em torno do usufruto da propriedade e a exclusão do acesso aos bens disponíveis. Enquanto o dono legal via a manutenção do direito costumeiro de uso das águas como a estabilidade da forma de ordenar de

maneira paternalista, os pescadores buscavam ampliar as possibilidades de acesso de forma não consentida.

Walter Fraga apontou para divergências entre antigos senhores e ex-escravizados em relação ao “uso e acesso de recursos disponíveis nas propriedades”. Para o autor, os libertos elaboraram uma noção de direito que se pautou na possibilidade de terem suas roças e estabelecerem casas (FRAGA, 2014, p. 162). Em alguns casos, os acordos não frearam o ímpeto de alguns ex-escravizados, que fizeram verdadeiros banquetes com bois que ousavam adentrar as suas plantações (FRAGA, 2014, p. 196-198)). O imediato pós-abolição no Recôncavo trazia no bojo questões que marcariam a vida dos trabalhadores por décadas a fio, semelhantes, em certos aspectos, ao que esteve em questão na fazenda de Godofredo Leite: a tensão sobre limites de acesso aos bens disponíveis nas fazendas.

O relato de Júlio Silva é ainda mais informativo acerca da questão em debate:

Tendo ele, declarante, perguntado a quem vocês pediram para pescar aqui, no que o Inácio lhe respondeu: não tenho a quem pedir. Tendo o declarante lhe dito: você não sabe que na falta do patrão sou eu quem resolvo? Você não pediu ao patrão, não pediu a mim. Como que vem pescar aqui? (E: 01, Cx: 20, Doc: 380, CEDOC/UEFS).

No diálogo, os interlocutores pareciam falar de coisas diferentes. Enquanto o vaqueiro da fazenda explicava como conseguir consentimento para pescar, Inácio não estava interessado na questão, talvez por entender que não precisava pedir permissão para pescar ali. A postura do acusado é complexa: não solicita autorização e pesca às escondidas. Não há, nessa atitude, a reivindicação de um direito por parte de quem acredita tê-lo, e sim apenas o exercício de imposição de vontade, o que pode ter sido uma tática utilizada para quebrar as normativas impostas pelo proprietário que faziam parte das configurações dos poderes locais. O vaqueiro deu a entender que estaria disposto a dialogar com a realização da prática da pesca sob as condições estabelecidas por ele, o que certamente não seria do agrado do acusado. Vale destacar que a propriedade da água era uma questão tensa, visto que não havia

consenso social sobre a ideia de alguém poder possuí-la.

Ao refletir sobre o uso das matas no campo de Feira de Santana, Chintamani Santana Alves argumentou que “o direito de usar a mata estava em disputa, ou mesmo os limites desse uso”. O historiador analisou um processo em que a autorização dada pelo administrador da fazenda para o corte de madeira foi questionada pelo proprietário (ALVES, 2019, p. 112-113). Tudo indica que tais concessões eram elaboradas conforme a preservação dos interesses materiais dos proprietários, enquanto se alargava o seu poder de influência na comunidade.

O pós-abolição, enquanto arranjo histórico que estabeleceu a relação entre capital e trabalho a partir da dificuldade de posse da terra pelos trabalhadores pobres e negros, desenhou o conflito por maior proveito dos recursos. Esse cenário gerou diversas ordens de pressão por parte dos usuários pela ampliação do uso dos elementos naturais disponíveis. No entanto, o que se tem não é um processo com via de mão única, pois alguns proprietários também queriam alargar seus poderes de decidir quem e como deveria usar os bens disponíveis nas fazendas. A pesca, como atividade de socialização, recreação e aquisição de alimento, fazia parte da cultura local, sendo o seu exercício fonte de tensão por serem os mananciais importantes elementos de reprodução da vida da fazenda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os caminhos trilhados na elaboração de uma história social das experiências da população com as águas no semiárido baiano mostram suas especificidades. A relação de dependência das águas e da continuidade do regime de chuvas fez com que os mananciais fossem pensados a partir da possível perenidade ou intermitência, fator decisivo na condução de atividades mínimas. Isso se explica pelos impactos causados pelas secas, fenômenos climáticos recorrentes no período estudado. Aprendemos que o estudo dos usos sociais das águas no município de Feira de Santana está estreitamente relacionado à sua disponibilidade, ou mesmo aos esforços para que o fluido

fosse acessado.

Os grupos sociais utilizavam as águas de maneiras diferentes. Questões como gênero, classe e raça foram determinantes para configurar a maneira como as pessoas se apropriavam das águas. As mulheres pobres e negras foram vistas como maioria na captação de água para o consumo e para o gasto. Os banhos nos animais e os cuidados com a dessedentação dos rebanhos geralmente ficavam a cargo dos homens pobres, incluindo os pequenos proprietários que zelavam pelo seu próprio rebanho. Os donos de fazendas tinham os mananciais como recurso que oferecia suporte à atividade agropecuária, e algumas unidades se favoreceram da proximidade com os rios para catalisar a criação bovina de engorda.

Os conflitos decorrentes das diversas alterações sentidas no campo foram parte das formas de acomodação das relações de produção no pós-abolição. Muitos trabalhadores disputavam o uso dos recursos disponíveis nas propriedades, atentamos especialmente para disputas sobre o livre acesso às águas e táticas urdidas para realização de pescarias em locais onde a prática era proibida ou desaconselhada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Terras de preto, terras de Santo, terras de índio: uso comum e conflito. In: GODOI, Emilia Pietrafesa de; MENEZES, Marilda Aparecida de; MARIN, Rosa Azevedo (orgs.) **Diversidade do Campesinato expressão e categorias**: estratégia de reprodução social. V. 2. – São Paulo: Uniesp, 2009.

ALVES, Chintamani Santana. **Tramas da terra**: conflitos no campo na terra de Lucas, 1900- 1920. – Feira de Santana: UEFS editora, 2019.

BRASIL, Código Penal de 1940. Capítulo III – Dos crimes contra a saúde pública, Art. 271.

BOAVENTURA, Eurico Alves. **Fidalgos e Vaqueiros**. Salvador: UFBA, Centro Didático e Editorial, 1989.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**. 1. Artes de Fazer. 22. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

Código de Posturas de 1893. Livro de Registro de Leis e Resoluções 1893. Caixa: 1. APMFS.

DARTON, Robert. **O grande Massacre de gatos**: e outros episódios da história cultural francesa. – 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Editora Graal, 1988.

E tem Abuso. **Folha do Norte**. Feira de Santana, 11 de novembro de 1922. nº 656. MCS/CENEF.

Fazendas a venda. **Folha do Norte**. Feira de Santana, 18 de setembro de 1948. nº 2045. MCS/CENEF.

FEIRA DE SANTANA. Decreto-lei n.1, de 29 de dezembro de 1937. Institui o Código de Posturas do Município. Feira de Santana, 1937.

FRAGA, Walter. **Encruzilhadas da liberdade**: histórias de escravos e libertos na Bahia (1870-1910). 2ª ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

FREITAS, Nacelice Barbosa. **O Descoroamento da princesa do sertão**; de “chão” a território, o “vazio” no processo da valorização do espaço. Tese (doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

GOMES, Pedro Alberto Cruz de Souza. **Da partilha ao comércio**: sociabilidades, usos e conflitos nos mananciais de Feira de Santana. 2023. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2023.

JORGE, Janes. Tietê - **O rio que a cidade perdeu 1890-1940**. – São Paulo: Secretaria do Verde e Meio Ambiente, 2017.

Raymundo Pinto. **Pequena história de Feira de Santana**. Feira de Santa: Fundação Senhor dos Passos, 2011.p.33.

REGO, José Lins do. **Fogo Morto**. - Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

REIS, Francemberg Teixeira. **A terra em jogo**: perfil fundiário e estratégias para a manutenção da propriedade rural em Feira de Santana (1890-1930). Dissertação (mestrado em História). Programa de Pós-Graduação em História Regional e Local, Universidade Estadual da Bahia/Campi V, Santo Antônio de Jesus, 2014.

SAMPAIO, Gastão. **Feira de Santana e o Vale o Jacuípe**. Salvador: EGBA, 1979.

SANTA BARBARA, Reginilde Rodrigues. **O caminho da autonomia na conquista da dignidade**: sociabilidades e conflitos entre lavadeiras em Feira de Santana. Dissertação (mestrado em História), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

SANTO, Sandra Medeiros. **A expansão urbana, o Estado e as águas em Feira de Santana-Bahia (1940-2010)**. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SILVA, Mayara Plácido. **'Revolução sem sangue' na 'decantada pátria de Lucas'**: experiências de trabalhadores/as negros/as e migrantes no pós-abolição. Feira de Santana (1890-1930). Tese (Doutorado em História) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

Sumário. Réu, Targino Moreira. Vítima, Maria Amélia de Jesus. 1924. **Processo Crime de Lesão corporal**. E: 02 Cx: 37 Doc: 626. CEDOC/UEFS.

Sumário. Réu, Cassemiro de Tal. Vítima, João Batista Carneiro. 1904. **Processo Crime de Lesão corporal**. E: 02 Cx 44 Doc: 740. CEDOC/UEFS.

Sumário. Ré, Balbina Maria do Espírito Santo. Vítima, Maria Invenção de Jesus. 1904. **Processo Crime de Lesão Corporal**. E:04 Cx: 109 Doc: 2267. CEDOC/UEFS.

Sumário. Réus, Inácio Ferreira; Sabino Gonçalves. Vítima, Godofredo Leite. 1943. **Processo Crime de Poluição de água potável**. E: 1 Cx: 20 Doc: 380. CEDOC/UEFS.

THOMPSON, E. P. (Edward Palmer). **A formação da classe operaria inglesa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**: estudos sobre a cultura popular tradicional. – São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

VIERA JUNIOR, Itamar. **Torto Arado**. – São Paulo: Todavia, 2019.

Recebido em 08/07/2025.

Aprovado para publicação em 01/12/2025.

“EL AGUA DEL TIEMPO” CONSTRUCCIÓN DE UNA TERRITORIALIDAD HIDROSOCIAL VOLCÁNICA, MALARGÜE (ARGENTINA).

“A ÁGUA DO TEMPO” CONSTRUÇÃO DE UMA TERRITORIALIDADE HIDRO-SOCIAL VULCÂNICA, MALARGÜE (ARGENTINA).

MARÍA LAURA LANGHOFF¹

RESUMEN

El trabajo aborda las interacciones hidrosociales producidas a través de generaciones por familias rurales asentadas en las laderas de los volcanes Payún Matrú y Payén Liso, en el área protegida Reserva Provincial de la Payunia (Mendoza, Argentina). Esta zona se localiza en el departamento Malargüe. El entorno volcánico y las extremas condiciones ambientales no han sido impedimento para el asentamiento y desarrollo de la cría extensiva de ganado caprino y bovino, debido a que las familias del lugar se aprovisionan del agua almacenada en las geoformas volcánicas y pluviales. El agua acumulada por precipitaciones es denominada “agua del tiempo”. El trabajo adopta el enfoque hidrosocial, con trabajo metodológico cualitativo basado en entrevistas a tres familias y análisis satelital. Identificamos el uso de las geoformas que actúan como recipiente hídrico: toscales, pozas y zanjas. Como resultado se advierte la existencia de una territorialidad hidrosocial con la ocupación histórica de un sector de la Payunia que otorga relevancia cultural a las formaciones volcánicas.

Palabras clave: Territorio hidrosocial. Vulcanismo. Payunia.

RESUMO

O artigo aborda as interações em torno da água produzida ao longo de gerações por habitantes rurais instalados nas encostas dos vulcões Payun Matrú e Payen Liso, na área protegida Reserva Provincial de la Payunia (Mendoza, Argentina). Esta área está localizada no departamento de Malargüe e caracteriza-se por um regime de precipitação de 200 mm por ano. O ambiente vulcânico e as condições ambientais extremas não foram um impedimento para a instalação e o desenvolvimento da criação extensiva de gado caprino e bovino, uma vez que as famílias locais são abastecidas pela água acumulada nas geoformas vulcânicas e pluviais. A água acumulada pelas chuvas é chamada de “água do tempo”. O trabalho adota a abordagem hidro-social, com trabalho metodológico

¹ Becaria Postdoctoral Instituto Argentino de Oceanografía-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IADO-CONICET), marialauralanghoff@gmail.com

qualitativo baseado em entrevistas com três famílias e análise de satélites. Identificamos o uso de geoformas que funcionam como reservatórios de água: tocais, poças e valas. Como resultado, observa-se a existência de uma territorialidade hidrosocial com a ocupação histórica de um setor da Payunia que dá relevância cultural às formações vulcânicas.

Palavras-chave: Território hidro social. Vulcanismo. Payunia.

INTRODUCCIÓN.

El acceso al agua en tierras semiáridas genera una problemática frecuente en diversos lugares; para el caso de Argentina se registran situaciones de conflictividad hidrosocial (LANGHOFF, 2020) dentro de la Diagonal Árida Sudamericana (DAS) (DALMASSO et al., 2018). Esta situación supone el agravamiento de las condiciones de vulnerabilidad para quienes viven allí y, por consiguiente, para las diversas actividades productivas. No obstante, las poblaciones asentadas en estos espacios han logrado a través de generaciones, desarrollar prácticas que les aseguran el abastecimiento hídrico incluso en épocas de sequía. Esto es perceptible en el medio rural, donde se identifican relaciones con el entorno mediadas por el conocimiento cultural y la experiencia, que facilitan el acceso al agua en determinados sectores y las formas de preservarla para el autoabastecimiento.

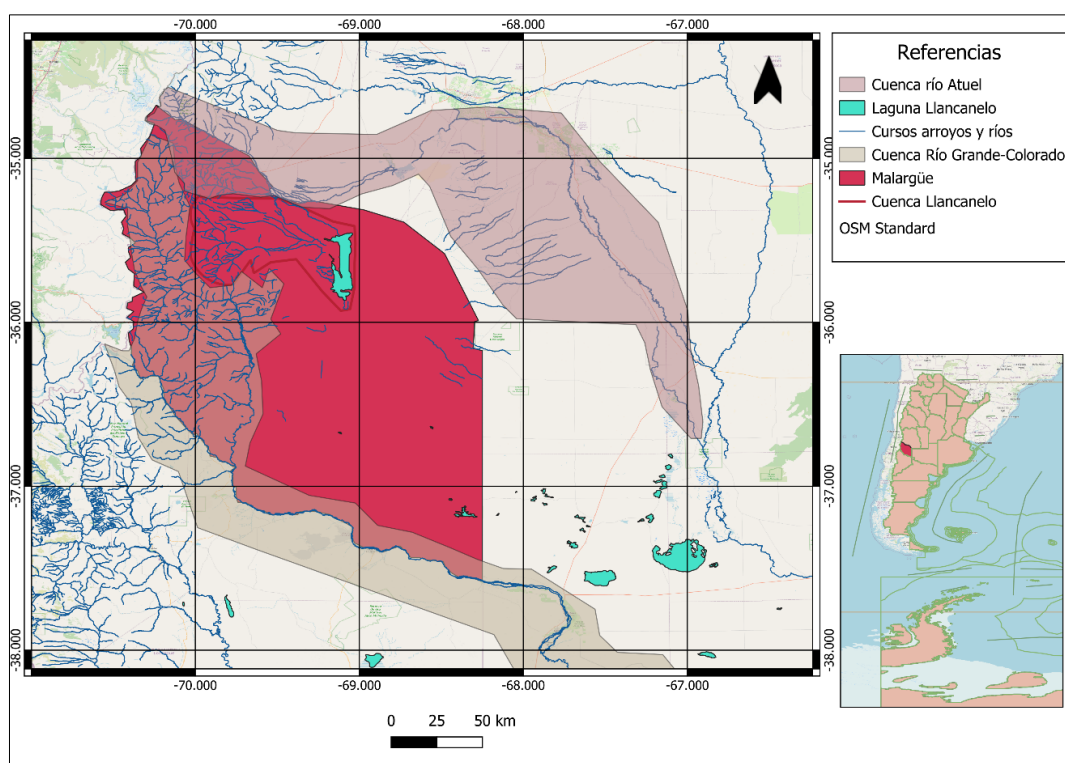
Las interrelaciones que se producen en el medio biofísico entre las distintas sociedades y manifestaciones culturales con su entorno, dan cuenta de diversas formas de modificar y aprovechar los recursos como suelo y agua, entre otros. A su vez, estas interrelaciones están mediadas por distintos usos que se materializan en los territorios. En el caso del agua, las interacciones hidrosociales dan cuenta de ello desde una mirada integradora por medio de conceptos instrumentales como ciclo hidrosocial y territorio hidrosocial (LINTON y BUDDS, 2014; SANDOVAL MORENO, 2017). El ciclo hidrosocial, es comprendido por Martín y Larsimont (2026) como: “un proceso continuo y dinámico de ensamblaje entre actores heterogéneos” (MARTIN y LARSIMONT, 2016, p. 34). Estos autores rescatan cómo, desde la interrelación entre actores con el medio biofísico, se recrean distintas geometrías de poder. Bajo esta conceptualización el medio físico adquiere otra significación, ya no solo como soporte, sino como espacio hídrico en disputa y, por lo tanto, como un actor no

humano. En cuanto al concepto de territorio hidrosocial es entendido como las formas multiescalares, dimensionales (culturales, económicas, políticas) y las ontologías que comprenden la interrelación de poblaciones con un entorno hídrico específico (arroyos, ríos, acuíferos, lagunas, océanos, etc.) (PATIÑO CORREA y BARRERA BASSOLS, 2022). Ambos son necesarios para el estudio de los procesos de apropiación, acaparamiento, control y distribución de los que es objeto el agua. El enfoque hidrosocial se fortalece en una época donde las disputas en torno al agua se intensifican en un marco internacional signado por su mercantilización. En este escenario se incrementa la demanda hídrica asociada a la explotación de commodities y prima la valoración del agua como un recurso por parte de los intereses empresariales, en las diversas fases de la producción de bienes.

En el caso de los espacios áridos y semiáridos, históricamente han sido representados como despoblados y marginales por la falta de agua, como ocurre con diversos espacios geográficos del país como el centro oeste, la Patagonia, el Chaco árido y la zona de Cuyo. No obstante, desde disciplinas como la arqueología se ponen en discusión estas representaciones, sobre todo en aquellos lugares que dan cuenta del acceso a diversos suministros de agua (temporarias o no) que los pueblos originarios conocían y controlaban (HEIDER, 2022; HEIDER, 2023). Además, en estos espacios la presencia de agua en tiempos pretéritos quedó registrada cultural y espacialmente con la persistencia de los hidrotopónimos. En el estudio de estos espacios se encuentran similitudes con las geografías de otros continentes donde las condiciones limitan la existencia de agua, como el caso del desierto australiano. Allí los pueblos originarios conocen y transmiten generacionalmente la existencia de depósitos de agua. Estos son denominados gnammas o rock holes, pozos de pequeña a mediana dimensión, donde se acumula agua de lluvia. Su formación se produce por la erosión de la roca granítica (BAYLY, 1999). Esto resulta relevante en relación a nuestro caso de estudio dado que, por un lado, presenta paralelismos en cuanto a aspectos geomorfológicos (rocas contenedoras) y, por otro, expone estrategias de transmisión culturales que dan cuenta de los métodos elaborados para habitar lugares donde las condiciones no son favorables.

En el caso de Malargüe su ubicación dentro de la Diagonal Árida Sudamericana (DAS) contribuye a acrecentar las características de un espacio productivo marginal (CEPPARO, 2014). Allí el promedio de precipitaciones en los últimos 23 años es de 315 mm anuales², sin embargo, la cordillera principal es un reservorio de glaciares y permafrost que alimentan lagunas de altura (a más de 2000 metros) y cuencas de los ríos Atuel, Malargüe (endorreica) y Grande, no obstante, la oferta hídrica no es homogénea en toda la jurisdicción. La extensión del departamento presenta singularidades morfológicas como el vulcanismo de extra arco en la zona denominada Payunia, donde se encuentran los volcanes Payún Matrú y Payún Liso; las serranías de Palauco, Sierra de Reyes y Chachahuen hacia el sur, y el humedal de Llanquanelo al este. Llanquanelo es el nivel de base del río Malargüe, esta laguna contiene aguas altamente salobres, que se mezclan con el agua dulce de manantiales costeros como los de Carilauquen y Carapacho.

Imagen 1: Hidrología departamento Malargüe.



² Promedio en base a registros facilitados por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), tomados en la estación del aeropuerto de la ciudad de Malargüe.

Fuente: elaboración propia en base a datos de DGI e IGN

Esta presentación hidrológica del departamento recrea el contexto físico que habitan las familias puesteras. En el área volcánica, ellas son poseedoras de un amplio bagaje cultural vinculado al conocimiento de los lugares donde que permiten el almacenamiento, acceso y consumo del agua, lo cual facilitó la elaboración de prácticas hidrosociales.

En línea con lo expuesto, en este trabajo nos abocamos a describir la construcción de una territorialidad hidrosocial en un entorno volcánico a lo largo del siglo XX. El objetivo principal que guía este artículo consiste en la descripción y análisis de las estrategias desplegadas por las familias para arraigarse al entorno de características áridas en el área de los volcanes Payún Matrú y Payún Liso. En segundo término, recuperar las prácticas en espacios con escasez hídrica para garantizar el suministro doméstico de agua y, por último, describir la importancia cultural de estas interacciones socioambientales a través del tiempo. La estructura del artículo se organiza con la exposición del medio biofísico, la descripción de la categoría “agua del tiempo” y el circuito del “reloj hídrico”. En una segunda parte se analiza el rol de las familias entrevistadas junto con los cambios y persistencias en esta relación hidrosocial en los últimos años.

2. MARCO TEÓRICO

Este trabajo se incardina en los estudios geográficos sobre el acceso al agua, adoptando la perspectiva de los territorios hidrosociales. Es así que destacamos al agua como un elemento híbrido sobre el cual se desarrollan prácticas sociales necesarias para la reproducción de la vida que fortalecen el arraigo territorial. Tanto el enfoque hidrosocial como los estudios situados contribuyen a comprender las interrelaciones entre el medio físico, natural y social y cómo son re-elaboradas a lo largo del tiempo (ARGAÑARAZ, 2025). El resultado son prácticas culturales que contienen distintas formas de relacionarse con el agua. En este sentido recuperamos los aportes que consideran al agua como un elemento social (LINTON y BUDDS, 2014), y no sólo natural, en torno al cual se organiza de diferentes formas la población para asegurar su acceso y

control, por lo tanto, la entendemos como un híbrido y un elemento dominante.

En este enfoque el componente espacial es determinante tanto que, para Castro (2022), el territorio hidrosocial remite a debates entre la geografía y la antropología, especialmente. Una de las definiciones más completas es la que proponen Boelens et al. quienes, desde la ecología política, los definen como “configuraciones espaciales de personas, instituciones, flujos de agua, tecnología hidráulica y el entorno biofísico que giran en torno al control del agua” (BOELEN, 2016, p.1). En tanto desde una perspectiva geográfica situada en los espacios áridos y semiáridos, brindamos especial atención a las formas en qué las personas labran su interrelación con el medio físico y, específicamente, con el agua en perspectiva temporal (MÉNDEZ Y ROMERO, 2020). Aquí rescatamos las formas en que las comunidades campesinas reproducen una territorialidad hidrosocial que debe resistir a otras formas de gestión y valoración hídrica (ROCHA, 2014) presentes y futuras.

A su vez, con este marco de referencia, además de otorgar centralidad a la forma socioespacial de organizarse para obtener agua, observamos las interrelaciones en las que está inmersa dicha organización. En este orden de ideas, el caso que analizamos aquí está acotado territorialmente al área de los volcanes Payún Matru y Payen Liso, donde los procesos endógenos volcánicos han modelado la topografía originando un paisaje rico en geoformas y minerales. Debido en gran medida a las características de unicidad que le confieren, el entorno volcánico es preservado a nivel provincial por medio del sistema provincial de áreas protegidas, como Reserva Provincial de la Payunia. Esta estructura introduce un actor externo, la Secretaría de Recursos Naturales Renovables, vinculado con el control del territorio en el área de estudio. Otra organización espacial de orden preservacionista patrimonial que, desde el gobierno local malargüino se intenta vincular, es la UNESCO con el objetivo de declarar como Patrimonio Natural de la Humanidad al área de reserva. Esta red donde interaccionan los niveles local, provincial e internacional, delinean el marco político-jurídico donde se despliega la territorialidad hidrosocial volcánica, como la llamaremos en el trabajo.

Por último, destacamos como antecedentes de este trabajo los estudios

rurales desde la geografía (CEPPARO, 2014; RUIZ PEYRE, 2019) y desde la antropología (SOTO & RAMÍREZ GUIRAO, 2024) que abordan el espacio rural malargüino. En estos, se estudia en profundidad las condiciones de marginalidad, los cambios en la vida puestera, el bagaje cultural y los conflictos por la tierra que aún persisten. Dentro del campo de las investigaciones hidrosociales en áreas semiáridas cuyanas y que aportan a nuestra investigación, resaltamos las contribuciones de los trabajos de MARTIN y LARSIMONT (2016) y LARSIMONT y GROSSO CEPPARO (2014), valiosos para el abordaje en el sur mendocino. También destacamos el aporte de Montaña et al. (2004) sobre la disparidad territorial entre las áreas irrigadas y las tierras de secano, en este caso aplicado al norte provincial, para lo cual se refieren a estas últimas como espacios invisibles. Esta definición del medio socioterritorial mendocino enriquece el caso de la territorialidad volcánica que aquí abordamos.

3. METODOLOGÍA.

El proceso de elaboración del trabajo es de carácter cualitativo y se encuadra dentro de una investigación más amplia sobre configuraciones hidrosociales en el departamento Malargüe en el marco de cambio de la matriz productiva entre 2010 y la actualidad. El trabajo parte de una perspectiva metodológica situada, dado que busca otorgar visibilidad y exponer las experiencias hidrosociales de una serie de familias puesteras radicadas en los volcanes Payún Matrú y Payún Liso. En tal sentido, siguiendo a Sandoval (2013), entendemos que:

la investigación de los procesos humanos de significación y construcción del mundo deben ser consideradas como acciones situadas en un trasfondo de naturaleza semiótico-material sedimentado como materialidad y forma de vida (...) el proceso de construcción de la realidad no corresponde a una acción unilateralmente humana, sino que más bien responde a un proceso de articulación e hibridación entre agencias de naturaleza material y simbólica (2013, p. 38).

En línea con este marco, este camino investigativo se centra desde la interpretación de la experiencia de vida en un medio de condiciones de marcada aridez. Para ello a partir de una entrevista, se obtuvo información preliminar

sobre el “agua del tiempo”, lo que, sumado a la indagación en el Archivo Histórico de Malargüe, facilitó el tejido de una red de información que permitió acercarnos a las familias que entrevistamos. De esta forma integrantes de esas familias nos brindaron información por medio de entrevistas semiestructuradas, que nos permitieron reconstruir el territorio hidrosocial volcánico. Las familias entrevistadas son tres, pero son parte de una familia extensa histórica que es la que se asentó en la zona de los volcanes Payún Matrú y Payén Liso, la familia Forquera. Estas entrevistas fueron semiestructuradas y se hicieron entre abril de 2024 y marzo de 2025. Las mismas permitieron conocer cómo es la historia de cada familia en el lugar y cómo son las estrategias de uso de los reservorios. La importancia de contar con el testimonio de estas familias radica en que son de las más antiguas en los faldeos volcánicos, con una dinámica en torno al agua diferente a las de zonas extra volcánica. Por zonas extra volcánica nos referimos en este trabajo a las que están a pocos kilómetros, fuera de los faldeos de ambos volcanes, y donde se tiene acceso a otras fuentes de agua, incluso, hay disponibilidad de humedales o mallines.

Por medio de las entrevistas fue posible localizar los puestos y algunos de los sitios del agua del tiempo. Con posterioridad esa información se cartografió (imagen 2) y, con el uso de Google Earth, se contabilizaron los tocales, pozas y cauces con y sin agua. Paralelamente se realizó una búsqueda sobre trabajos que dieran cuenta de la ocupación y circulación tanto en tiempos históricos como prehispánicos de población en la zona objeto de estudio. La misma tuvo resultados muy limitados dado que el área objeto de estudio no ha sido trabajada aún desde la arqueología, sí se han realizado investigaciones en otros sectores de las Payunia³. No obstante, se encontró información aislada por medio de una fotografía y un testimonio, sobre la existencia de grabados rupestres en la zona de tocales.

El uso de la perspectiva situada permitió comprender otras formas de relacionarse con el agua y otorga visibilidad y voz a las múltiples ruralidades que se identifican en Malargüe. En este sentido podemos mencionar a quienes están

³ Con la intención de aclarar dudas, se contactó a uno de los arqueólogos referentes en el sur mendocino, el Dr. Gil, pero aclaró que no habían realizado trabajos vinculados a los tocales.

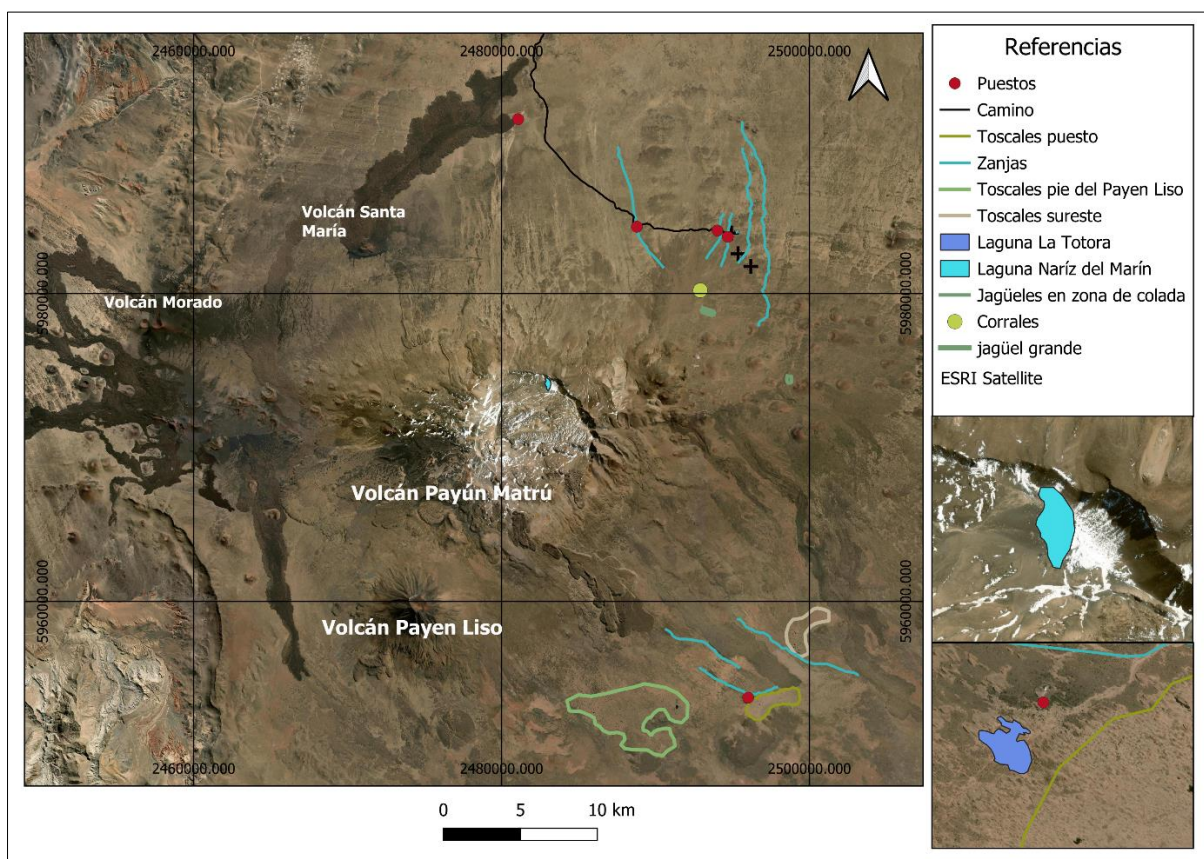
dentro del área de estudio y dependen, principalmente, del agua del tiempo; quienes están hacia el este y tienen acceso a agua de perforación, pero también con elevada salinidad, y los puestos localizados en zonas de vertientes y humedales de altura y piedemonte.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO VOLCÁNICO.

Las características físicas del área volcánica de interés se definen por la presencia de diferentes tipos de roca volcánica originada en distintas erupciones. En líneas generales se observan las erupciones más recientes en tiempos geológicos producidas, hacia el oeste, por los volcanes Morado y Santa María, donde abundan las coladas negras. Mientras que al este y sureste la superposición de coladas de lava es más visible, predominan los colores de la gama de los marrones claros, aunque se observan manifestaciones negruzcas. En esta parte se aprecia la fractura de la Carbonilla y el sistema de volcanes adventicios, Los Morados. En este sector es donde fluyeron las coladas de lavas espesas que se desplazaron por kilómetros hacia el este, ingresando a lo que es hoy el oeste pampeano.

Dentro del área de estudio se observan tanto rocas de origen traquítico como ignimbritas, basaltos y tobas, que dan cuenta de los distintos momentos eruptivos que tuvo el volcán Payún Matrú (HERNANDO; LLAMBÍAS & GONZÁLEZ, 2008) entre el Terciario y épocas recientes (DURAN & MIKKAN, 2009). En este sector es donde las formaciones rocosas adquieren mayor concavidad lo que favorece la conservación del agua. Los cursos de agua temporarios son más notorios en la cara este y sureste del Payún Matrú. La fuerza de las escorrentías durante breves períodos de tiempo, han erosionado las rocas, algunas de características tobaceas, dando origen a cañadones conocidos localmente como “zanjas”, como la Nariz del Matrú, del Viento, de la Yegua, grande, entre otras (IGLESIAS de CUELLO, 1985). En algunos sectores de estos cañadones se formaron las “pozas”. Estos cauces temporarios se observan en la ladera norte, este y sureste del Payún Matrú (imagen 2).

Imagen 2: Ubicación de reservorios de agua y puestos.

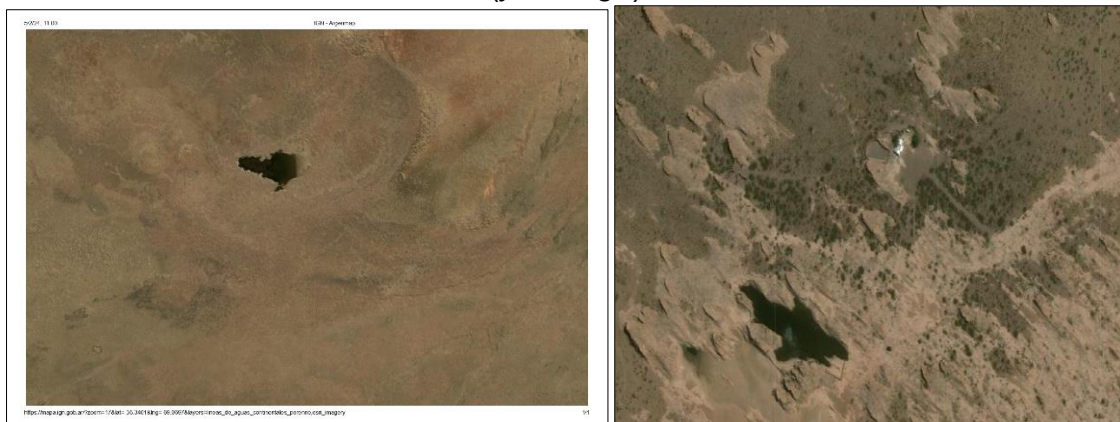


Fuente: autora (2025).

Hacia el oriente y el sureste se localizan los “toscales” también llamados jagüeles (imágenes 3 y 4), producto de la erosión eólica de tobas, para identificarlos de forma más óptima, los agrupamos en “toscales pie del Payén Liso”, “toscales puesto” y “toscales sureste” tal como se observa en la imagen precedente. En términos geológicos son *yandargs*, Llambías describe este sector geológicamente como:

En El Portezuelo de los Payunes y al sudeste del mismo, se observa que la toba se ha erosionado en forma de cubetas alargadas, con perfil en U, de unos 10 m de ancho, 50-100 m de largo y de 3-4 de profundidad, dispuestas todas de forma paralela y con una dirección constante noroeste-sudeste. Sus paredes poseen numerosos canalículos y oquedades alineados longitudinalmente (LLAMBIÁS, 1966, p.274).

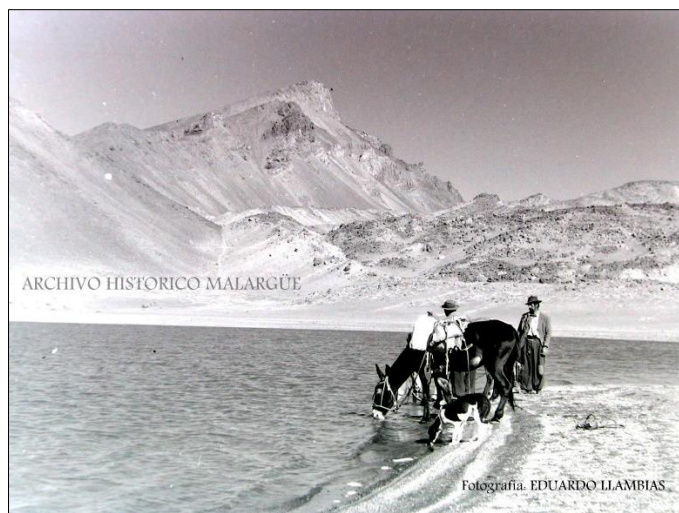
Imágenes 3 y 4: Jagüel grande (ubicado entre los 2300 y 2400 msnm) y laguna La Totorá con un puesto al lado y formaciones de “toscales” semisecos (yandargs).



Fuente: Argenmap (2024).

Precisamente los trabajos de Llambías resultan pioneros en Payunia, en sus relevamientos los puesteros del área facilitaron el acceso a determinados sectores como la laguna del cráter (imagen 5). Esta laguna conocida localmente como La Laguna o laguna de la Nariz del Matrú, es uno de los sitios a los que se accede para que los animales beban. Está ubicada dentro del cráter volcánico sobre el borde norte (imagen 5). Es un espejo de agua de unos 300 m, aproximadamente que, en épocas de sequías prolongadas, se seca.

Imagen 5: laguna Naríz del Matrú con agua donde beben los animales y los puesteros, baqueanos de la zona. Fotografía tomada por E. Llambías, década de 1960.



Fuente: Archivo Histórico Malargüe.

El área comprendida por el Payún Matrú y Payún Liso funciona como una suerte de “trampa” de agua por medio de estos pedregales y cauces pétreos. No obstante, también los períodos secos son más sensibles en los volcanes que en las zonas más bajas donde las fuentes hídricas predominantes son las vertientes. Una de las familias entrevistadas comentó que en algunos sectores se perciben sonidos subterráneos que ellos asocian a agua. Existe la posibilidad que estén conectados a cavidades aún desconocidas de origen basáltico. Como veremos más adelante algunas de estas formaciones subterráneas han sido utilizadas por los lugareños. Además, debemos destacar que este tipo de cavidades está presente en áreas relativamente cercanas como la caverna Doña Otilia, al pie de la Sierra de Palauco⁴ y Hoyo Dolo al este del área de estudio.

5. ANTECEDENTES DE CIRCULACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA PAYUNIA.

La observación del espacio volcánico y los testimonios recolectados, ayudan a comprender cómo las condiciones morfológicas, descriptas anteriormente, conjugadas con los factores climáticos contribuyeron a moldelar un espacio que puede almacenar agua por tiempos prolongados, considerando que en la zona el promedio es de 200 mm anuales. La presencia de vegetación

⁴ Recomendamos consultar el catastro elaborado por FAdE y corregido por la autora, ubicado en el Repositorio de Datos de Investigación de CONICET URI: <http://hdl.handle.net/11336/245569>

adaptada a las condiciones de sequía como cactáceas y vegetación como la jarilla (*Larrea divaricata*), también son una muestra de las adaptaciones vegetales que facilitan la vida de otras especies animales. En este ambiente, las rocas volcánicas modeladas por la acción eólica que funcionan como recipientes hídricos, se encuentran esparcidas en la zona sur-este de Payún Matrú y Payún Liso.

A pesar de ser una zona de condiciones climáticas más extremas, la Payunia ha sido un lugar de tránsito, con registros escritos en época colonial. Estos escritos fueron producidos por las incursiones de expedicionarios y funcionarios que, por disímiles motivos, transitaron este espacio y dejaron testimonios escritos. Es así que dentro de los registros históricos se menciona la presencia de minerales valiosos como cobre y oro, apuntados en expediciones militares del siglo XIX (Vilariño, 2022). No obstante, sectores aledaños a la Payunia, y otros que no están comprendidos dentro del área de estudio, resguardan muestras de la presencia humana⁵.

Actualmente, solo una parte de la Payunia se encuentra bajo protección como reserva total, creada en el año 1982, con una extensión de 190.000 ha. (LLAMBÍAS, 2008). No obstante, los antecedentes para su conservación se remontan a 1932, cuando la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales presentó una propuesta para gestionar su preservación ante el gobierno provincial (CANDIA, PUIG, DALMASSO, VIDELA & MARTÍNEZ CARRETERO, 1993). Más recientemente, en el año 2010, se ajustaron los límites como área natural protegida. En esta ocasión se generaron resistencias de parte de sectores de la población rural que habita en la zona volcánica:

Quisieron hacer la ampliación, que la frenamos entre los puesteros, que habíamos más de 100 puesteros, fue en el ochenta...en el noventa... en el 86 o 90 fue que se agrandó la reserva... pero después la volvieron a sacar otra vez (...) nosotros éramos muchos puesteros y figuraba que no habían (sic) puesteros... que habían (sic) 6 puesteros y habían más de 130 puesteros en toda la zona.

- ¿y los iba a restringir a ustedes en la actividad?
- Claro, porque como decimos nosotros ¿Cómo decían que no había puesteros para poder sacar a nosotros si había mucha gente? Habían muchos puesteros, por eso nosotros dijimos que no, que había muchos puesteros... que dijeran la

⁵ Para ampliar esta información sugerimos los trabajos de Neme y Gil (2008)

verdad, que hay puesteros (...) por ahí el miedo que tiene uno, que sea para el turismo y el puestero no toca nada, nada más que mirar nomás (Entrevista M.M., 2024)

La persona entrevistada fue una de las que participó de esa resistencia y aún critica la descripción de Payunia como un lugar desértico, donde las familias dedicadas a la ganadería extensiva son invisibilizadas.

Por sus características peculiares, a comienzos del siglo XXI, fue postulada como Patrimonio Natural de la Humanidad ante la UNESCO, en la primera ocasión fue seleccionada la Quebrada de Humahuaca. Esta propuesta se sustenta en la potencialidad del paisaje de la Payunia y su unicidad. Recientemente, en el año 2024, se retomó esta iniciativa para proponer nuevamente el área protegida.

En caso que se logre esta declaración, plantea a nivel local la intervención de un organismo supranacional que, por un lado, asegura la conservación de esta área que se encuentra rodeada por yacimientos hidrocarburíferos y potenciales proyectos mineros, pero, por otro, implica la presencia de actores multiescalares que tienen poder de decisión sobre el lugar (Magallanes, 2020). En este sentido la caracterización recurrente como espacio “desértico” sin aclarar la existencia de actividades productivas ancestrales, puede conducir a un proceso de patrimonialización excluyente. Algunos especialistas, exponen los riesgos de los procesos de patrimonialización, dado que: “esa ocupación, que también es económica, ocurre sobre fronteras en las que concurren biomas frágiles, poblaciones vulnerables, commodities apetecidas... y bienes vueltos patrimoniales, una mezcla letal” (Gnecco, 2021). En este caso entendemos que el paisaje es factible de convertirse en commodity ante las posibles interrelaciones entre actores multiescalares que facilitan estas intervenciones.

6. INTERACCIONES PUESTERO-AGUA. EL “AGUA DEL TIEMPO” O “RELOJ HÍDRICO” COMO CATEGORÍA DE ANÁLISIS.

El acceso al agua en la zona de estudio se diferencia al del medio urbano (ARGAÑARAZ, 2021). En este orden, nuestra percepción de lo que es el agua para consumo está moldeada por conceptos, ideas e imágenes modernas, por

lo que algunos autores hablan de “agua moderna” o “modern water”, donde el agua es reducida a H₂O y constreñida en el ciclo hidrológico (Linton, 2014). A su vez, el diseño de políticas tecno hídras por parte de organismos globales, que luego son aplicadas estatalmente, se limita a considerar el agua como un elemento sin implicancias sociopolíticas (Linton & Saade, 2024). Cuando estudiamos otras formas de aprovisionamiento de agua, el modelo tecnocrático de gestión hídrica urbana es puesto en discusión (ARGAÑARAZ, 2022).

En el caso de Payunia, el conocimiento del terreno y tiempo (probabilidad de precipitaciones) fueron claves históricamente para conocer el circuito hídrico volcánico. Los testimonios brindados por puesteros y personas criadas en el campo, radicadas actualmente en la ciudad de Malargüe, resaltan la importancia del “agua del tiempo” y el “reloj hídrico”. Estas denominaciones refieren tanto a la perdurabilidad y frecuencia del líquido vital en determinados sectores volcánicos, concavidades llamadas “toscales” que actúan como recipientes naturales que facilitan el almacenamiento de agua, como a las relaciones establecidas entre los lugareños con estos reservorios para brindar agua a sus animales y autoabastecerse. En el caso del “reloj hídrico”, prácticas similares se pueden rastrear en los movimientos buscando fuentes de agua en el desierto australiano (BAYLY, 1999).

La acumulación de agua se produce en los reservorios de las laderas y en el cráter, en ambos casos influyen las escasas precipitaciones, en su mayoría estivales y el derretimiento de nieve. Un factor desfavorable para su conservación es la elevada evaporación al ser zonas totalmente descubiertas de vegetación y expuestas a insolación prolongada. Entre los reservorios se diferencian dos: los toscasles o jagüeles y las pozas ubicadas dentro de las zanjales. En el caso de los primeros, se observó que en las inmediaciones del volcán Payún Liso, al sureste, se les denomina más profusamente “toscales”, mientras que en el noreste del Payún Matrú predomina el de “jagüeles”. En ambos casos son depresiones en la roca donde se almacena por períodos más o menos prolongados de tiempo, el agua. Estas son las fuentes de consumo de los animales y, en algunos casos, lo ha sido de las familias.

Resulta interesante cómo los entrevistados relatan las interacciones entre

los puesteros y el agua:

Usted fíjese que el puestero puede vivir en el lugar más recóndito y sin embargo vive, uno no lo puede creer, donde no hay agua ahí está. Usted va a la Payunia y si usted quiere subir el Payún Matrú, ahí arriba lo encuentra al hombre viviendo ahí en el volcán ¿cómo hace sino tiene agua? Bueno, tiene la forma de ver la situación, yo tengo amigos ahí que todavía están viviendo ahí, ya quedan 3, creo que quedan 3 ahí arriba, pero antes eran varias familias ¿no? Viviendo ahí arriba y ahí no hay agua de ningún tipo, no hay agua corriendo, pero si hay agua de lo que llama uno el agua del tiempo, de la lluvia o la nieve, se acumula en los jagüeles, en las piedras volcánicas que le permiten durar un cierto tiempo, entonces tiene un jagüel acá, otro más allá, otro más allá, otro más allá, otro más allá... y va haciendo, yo le llamo un reloj hídrico⁶, porque va siguiendo como un tiempo, se le va terminando este y va siguiendo con el otro y así, cuando ya no le queda nada, tiene que subir al volcán, arriba a la parte alta, ahí encuentra el cráter, que es un... es como una batea, entonces un bajo así, amplio y ahí tiene la laguna que puede tener entre 500 metros a 2 km de diámetro y ahí saca el agua él ¿no? (Entrevista, J.CH, 2021).

Esta circulación origina el “reloj hídrico” que genera un circuito trashumante circunscripto al volcán y, en situaciones de sequías prolongadas, de carácter extra volcánico hacia vertientes del sur o de la zona de la Sierra de Palauco. Es así que cuando las lluvias escasean, las familias deben efectuar la trashumancia fuera del sector volcánico en dirección a la cordillera o más al oeste:

Nosotros teníamos agua solo del tiempo, que son como jagüeles que uno le llama pozas, que son como... como pozos así donde se junta el agua, y cuando no llueve, no tenemos agua, tenemos que, si ha llovido más a la cordillera, tenemos que ir más a la cordillera con los animales para poder llevarlos para que tomen agua. Y sino en la época en que no hay agua en ninguna de las zonas, hay que llevarlos a 10 km al sur del puesto, que es Ranquil del Payen, que es donde hay aguas vertientes. (Entrevista M.M., 2024).

La sequía puede durar hasta medio año, en ocasiones las lluvias breves son las que colman los toscales. Los recorridos con los animales se realizan a las fuentes de agua más cercanas, a medida que estas se van secando, se desplazan a otras más distantes, superando en algunos casos los 30 km.:

⁶ El término reloj hídrico corresponde a Juan Chilaca, él es único que lo ha usado en los diversos encuentros, quien lo formula en base a sus observaciones del medio rural volcánico a través del tiempo. Los demás entrevistados hablan de “agua del tiempo”.

Yo me crie y nací allá, yo era de allá. Sufrimos mucho, porque no había agua, salimos a otro lado con mi padre, con mi madre... ahí sufrimos mucho... ellos se iban, se venían, se venían donde había agua cuando no había agua nos teníamos que ir muy lejos pa' lla' todos de acaballo, mi mamá, todos, mi papá. (Entrevista L.F., 2025).

Este circuito hídrico se realizaba en las épocas de sequía y luego, cuando algunas precipitaciones se producían, se retornaba al puesto. Si se mantiene la regularidad de las mismas en época, permite que los tocales puedan conservar el agua por mucho tiempo:

El agua en los tocales, cuando se llena esa laguna y se llena todo lo que es jagüeles, que son muchos, dura hasta 6, hasta un año, no habiendo mucha cargazón de animales, porque se carga mucho (sic) animales en la zona, mucha vaca, de los vecinos de los puestos de los vecinos, se carga mucho animal ahí en el puesto⁷. (Entrevista M.M., 2025).

Sin embargo, en los últimos años esta situación se ha modificado. En los relatos se menciona que actualmente disminuyó el número de animales y el agua no alcanza porque, también, las lluvias han mermado:

Pasaba 2 meses y llovía, ese jagüel era como máximo 6 meses, pero antes de esos 6 meses había llovido. Ahora no, ahora te pueden pasar 8 meses, 1 año y no te llueve nada (Entrevista V.F., 2025).

Los otros reservorios son las pozas, donde se obtiene principalmente el agua para consumo y usos domésticos. Por las características del suelo, la posibilidad de realizar pozos para su extracción es dificultosa. En algunos sectores se forman cauces profundos, denominados localmente zanjas, que, por la acción del viento y las escorrentías temporales violentas, horadan en la roca volcánica facilitando que en los sectores más profundos se acumule agua. Estas pozas almacenan el agua a la que los animales domésticos no tienen acceso:

Por ahí se hace muy hondo, como si fuera un pozo así para abajo y ahí se junta esa agua (...) Por ahí es un lugar que ningún animal se la toma, más que los pajaritos, esas son las grietas, que todos les llama las grietas, que nosotros llamamos pozas (Entrevista M.M., 2024).

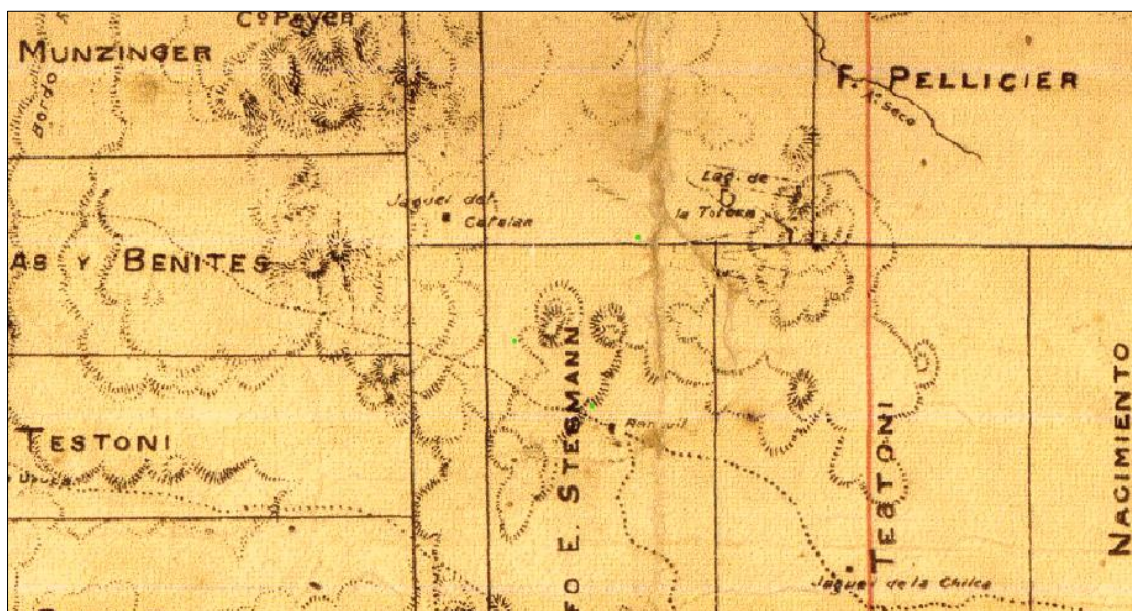
Las condiciones de esta agua difieren a las del medio urbano, sujeta a otros procesos de gestión técnica y distributiva. En este caso podemos pensarlo

⁷ Entrevista a M. abril de 2024, Malargüe.

como un sistema abierto, expuesto al contacto con condiciones medioambientales diversas que alteran sus características organolépticas. Por este motivo, para mejorar su calidad se hierve previamente a ser consumida.

En los últimos años aún continúan los efectos de la gran sequía (2011-2022), por lo que los puesteros transportan agua en sus vehículos cuando van al campo para cubrir sus necesidades mientras están allí⁸, según una de las entrevistadas, unos 50 litros para estar un par de días. En este caso, el puesto de la familia entrevistada se ubica en uno de los tocales de mayor dimensión conocido como laguna La Totorá, la cual figura en el plano catastral de la provincia de Mendoza de 1912. Allí, además, aparecen localizados dos tocales de importantes dimensiones: de la Chilca y del Catalán (imagen 6).

Imagen 6: Ubicación laguna La Totorá y jagüeles (1912)



Fuente: Atlas de cartografía histórica

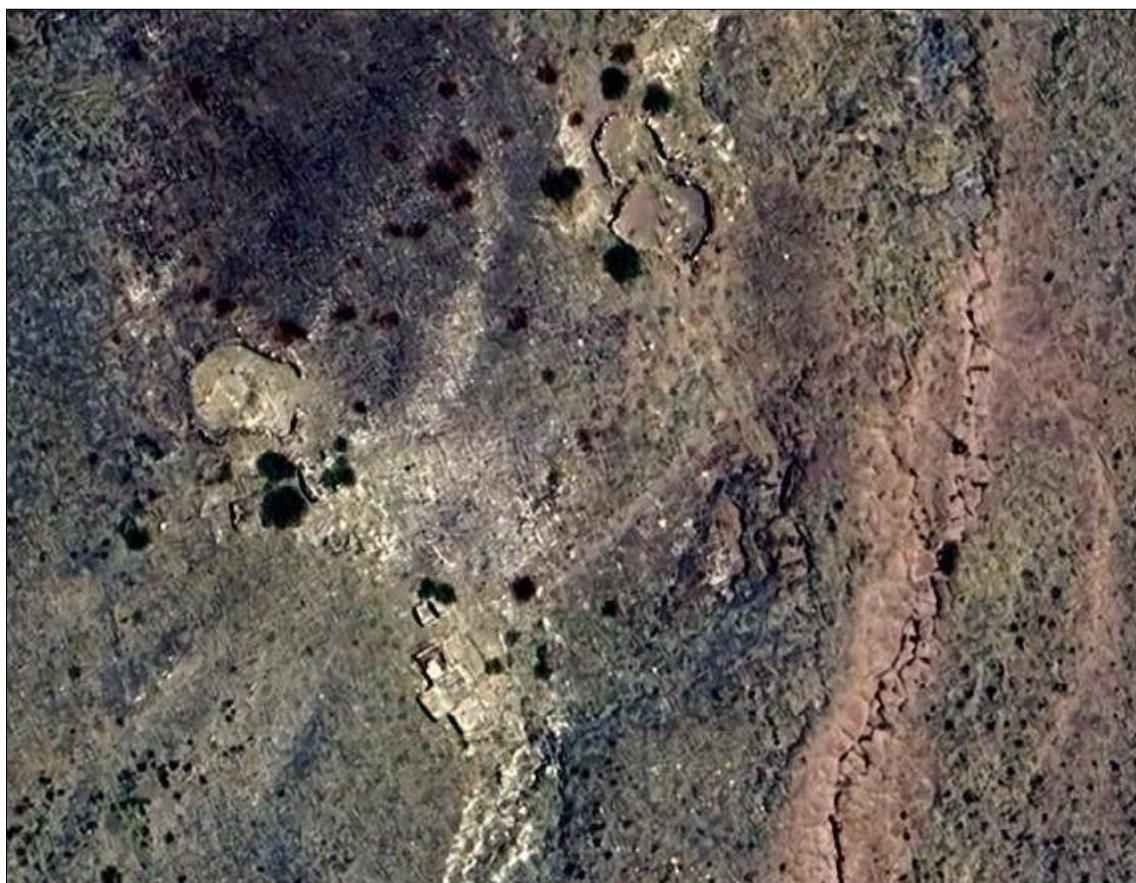
Como indicamos precedentemente, los relatos advierten cambios en la producción y en la vida en los puestos. En relación a las majadas y piños, estos han disminuido en número. Décadas atrás, los testimonios indican que algunos puesteros llegaron a tener entre 7.000 y 17.000 ovejas. Por entonces la oferta de pasturas también lo permitía. Hoy la alternancia de períodos secos de más de 5 meses hasta 1 año con otros de precipitaciones normales para el área,

⁸ En el trabajo de campo también se han visto camiones abasteciendo con agua a viviendas.

afectó esta disponibilidad de cabezas. Esta situación climatológica afecta el área de los volcanes Payún Matrú y Payún Liso, reforzando sus condiciones de aridez con la disminución del agua del tiempo. Sin embargo, fuera del área de estudio, en las zonas bajas del sur, el este y la serranía de Palauco al oeste, las vertientes de mayores dimensiones brindan agua y son una opción, como mencionamos anteriormente.

Como consecuencia, en gran medida de estas condiciones climáticas recurrentes, los testimonios dejan entrever que es el motivo que produjo el abandono de algunos puestos que acaban como “taperas”, algunas de las cuales fueron señaladas en las imágenes satelitales por los entrevistados (imagen 7).

Imagen 7: detalle de tapera de puesto y corrales de piedra, a la derecha se observa una zanja.



Fuente: NASA (2024).

Como consecuencia ha modificado las estructuras y dinámicas familiares. Por ejemplo, el padre y la familia de su hijo aún habitan el puesto, mientras en

otro caso, uno de los hijos se traslada entre la ciudad y el campo, semana por medio. En este contexto, como alternativa para seguir residiendo allí, las fuentes de agua se ampliaron para obtener una mejor calidad y disminuir la movilidad con los animales. En este sentido adquieren importancia las estrategias desplegadas para el acceso a nuevas fuentes de agua por parte de las familias.

7. DINÁMICAS FAMILIARES PARA COMPLEMENTAR EL AGUA DEL TIEMPO.

En este apartado intentamos aportar mayores datos sobre la presencia de la familia principal, Forquera, en el lugar, aunque la reconstrucción de la genealogía parental resulta fragmentaria al disponer solamente de los relatos. Los antecedentes de su asentamiento se remontan al siglo XIX, recién en la década del 30 obtuvieron título de posesión. Dicho documento se lo entregó al abuelo de la entrevistada su bisabuela, por lo que calculan una presencia mayor a 200 años en la zona volcánica:

ahí en la zona del Payen Matrú, directamente más de 200 años porque estuvieron los bisabuelos del finado Pancho Forquera, después vivió el padre del finado Pancho Forquera, que crio todos los Forquera ahí, Carlos, José, todos esos se criaron ahí en el Payen. Bueno, después se repartieron unos por Palauco cuando se casaron, pero Pancho quedó ahí, que sería mi suegro. Y mi suegro tuvo todos sus hijos ahí que eran 20, bueno, 18 vivos, todos quedaron ahí, los varones, las mujeres se empezaron a casarse, a irse, otras se fueron más chiquitas como ella decía... (Entrevista a E.R., 2025).

Se deduce que la presencia de esta familia extendida es precedente a la campaña militar roquista. En el marco de este proceso de expansión de la frontera y ocupación, la Payunia funcionó como un lugar de tránsito de las fuerzas militares. Posteriormente se configuró como jurisdicción del sur mendocino que por entonces se encontraba mayormente sujeto al dominio político del sargento mayor Rufino Ortega, quien obtuvo una enorme extensión de tierras en 1874 en lo que hoy es Malargüe (MASINI CALDERÓN, 1958) y, que más tarde, sería gobernador de la provincia. En la primera mitad del siglo XX comenzó a modificarse esta situación y, entre otras cosas, también su denominación. De esta manera esta jurisdicción se llamó primero Tiburcio

Benegas, luego Cnel. Beltrán; con posterioridad fue anexada al departamento de San Rafael y en 1950 fue declarado departamento con el nombre Juan D. Perón que conservó durante 5 años. Después adquirió su actual denominación.

Mientras se producían estos cambios jurisdiccionales, en la zona de estudio se consolidaron redes parentales que fueron ocupando con nuevos puestos como Zanja del Viento, El Baqueano, El Quemado, Puesto Espinoza, Los Toscales del Payén, el área:

Sí, la abuelita era de allá, la abuela y el abuelo. El abuelo era de acá de La Salinilla, por ahí, y después se juntó con la abuela. Y la abuela era Porfiria Luisa García, era la abuelita. Me daba el nombre la mamá, pero ellas se criaron muy lejos allá, del Nevado pa' lla'. El Agua de Apuca, ese que le decía. Ahí se crio la mamá, después la trajo el abuelo porque se separó de la abuelita y la trajo el abuelo y la crio él [A la madre de Lucía]. Y después que la crio, la abuela, después se fue con el papá (Entrevista L.F., 2025).

A partir de las entrevistas se logra una aproximación a la experiencia transmitida para asegurar la subsistencia en lugares con escasez de agua. La cotidianeidad tanto doméstica como productiva estaba y está signada por el agua, donde las mujeres eran las encargadas del abastecimiento doméstico junto con los hijos e, incluso, en varias ocasiones también se hacían cargo del pastoreo de los animales. La ausencia de los maridos por largos períodos, en gran medida, se debía a motivos como obtener productos de intercambio, realizar trabajos en otros lugares o comerciar con Chile.

Ante la disponibilidad del agua restringida, sus usos en el ámbito doméstico se racionaban en consumo, aseo y limpieza de ropa. Las encargadas de esta racionalización eran las mujeres. La crianza de los hijos más pequeños también requería consumos diarios de agua. En estos casos se utilizaba la de las pozas:

Ahí están los pozos que ella te habla, que ellos juntaban toda la ropa los fines de semana para lavar, en esos pozos se acumulaba el agua, ya sea que hubiese llovido o que corría agua, a veces lo que trae la creciente los embanca, los llena de tierra, y a veces como había mucha escasez de agua, debajo de esa arena había agua, entonces escarbábamos el agua (sic) y de ahí sacábamos el agua... (Entrevista L.U., 2025).

La actividad del lavado de ropa también se hacía en los lugares resguardados del viento y el frío, no necesariamente en la casa. Algunos de estos lugares son cavidades donde se retiene el agua (imagen 8) como la caverna doña Matilde:

está metida bajo la tierra ¿qué es lo que pasa? Tiene las escaleritas y el agujero así, y ella se metía ahí a lavar, estaba 2 o 3 días lavando ahí debajo de... pero es tan bonito eso que yo he ido a ver, y vas y te metes ahí y el techo es así, bajas por las escaleritas, es una sola cueva nomás, se ve ahí... y el techo es así. Y es de un mineral blanco que no sé cómo se llama... (Entrevista E.R., 2025).

Imagen 8: ingreso a cavidad doña Matilde.



Fuente: fotografía facilitada por V.F. (2025).

El agua para consumo y usos domésticos se recolectaba de las pozas y se trasladaba en buncas⁹ (especie de odre de cuero, actualmente se utilizan las

⁹ Este sistema es usado incluso en las zonas extra-volcánicas.

cámaras de neumáticos), a veces desde distancias superiores a los 10 km., caminando o a caballo, y se almacenaba en recipientes como tarros y tambores:

Ahí no se derrochaba el agua para nada, para nada. Ahí directamente el botecito (recipiente) estaba con agua. Y te imaginas, yo que le tenía que... una mujer vos sabes lo que es una mujer para criar los niños... que había que lavarles la ropita, que los pañales, que la leche y todo eso (silencio). Y, sin embargo, yo, mi suegra, todos los que criamos niños ahí, los criamos con muy mucho cuidado y nunca se nos enfermaron, muy raro... (Entrevista E.R., 2025).

Y de ahí, los chicos o nosotros, la gente, como que te crías con un cuidado con el agua. Entonces todo medido, la misma agua que te lavas la cara o que te lavas las manos, va a una plantita la misma agua va a dar al animal, al perro, la gallina para que tome o a una huerta, lo que haya. Es como una cadena, nunca es tirar, derrochar (Entrevista V.F., 2025).

De cámara ¿ve? De 10-8 km, ese es el trabajo que se hacía. Y cuando se secaba el agua en Payén, ahí teníamos que salir a los vecinos, hay un vecino que está 38 km que ahí salía yo con los animales las vacas, caballos, había que abandonar el campo (Entrevista a H.F., 2025).

Como mencionamos al inicio del apartado, en años recientes como estrategia para captar más agua, se implementaron algunas modificaciones en los sistemas constructivos de las casas para aprovechar mejor el agua pluvial. En esta tarea la iniciativa partió de una de las entrevistadas, quien decidió reconstruir la vivienda con paredes de piedras, lo que le otorgó más solidez para colocar techo de chapa. Por medio de un sistema de canaletas ahora pueden almacenar el agua de mejor calidad en un tambor y reduciendo los desplazamientos. Otro recurso que estaba disponible pero no era aprovechado, es un surgente en la cumbre del volcán Payún Matrú, cerca de la laguna Nariz del Matrú. En este caso la misma puestera fue la que convenció a su familia para aprovisionarse de ese ojo de agua¹⁰. Ella realizó las gestiones en la ciudad para la compra de los materiales como las mangueras y demás implementos además de obtener acceso a subsidios municipales. Previamente tomó muestras del agua que fueron analizadas y confirmaron que es potable. Esta vertiente complementa actualmente al agua del tiempo que hemos mencionado aquí y abastece principalmente a esta familia y sus animales:

¹⁰ Esta es una denominación frecuente en la zona, equivalente a vertiente.

les dije “tanta plata hay para comprar la manguera, tachos...” y todos era como que me tenían mucha desconfianza, que no, que no, que no... yo agarré y hice lo que pude compre no sé cuántos metros de manguera, pero fueron muy muchos los rollos, pagué una camioneta y un carro que me llevaran, la llevamos a la manguera, la llevamos allá, porque yo primero ¿qué hice? Hice analizar el agua, qué clase de agua era, y me dijeron que era una vertiente, una vertiente porque en una zona volcánica aparecen vertientes. Y son vertientes que no están contaminadas con nada, con muy buenos minerales de la tierra volcánica que es tierra (...) don Pandolfo de la municipalidad todavía vive, fue el primero que empezamos a hacer y José Muñoz es otro señor que es de San Juan. Y... y primero me dijeron que yo tenía que traer el agua... porque yo cuando fuimos a buscar el agua, yo realmente llevó una botella de ...que estaba usada, que ya era de agua, pero estaba usada. Y don Pandolfo me dijo “no Chiquita, el agua se analizó, pero tiene que ser una botella virgen que no esté usada”. Volvimos a ir a buscar, otra botella, y ahí me dijeron “no, si eso es un ojo de agua, usted puede tener agua tranquilamente todo el verano, como todo el invierno” ... (Entrevista E.R., 2025).

No obstante, en invierno la vertiente se congela. Las bajas temperaturas también afectan a los toscales y jagüeles, pues las temperaturas suelen rondar los -15 C°. La alternativa es el derretimiento de la nieve, en algunas ocasiones se la recolecta en nylons y luego se derrite:

Y era el encanto de nosotros era hacer agua nieve, porque sabíamos que el agua de nieve no venía contaminada con nada. Así que poníamos en fuentones, lo que fuera hasta en cosas de nylon, siempre comprábamos nylon, teníamos nylon y bajábamos nieve y en tachos, todo y le metíamos al nylon, y ahí se hacía agua (...) Agua, mucha agua. Y esa agua era la más que nosotros tomábamos, porque era el agua que teníamos, más bendita era esa (Entrevista a E.R., 2025).

De esta manera valoramos a estas dos formas de obtención como otra variante del agua del tiempo condicionadas a las bajas temperaturas (congelación) como a la abundancia de nieve (derretimiento). La “cosecha de nieve” y posterior derretimiento la realizaban todas las familias con las nevadas copiosas que contabilizan alrededor de 3 al año y la nieve se conservaba por varios meses mientras el agua estaba congelada. Esta agua es muy valorada porque reúne mejores condiciones de potabilidad que la de los toscales y pozas.

Complementariamente, la última gran sequía hizo que se incorpore agua del medio urbano, dado que el municipio auxilió, por medio de camiones cisterna,

a las familias rurales. Este sistema fue implementado por medio de la ordenanza municipal 2017/2019, con el objetivo de comenzar a brindar solución a la problemática estructural del abastecimiento de agua en el medio rural, desde la óptica de las autoridades departamentales. En la misma se detalla que se creará un fondo contributivo anual integrado por aportes directos del Presupuesto Municipal y dictamina una tarifa anual que integre la división de los aportes de todos los vecinos beneficiados el año anterior, dividido por el costo del traslado. Se contempla que el pago pueda ser anual. Para ello el municipio dispone el traslado por camiones cisternas verificados bromatológicamente. Este servicio, según el artículo 5, establece la obligatoriedad y continuidad del servicio. A su vez, indica que, en caso de rotura de vehículos o caminos intransitables, el municipio debe disponer los medios para subsanarlo.

El agua urbana transportada se introduce, en la territorialidad hidrosocial volcánica, a medida que puede ser trasladada para consumo familiar. En la zona del Payún Matrú el transporte efectuaba, generalmente, 2 viajes al mes y abastecía a varios puestos para consumo humano. Mientras los animales seguían consumiendo el agua escasa de los toscas. Actualmente este servicio se encuentra interrumpido, uno de los principales obstáculos son las rutas de ripio, caminos consolidados y en mal estado, cuestiones que no son atendidas correctamente por el gobierno provincial ni municipal.

Como cierre a este apartado proponemos como reflexión las interacciones socioambientales centradas en la tríada poblador-volcán-agua, donde la permanencia en el lugar por tantas décadas está mediada por las dinámicas desplegadas por las familias para obtener agua. Ello plantea la necesidad de incorporar a los estudios socioambientales, las dinámicas intra e interfamiliares en zonas como el área de estudio, donde el acrecentamiento de períodos de sequía induce un incremento de las condiciones de vulnerabilidad tanto social como ecosistémica.

CONSIDERACIONES FINALES.

El recorrido efectuado en este artículo a partir de los relatos, permite identificar y describir las estrategias asociadas al agua en un medio semiárido y volcánico. La territorialidad hidrosocial volcánica contiene distintas dinámicas donde intervienen el conocimiento, la transmisión intergeneracional y las formas diversas de acceder y almacenar el agua. Dentro de estas dinámicas destacamos la movilidad en el espacio, la incorporación de nuevas fuentes de agua al agua del tiempo (vertiente y derretimiento de nieve) y la mejora en la captación de agua de lluvia por medio de las viviendas. Esta territorialidad expone una arista no estudiada en la zona, donde a pesar de las condiciones de aridez imperantes y la recurrencia de ciclos de sequía, no han sido históricamente un obstáculo para habitar y acceder al recurso hídrico. Más bien la existencia de reservorios como tocales o jagüeles, pozas y zanjas son un elemento de la morfología volcánica que facilitan otra forma de habitar las zonas áridas.

En este caso particular, la posibilidad de conocer esta dinámica hidrosocial fue facilitada por el acceso a los relatos de las familias que aún habitan el área de los volcanes Payún Matrú y Payún Liso. Estas familias son parte de una familia extendida que manifiesta una presencia en el lugar superior a los 100 años. El habitar durante décadas al pie de estos volcanes, les otorgó un conocimiento profundo sobre los lugares dónde se conserva durante más tiempo el agua y aquellos sectores donde es posible encontrar agua de buenas condiciones de potabilidad para el consumo familiar. En este orden de ideas, el trabajo permite observar que las referencias de las personas en relación a la territorialidad hidrosocial que han construido, es positiva con un profundo arraigo a los volcanes. De esta forma podemos caracterizar a esta territorialidad hidrosocial volcánica a partir de los siguientes rasgos identificados: materialmente los tocales, jagüeles, pozas y zanjas actúan como organizadores del espacio productivo y doméstico, a la vez que se han constituido como rasgo identitario cultural. En esta organización adquiere especial relevancia el “reloj hídrico”. A través de la georeferenciación de los puestos y corrales vemos que están cercanos a las fuentes de agua. Generacionalmente se ha desarrollado el circuito hídrico, “reloj hídrico”, como una posible categoría que marca el ritmo

entre vida-traslado-agua-lugar. Este se activa para obtener agua para los animales en épocas de escasez de precipitaciones. Estas prácticas han construido un arraigo fuerte al entorno volcánico-hídrico que se traduce en términos específicos para referirse a los distintos tipos de agua que se obtienen: la de lluvia, la que es producto del derretimiento de la nieve y, por ende, tiene mejores condiciones (“agua bendita”), de los reservorios pétreos y la que se obtiene de la única vertiente del volcán Payun Matrú.

Otro punto a destacar es cómo una metodología situada otorga visibilidad a familias rurales que se insertan dentro del “espacio invisible” que conceptualizan Montaña et al. (2003) dentro de las áreas no irrigadas mendocinas. Con lo cual destacamos la potencialidad que ofrece incorporar la perspectiva situada con los estudios hidrosociales.

Por otro lado, dentro de las familias, el rol de las mujeres es necesario porque contribuyen a la mejora progresiva en la provisión de agua, necesarias en el contexto de la última gran sequía. Por ejemplo, mejorando sistemas constructivos de viviendas que faciliten recolectar agua de lluvia y la incorporación de elementos como mangueras para acceder a una vertiente volcánica. Además, previamente, en este caso se recurrió a estudios bioquímicos del agua para conocer su grado de potabilidad. Esto indica un interés por mejorar las condiciones de habitabilidad para los integrantes de la familia y mantener el arraigo territorial. En los testimonios las mujeres, niños y jóvenes aparecen como los encargados principales de trasladar el agua a las viviendas. En cuanto a la organización de esta territorialidad hidrosocial volcánica, notamos que espacialmente se despliega hacia el norte, noreste y sureste del volcán Payún Matrú donde se localizan los reservorios de agua.

Por último, destacamos el hecho que esta territorialidad hidrosocial volcánica se desarrolla dentro del Área Provincial Protegida La Payunia, de creación relativamente reciente. Por sus características singulares a nivel paisajístico y por el tipo de manifestaciones volcánicas, fue postulada como Patrimonio Natural de la Humanidad en 2005 y en 2024. Por lo que esta figura crea una tensión entre natural y cultural, puesto que se parte de la idea de lo “prístino” y singular, cuando en realidad hay actividades productivas asociadas

al agua de transmisión generacional que arraigadas a ese entorno. En este sentido se hace necesario profundizar en futuros trabajos el conocimiento cultural de las relaciones hidrosociales en la Payunia y cómo pueden verse afectadas o beneficiadas en caso que se inicie un proceso de patrimonialización.

REFERENCIAS.

ARGAÑARAZ, María Celia. El Nacimiento de un “servicio”: agua, ciudad y construcción de estatalidad en Catamarca a principios del siglo XX. En: Banzato, G.D; Quadros Rückert, F.; Dos Santos, F. A. (Coord). **Agua y políticas públicas en Argentina, Brasil y México**. España: Universidad de Jaen, 2021, p. 21-42.

ARGAÑARAZ, María Celia. Aguas y ciudad. Propuestas para la construcción de una metodología interdisciplinaria en el abordaje de las relaciones entre personas y entorno. **Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales**, v.10, DOI: <https://doi.org/10.24215/18537863e066> , 2019.

BAYLY, Ian A. Review of how indigenous people managed for water in the desert regions of Australia. **Journal of the Royal Society of Western Australia**, v. 82, p. 17-25, 1999.

BOELEN, Rutgerd; HOOGESTEGER, Jaime; SWYNGEDOUW, Eric; VOS, Jeroen; WESTER, Phillipus. Territorios hidrosociales: una perspectiva de ecología política. **Water International**, v. 1, n 41, p.1-14, 2016.

CANDIA, Roberto; PUIG, Silvia; DALMASSO, Antonio; VIDELA, Fernando & MARTÍNEZ CARRETERO, Eduardo. Diseño del plan de manejo para la Reserva Provincial La Payunia (Malargüe, Mendoza). **Multequina**, 2, p. 5-87, 1993.

CASTRO, José Esteban. Territorios hidrosociales en disputa. En: Salgado López, J.A. (Coord.) **Política pública y agua. Justicia, derechos humanos y transparencia**. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2022, p. 25-31.

CEPPARO, María Eugenia. La complejidad de la marginalidad y sus derivaciones en el marco de las economías regionales. El caso de la producción caprina en el extremo sur de Mendoza. **Geograficando**, La Plata, v. 10, n 2, 2014.

CEPPARO, María Eugenia. Entre la persistencia y la variabilidad: factores socio-económico-culturales que influyen en los territorios marginales: el caso del departamento Malargüe, Mendoza, Argentina. **Territorialidades na América Latina**. Goiania: Universidade Federal de Goias, 2009, p. 219-236.

DALMASSO, Antonio Daniel et al. Provincia de Mendoza: Diagonal árida de la Argentina; Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas;

Experimentia; 6; 12; p. 19-71, 2018.

DURAN, Víctor; MIKKAN, Raúl. Impacto del volcanismo holocénico sobre el poblamiento humano del sur de Mendoza (Argentina). **Intersecciones en Antropología**, v. 10, n 2, p. 295-310, 2009.

GNECCO, Cristóbal. Patrimonialización como despojo: tiempos otros y tiempos de otros. **Melanges, la casa de Velazquéz**, v. 52, n.2, p.319-324, 2021.

GROSSO CEPPARO, María Virginia. Las tramas de la escasez hídrica en la provincia de Mendoza, Argentina. **Boletín de Estudios Geográficos**, n. 104, p. 53-81, 2015.

HEIDER, Guillermo. La cosecha de agua en la pampa occidental de Argentina durante los siglos XVIII y XIX. Un avía para repensar el registro arqueológico prehispánico. **Chungara Revista de Antropología Chilena**, Arica, v. 55, n°1, p. 193-208, 2023.

HEIDER, Guillermo. Arqueología regional en la provincia de San Luis: el caso de La Travesía. **Comechingonia. Revista de Arqueología**, Córdoba, v. 26, p.173-192, 2022.

HERNANDO, Irene.; LLAMBÍAS, Eduardo.; GONZALEZ, Pablo Diego. Historia eruptiva y formación de la caldera del volcán Payún Matrú, retroarco andino del suroeste de Mendoza, 2008, San Salvador de Jujuy, XVII Congreso Geológico Argentino, 2008.

IGLESIAS de CUELLO, Alicia. La Argentina, relieve. En: Centro Editor de América Latina, **Atlas Total de la República Argentina**.

LARSIMONT, Robin; GROSSO CEPPARO, María Virginia. Aproximación a los nuevos conceptos híbridos para abordar las problemáticas hídricas. En: **Cardinalis**. Córdoba, p. 27-48, 2014.

LINTON, Jamie; BUDDS, Jessica. The hydrosocial cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. **Geoforum**, DOI: 10.1016/j.geoforum.2013.10.008, 2014.

LINTON, Jamie; SAADE, M. Global Waters and its (anti) political consequences. **Water Alternatives**, v.17, n. 2, p. 491-509, 2024.

LLAMBÍAS, Eduardo.; BERTOTTO, Gustavo; RISSO, Corina; HERNANDO, Irene. El volcanismo cuaternario en el retroarco de Payenia: una revisión. **Revista de la Asociación Geológica Argentina**, v. 62, n.2, p. 278-300, 2010.

LLAMBÍAS, Eduardo. El distrito volcánico de la Payunia. Un paisaje lunar en nuestro planeta. En: CSIGA, **Sitios de interés geológico de la República Argentina**. Buenos Aires, Servicio Geológico Minero, 2008, p. 263-280.

LLAMBIÁS, Eduardo. **Geología y petrografía del volcán Payún Matrú**. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, 1966.

MAGALLANES, Julieta. Procesos patrimonializadores y pueblos indígenas: luchas sociales por la identidad y la memoria (Mendoza, Argentina). **Ava**, v. 37, p. 243-268, 2020.

MARTIN, Facundo; LARSIMONT, Robin. Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza, Argentina (1995-2015). **Cartografías del conflicto ambiental en Argentina 2**. Buenos Aires, Ciccus, 2016, pp. 31-55.

MARTÍNEZ CARRETERO, Eduardo Enrique. La provincia fitogeográfica de la Payunia. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, v. 39, n. 3-4, p.195-226, 2010.

MASINI CALDERON, José Luis. **Mendoza y sus tierras y frontera del sur en torno a 1880**. Mendoza, Estudios Alfa, 1958.

MÉNDEZ, Manuel; ROMERO, Hugo. Territorios hidrosociales en las geografías altoandinas del Norte de Chile: modernización y conflicto en la región de Tarapacá. **IdeAs: ideés d’Amerique**, 15, p.1-28, 2020.

MONTAÑA, Elma; TORRES, Laura; ABRAHAM, Elena; TORRES, Eduardo; PASTOR, Gabriela. Los espacios invisibles. Subordinación, marginalidad y exclusión de los territorios no irrigados en las tierras secas de Mendoza, Argentina. En: **Región y Sociedad**. Sonora, v. 27, p. 3-32, 2003.

NEME, Gustavo; GIL, Adolfo. Biogeografía humana en los Andes Meridionales, tendencias arqueológicas en el sur de Mendoza. En: **Chungara: Revista de Antropología Chilena**. Tarapacá, v. 40, p. 5-18, 2008.

PATIÑO CORREA, Elizabeth; BARRERA BASSOLS, Narciso. Territorios hidrosociales: historia ambiental y de los social, apropiación y sostenibilidad en la cuenca del río Dagua, Colombia, en el siglo XXI. En: **Revista UDCA Actualidad y Divulgación Científica**. Bogota, v. 25, n. Supl.1, 2022. DOI: 10.31910/rudca.v25.nSupl.1.2022.2142. Disponible em: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/2142>. Acesso em: 29 oct. 2025.

ROCHA LÓPEZ, Rigel. Enfoque sociotécnico, hidrosocial y natural. En: Claudín, V. y Post Uiterveer, N.C. (Eds.) **PARAGUAS, Justicia Hídrica**, p. 6-31, 2014.

ROIG, Sergio Alberto et al. La Payunia el reino de los volcanes de la Estepa Patagónica. **Boletín de la Sociedad Entomológica Argentina**, p. 4-7, 2020.

RUIZ PEYRÉ, Fernando. Juventud rural, trabajo y migración. Éxodo rural en

Malargüe, Mendoza, Argentina. **Boletín de Estudios Geográficos**, n° 111, p. 9-33, 2019.

SANDOVAL MORENO, Adriana. Exploración de las contribuciones del enfoque “hidro-social” a los estudios de caso sobre el agua. **WaterLat-Gobacit**, Newcastle, v. 4, n°3, p. 15-26, 2017.

SANDOVAL, Juan. Una perspectiva situada de la investigación en ciencias sociales. En: **Cinta de Moebio**, Santiago de Chile, v. 46, p. 37-46, 2013.

SOTO, Oscar; RAMÍREZ GUIRAO, Julián Ignacio. Trashumancia em montañas olvidadas: lineamientos para uma agenda de intervención científico-política em Malargüe (Mendoza, Argentina). **Boletín de Estudios Geográficos**, v. 121, p. 15-37, 2024.

SWYNGEDOUW, Eric. Economía política y ecología política del ciclo hidro-social. **WaterLat-Gobacit** Newcastle, v. 4, n°3, p. 6-14, 2017.

VILARIÑO, Martín R. Conquista de “tierra adentro”, un diamante en bruto: el objetivo minero detrás de campañas militares de 1833 y 1846 del Gobierno mendocino sobre territorios indígenas de la frontera sur. **Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana**, v. 12, n.2, p.1-24, 2022.

Recebido em 22/06/2025.

Aprovado para publicação em 23/12/2025.

EL EMBALSE Y CENTRAL HIDROELECTRICA “EL CARRIZAL”

Conjunción desarrollista de anhelos y frustraciones (Mendoza, Argentina: 1958-1972)

A REPRESA E A USINA HIDRELÉTRICA “EL CARRIZAL”

Uma combinação desenvolvimentista de desejos e frustrações (Mendoza, Argentina: 1958-1972)

LAURA ORTEGA¹

RESUMEN

El presente artículo se inserta en los estudios que analizan las particularidades del quehacer estatal a partir de la concreción de infraestructuras públicas como manifestación de las ideas sobre planificación y desarrollo de la época. En este sentido, el caso propuesto se localiza en una zona de clima semiárido (Mendoza, Argentina) donde la producción agroindustrial y el desarrollo han dependido tradicionalmente en la construcción de poderosos sistemas de captación y distribución de agua. El objetivo central del trabajo ha sido desentrañar y analizar acciones, actores, políticas, concreciones e intereses en torno a la presa y central hidroeléctrica *El Carrizal* durante el periodo desarrollista (1958-1972). La reconstrucción histórica se asentó sobre fuentes primarias y secundarias y adoptó una perspectiva que pretendió también reflexionar sobre la obra como expresión de los anhelos y contradicciones de un modelo estatal en particular. Esto permitió identificar tanto una articulación multiescalar, con claro predominio nacional por sobre las aspiraciones autonómicas provincial, como el accionar de agencias de distintos niveles y de advertir la decidida irrupción de actores internacionales (CEPAL o empresas estatales españolas, por ejemplo). La obra concentró altas y diversas expectativas por parte de autoridades, técnicos y ciudadanía en relación con sus potenciales efectos sobre el desarrollo productivo y de servicios y, sin embargo, tales anhelos se vieron finalmente frustrados no obstante la concreción de la obra.

Palabras-clave: Riego y energía; Desarrollismo; Obra Pública; Mendoza (Argentina)

¹ Este artículo se enmarca en un proyecto de investigación PIP-CONICET Argentina dirigido por la Dra. C. Raffa y denominado *Arquitectura e infraestructura pública en Mendoza (1955-1972)*. Por su parte, Laura Ortega se desempeña como profesora de Administración Ambiental de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO), Mendoza, Argentina. E-mail: lauralorenaortegaguevara@gmail.com

RESUMO

Este artigo integra uma série de estudos que analisam as especificidades da atuação estatal por meio da implementação de infraestrutura e obras públicas como manifestação concreta das ideias de planejamento e desenvolvimento da época. Nesse sentido, o estudo de caso proposto situa-se em um clima semiárido (Mendoza, Argentina), onde a produção e o desenvolvimento agroindustrial tradicionalmente dependem da construção de sistemas de captação e distribuição de água. O principal objetivo deste artigo foi desvendar e analisar as ações, os atores, as políticas, as realizações, as tensões e os interesses que envolveram a construção da barragem e usina hidrelétrica de El Carrizal durante o período de desenvolvimento (1958-1972). A reconstrução baseou-se em fontes primárias e secundárias, tanto locais quanto nacionais, e adotou uma perspectiva histórica que buscou também refletir sobre o projeto como expressão das aspirações e contradições do modelo de Estado desenvolvimentista. Identificou-se uma articulação multiescalar, com clara predominância nacional sobre as aspirações de autonomia provincial. O projeto foi impulsionado pela atuação de órgãos em diferentes níveis e pela atuação decisiva de atores e especialistas internacionais (como a CEPAL e empresas nacionais espanholas). O projeto gerou grandes e diversas expectativas entre autoridades, especialistas e cidadãos quanto ao seu potencial impacto no desenvolvimento produtivo e de serviços; no entanto, essas expectativas foram frustradas, apesar de sua conclusão.

Palavras-chave: Irrigação e energia; Desenvolvimento; Obra Pública; Mendoza (Argentina).

INTRODUCCIÓN

Argentina posee una geografía diversa que le ha aportado una gran variabilidad climática y de biomas, lo cual ha influido en el arraigo de la población como en el desarrollo de las actividades productivas. En este sentido, las provincias ubicadas en franja oeste de su territorio, poseedoras de condiciones ambientales áridas y semiáridas, han supeditado su producción y crecimiento a la organización del riego artificial, siendo este el caso de la provincia de Mendoza.

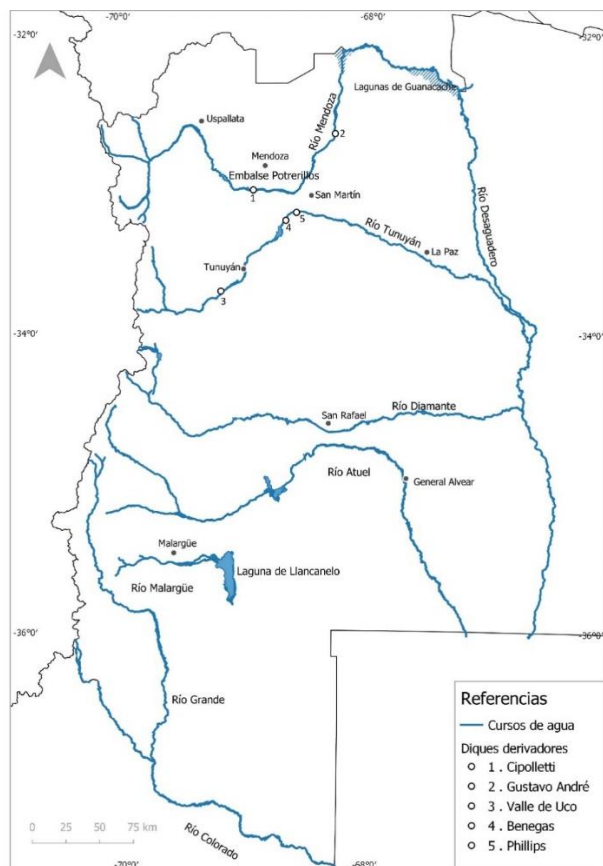
Esta última se constituyó en el centro político y social más destacado de esa porción territorial, consolidando su progreso a partir de una robusta administración del agua; logrando crear artificialmente tres oasis a partir de la intervención de cuatro importantes ríos cordilleranos (Mendoza, Tunuyán, Atuel

y Diamante). El hito principal que definió su administración hídrica ocurrió en 1884 cuando fue sancionada la Ley de Aguas. Esta normativa permitió y favoreció el desarrollo y expansión de un monocultivo particular, la vitivinicultura de base capitalista (Richard-Jorba, 1998). En torno al río Mendoza se fue desarrollando, en primer lugar, el oasis norte, constituyéndose este río como el centro económico y político más importante de la provincia. Posteriormente, en el transcurso de las primeras décadas del siglo XX, se desarrolló con mayor énfasis la zona Este mendocina (la cual abarcó las jurisdicciones de San Martín, Junín y Rivadavia, y un espacio aún más hacia el este, en Santa Rosa y La Paz) (ver Mapa 1). En paralelo, bajo el auspicio de actores privados, avanzó el desarrollo del oasis sur (en las jurisdicciones de San Rafael, Gral. Alvear y Malargüe) a partir del aprovechamiento de las aguas de los ríos Atuel y Diamante.

A la vez, otros factores que ayudaron a expandir los oasis fueron el arribo de inmigrantes (fundamentalmente españoles e italianos), la llegada del ferrocarril, la aplicación de políticas impositivas favorables a la vitivinicultura y la construcción de infraestructura hídrica por parte del estado provincial (Richard-Jorba, 2006).

Respecto de lo antes mencionado, entre las primeras obras de regulación de los ríos estuvieron el dique Cipolletti (en el río Mendoza, 1889) y los diques Phillips (1928) y Medrano (1898) sobre el río Tunuyán (zona Este). A la vez, la disponibilidad de caídas de aguas significativas posibilitó el desarrollo de algunos emprendimientos hidroeléctricos desde fines del siglo XIX, y con más fuerza ya a mediados del siglo XX.

Mapa 1: Mendoza, aprovechamientos hidráulicos.



Fuente: mapa diseñado por Geógrafa A. Cantarelli (2025).

Por otro lado, la constitución federal del país otorgó importantes competencias a las provincias en la administración del recurso hídrico. No obstante, el gobierno nacional realizó, en numerosas ocasiones, grandes esfuerzos por promover el desarrollo de las provincias a través de obras de infraestructura. De este modo, a principio del siglo XX fueron promulgadas dos leyes que buscaron promover la irrigación bajo la dirección técnica de la Dirección Nacional de Irrigación. No obstante, Anahí Ballent (2021) identificó que esta dirección no pudo avanzar como se esperaba y encomendaba la ley porque encontró que en las provincias del oeste argentino existía un avanzado estado de intervenciones provinciales, evidenciando cierto escenario de tensiones entre ambas esferas de gobierno a la hora de establecer proyectos de infraestructura.

Otro momento donde se tornó más evidente esas tensiones entre niveles de gobierno sucedió entre 1932 y 1955. La provincia de Mendoza, por ejemplo, buscó establecer un comportamiento autónomo respecto de la administración de su recurso hídrico y la concreción de obras, en tanto el Estado nacional avanzó llegando al extremo de nacionalizar las caídas de agua.

De este modo, hubo políticas mendocinas que demostraban una firme voluntad por planificar grandes obras tanto de riego como de generación hidroeléctrica. En este sentido, un ejemplo lo constituyó el embalse El Nihuil (1940) en el sur provincial, sobre río Atuel. Sin embargo, este anhelo fue obturado al involucrarse la órbita nacional durante el primer peronismo. Este gobierno concretó la obra en 1948 a través de los planes quinquenales nacionales, los cuales en muchos casos emularon proyectos formulados durante la gestión de los conservadores mendocinos de los años treinta.

Ahora bien, en el presente artículo interesa conocer cómo continuaron las políticas referidas al riego y la producción de energía hidroeléctrica en Mendoza luego del derrocamiento del presidente Domingo Perón (1955), en el marco de una nueva fase estatal: el desarrollismo. Este último término ha sido ligado al gobierno de Arturo Frondizi (1958-1962) y a la figura e ideas de Rogelio Frigerio (Altamirano, 1998). Sin embargo, este concepto, particularmente en América Latina, fue una referencia común bajo la cual se ampararon diversas posturas económicas y políticas. Bajo ese término se reconocieron desde la matriz elaborada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) hasta las inflexiones impuestas por la Alianza para el Progreso, el programa de inversiones y estímulo a determinadas áreas de la economía impulsado desde Estados Unidos, impulsado como forma de enfrentar la amenaza que planteaba la Revolución Cubana (Schmidt, 2021).

Sobre el desarrollismo, diversos autores destacan como característica que se buscó abandonar en términos económicos las políticas del modelo de sustitución de importaciones (ISI), y se intentó poner énfasis en políticas de industrialización sobre sectores clave de la economía en aras de reducir la dependencia del mercado interno de bienes y servicios extranjeros. Esto implicó una apertura progresiva de la economía nacional a las inversiones extranjeras

de forma significativa (Schmidt, 2021, p. 19).

El Estado nacional, durante este periodo, emprendió la construcción de distintas obras en vista de que, como mencionáramos, consideraba necesario incentivar la producción de energía y acompañar el desarrollo productivo. Entre esas obras estuvieron represas en diferentes localidades del país (Piedras Mora, en Córdoba; Las Pirquitas en Catamarca; Cabra Corral en Salta; Ullum en San Juan, El Carrizal, en Mendoza, etc.), estaciones termoeléctricas y centrales hidroeléctricas (Futaleufú en Chubut, Ing. Reolín, en Córdoba, El Nihuil, en Mendoza, Chocón–Cerros Colorados en Neuquén) y nucleares (Central Nuclear Atucha, en Buenos Aires) (Shmidt, 2021). Autores como Mark Healey (2003) atribuyen esta disímil distribución a que el desarrollismo concentró sus esfuerzos en la industria pesada de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. En tanto que, para el resto de las provincias, buscó explotar sus recursos naturales (por ejemplo, con la producción de energía hidroeléctrica).

Respecto del impacto de algunas de estas obras en el territorio donde se emplazaron, Susana Bandieri y Graciela Blanco (2012) investigaron la experiencia de la empresa estatal Hidronor (1968) y el Complejo hidroeléctrico Chocón y Cerros Colorados en la sureña provincia de Neuquén y destacaron, entre otras cosas, que si bien esta construcción despertó numerosas expectativas en la región solo se beneficiaron los centros urbanos más desarrollados del país. En similar línea se ubica el análisis de Azcoitia y Núñez (2014), los que expusieron la tensión establecida entre lo que la obra significó para la Nación y su bajo impacto en la provincia referida.

Asimismo, otro rasgo distintivo del periodo fue la inestabilidad política, aunque éstas no habrían obstaculizado la voluntad desarrollista, al menos hasta los comienzos de los años '70. Estos hechos inexorablemente impactaron en el ámbito de las provincias. En el caso mendocino, las interrupciones al orden democrático llevaron en reiteradas oportunidades a recurrir a la consolidada dirigencia del partido demócrata (conservadores) para gestionar el gobierno. Por este accionar, Francisco Gabrielli destacado líder político, asumió la gobernación en tres oportunidades (1961-1962; 1963-1966; 1970-1972).

Por su parte, el caso de Mendoza ha sido escasamente investigado el

devenir y el impacto de las obras de riego e hidroeléctricas durante el desarrollismo con el enfoque que en este trabajo se propone. Por ejemplo, sí se dispone de investigaciones que indirectamente señalan que, en el periodo anterior, es decir entre los años treinta y cincuenta, la infraestructura hídrica realizada, facilitó el incremento de la superficie cultivada con vid como también el crecimiento de otras agroindustrias (tomate, frutas de carozo, etc.) (Rodríguez Vázquez, 2018). También se cuenta con algunas recopilaciones de historias locales (Junta de Estudios Históricos, 1996) e investigaciones más robustas sobre planificación del turismo (Bianchi, 2024). En vista de lo anterior, este artículo pretende reconstruir la trayectoria del proyecto y de la construcción de las obras de embalse y central hidroeléctrica “El Carrizal” (en Mendoza, 1958-1972) como parte de una historia más complejizada en donde se avizoren los nuevos actores, tramas e intereses intervinientes. Además, buscará detectar las lógicas de estos últimos como también las políticas implementadas y sus eventuales beneficiarios. Para llevar a cabo este análisis fue necesario colocar la atención en diferentes escalas, la provincial y la nacional, en búsqueda de identificar tensiones y/o acuerdos.

De este modo, el artículo se organiza primero dando cuenta de la trama de actores, ideas, acciones en el que prosperó la obra. Luego describe la zona donde se emplazó esta, sus características, sectores a beneficiar, avanzando también sobre la concreción de infraestructura y el proyecto de desarrollo que la sustentó. Posteriormente, arriba a las conclusiones.

Por último, el trabajo de investigación se sustentó en diversas fuentes periodísticas, labores de gobierno e informes y estudios de organismos técnicos, constituyendo un avance preliminar sobre una línea de trabajo de comienzo reciente.

1. LA TRAMA DE ACTORES, IDEAS Y ACCIONES: EL ÁMBITO PROVINCIAL

Si bien la historia de Mendoza reconoce importantes antecedentes en materia hídrica desde antes del siglo XIX, este artículo se centrará en un breve periodo del siglo XX. La provincia avanzó con mayor decisión sobre la

explotación de los recursos hídricos durante el periodo conservador (1932-1943) y continuó también en el primer peronismo, una etapa donde la modalidad estatal, luego de la crisis internacional de 1929, comenzó a tomar nuevos contornos.

Los trabajos que han analizado el derrotero de las políticas públicas y las obras realizadas durante esos años han identificado como uno de los actores principales al Departamento General de Irrigación (en adelante DGI). Este organismo fue creado a partir de ley de aguas de 1884, donde se le otorgó competencias en todos los asuntos atinentes al agua, además de autarquía y autonomía, gozando así de un alto poder. Asimismo, se ha evidenciado el entramado surgido entre el estado nacional y la provincia (1932-1955) detectándose un fuerte interés de la nación por regular los ríos y aprovechar las caídas de agua para la obtención de energía hidroeléctrica y así propiciar un incremento de la producción agroindustrial. En este sentido, se detectó la complejidad inherente a las obras en vista de la vocación centralizadora del nivel nacional, mucho más notoria durante el periodo peronista, frente a los anhelos de Mendoza que pretendía mantener, diseñar y comandar su propia política hídrica e hidroeléctrica. Éste último anhelo quedaría cercenado a partir de 1949, cuando fueron finalmente nacionalizadas las caídas de agua.

A la vez, otra complejidad detectada se refiere al propio entramado hacia dentro de los organismos provinciales. El DGI buscó ejercer la dirección y planificación de todas las cuestiones hídricas, algo que el marco legal le permitía. Sin embargo, se advirtió también el avance del poder ejecutivo provincial por apropiarse de algunos aspectos referidos a la planificación hidráulica. Probablemente esto se debiera a la situación del DGI en cuanto a su estructura interna, muy permeable a los intereses vitivinícola y de la agricultura fundamentalmente, a través de los regantes o usuarios, algo no menor que caracterizó al organismo. De ahí que el ejecutivo provincial buscara en varias oportunidades separar determinadas funciones de la órbita del organismo de riego (Ortega, 2021).

Ahora bien, respecto del proyecto “El Carrizal” se ha identificado, como antecedentes, exploraciones y estudios realizados por funcionarios de la

Comisión de Estudios de Obras de Riego e Hidráulica (1939-1941) en la zona alta de la cuenca del río Tunuyán (Ortega, 2025). También, en 1944, la zona conocida como Los Cometierras (al oeste del dique derivador Valle de Uco) (ver mapa 2), se inspeccionó, pero sin continuidad. Luego, durante el primer peronismo, hubo intenciones de avanzar sobre el proyecto de un nuevo dique. Así, en el plan de obras del gobernador Carlos Evans (1952-1955) se proyectaron estudios en la zona. Lo singular en este caso fue que los mismos estuvieron a cargo de la empresa estatal nacional Agua y Energía Eléctrica (creada en 1947) y no de la provincia.

Luego del derrocamiento del peronismo, el proyecto de El Carrizal fue reactivado por parte del DGI. El contexto interno de esta agencia era difícil en diferentes aspectos. Por un lado, en cuanto a sus recursos: lo cual derivó en la implementación de un plan de austeridad que implicó, entre otras cosas, una reorganización del personal (congelamiento de vacantes, cesantías, etc.). Por otro, las autoridades del DGI consideraban que la agencia se había desvinculado de las últimas discusiones e investigaciones en materia hídrica. De este modo, hacían referencia a que, al igual que lo que había sucedido en el país, el DGI estuvo aislado, sin participación en importantes asociaciones internacionales de riego y drenaje y de otras formas de cooperación técnica extranjeras. Esta situación le había privado al país y a la Provincia de las lecciones que brindaban las experiencias que se sucedían en el campo de la irrigación artificial en zonas áridas y semiáridas. Todo ello, según las autoridades, habían provocado un vacío por la falta de intercambio de conocimientos y experiencias (DGI, 1961).

Estos dos aspectos de constricción impulsaron al organismo a buscar financiamiento y consultorías en el exterior. Así, en 1958, para avanzar en los estudios sobre la presa embalse El Carrizal, entabló tratativas con empresas de Estados Unidos, en vista de lo costoso de la obra (estimada en \$400.000.000 m/n) (DGI, 1957-1961, p. 25). A la vez, avanzó en la vinculación con otros centros profesionales o asociaciones internacionales.

Estos temas sobre aprovechamiento de fuentes hidroeléctricas eran relevantes en la época y fueron discutidos en diferentes ámbitos. Uno de ellos fue en el IV Congreso Argentino de Ingeniería, denominado *Energía en todas*

sus formas (celebrado en Mendoza en 1959). Un tema fuertemente debatido se refirió a las fuentes de obtención de energía hidroeléctrica a partir de los aprovechamientos hídricos de los ríos de las provincias de Mendoza y San Juan. Participaron de este congreso autoridades del DGI, ministros, representantes de asociaciones profesionales, entre otros (DGI, 1959).

A la vez, otro ámbito que se prestó para discutir tales inquietudes se produjo en 1961 cuando el DGI se adhirió a la Comisión Argentina de la International Commission on Irrigation and drainage. Esta iniciativa fue promovida por el Consejo Federal de Inversiones (ente creado en 1958, CFI) y de su asesor consultó el doctor Guillermo Cano (DGI, 1957-1961, p. 352).

Cano fue un abogado y político nacido en Mendoza, Argentina (1913) e hijo del dirigente político conservador del Partido Demócrata y gobernador provincial Guillermo Cano (1934-1937). Se desempeñó desde 1952 en distintas agencias de Naciones Unidas. En el ámbito de la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL) abordó la cuestión hídrica y de los recursos naturales y participó de importantes convenciones internacionales sobre agua, recursos naturales y ambiente. Para el DGI resultaba muy positivo contar con el auspicio y asesoría de Guillermo Cano puesto que le abría una importante red de contactos nacionales e internacionales.

Asimismo, estos debates facilitaban la emergencia de otras posturas como, por ejemplo, cuando en 1959, el Partido Demócrata denunció al Poder Ejecutivo provincial, que por entonces era gestionado por la Unión Cívica Radical Intransigente (UCRI). Concretamente manifestaban que Denunciaban había sido presentado en la legislatura un convenio con la empresa nacional de energía Agua y Energía Eléctrica (AyEE), lo cual, según la oposición partidaria local, vulnera los derechos de Mendoza sobre sus ríos. Esgrimían que con tal convenio se produciría una renuncia definitiva a las posibilidades de la Provincia de desarrollar una política propia de generación de energía (entre ella la hidroeléctrica). Como puede observarse, no obstante el centralismo expresado en los niveles nacionales se mantenía latente en algunos círculos provinciales impulsos autonómicos respecto de sus recursos naturales,

Concomitante, la prensa local publicó a los pocos días de la denuncia

citada un estudio que daba cuenta del rol clave que había desempeñado AyEE en el desarrollo energético del país y de la provincia (ver Cuadro 1). La firmaba Luis O. Premat, ingeniero y subjefe de la zona Cuyo de la empresa.

Cuadro 1: Evolución e incremento de la energía en el país

Generación Kwh	1951	1958	Incremento
Hidroeléctrica	72.895.136	250.986.349	409%
Térmica	29.472.818	62.653.209	88,8%
Total	102.367.954	313.639.553	206,3%

Fuente: elaboración propia sobre la base de Diario *Los Andes*, 12 de octubre de 1959, p.8.

Los datos expuestos por la prensa demostraban el incremento de la energía hidroeléctrica (400%). Si bien esta aseveración debe ser aun constatada, los acontecimientos denotar en principio dos formas de entender la cuestión de la energía hidroeléctrica: una siendo potestad de la provincia, a partir de la autonomía y, la otra, que la asociaba al crecimiento económico a partir de la injerencia nacional.

Por otro lado, otro movimiento hacia dentro del DGI que resulta de interés de investigar es la incorporación de nuevos perfiles profesionales. Esta agencia realizaba sus propios estudios técnicos desde hacía tiempo a través de ingenieros y agrónomos. Pero se avizora la intervención de un geógrafo, Omar Barrera. Este profesional en 1962 obtuvo el título de Profesor de Geografía, por la Facultad de Filosofía y Letras de la (UNCUYO). Además, entre 1963 y 1976, se desempeñó al frente de las cátedras de Hidrografía, Geografía Regional I y Uso de los Recursos en Regiones Áridas y en Geografía Regional (UNCUYO). Por esta época comenzó a definirse un sistema de planificación regional

centralizado en dos organismos de relevancia nacional específicos: el CFI y el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Esto incentivó la incorporación de este tipo de profesiones en las agencias de planificación. De este modo, se sostiene en este artículo que este ímpetu planificador regional facilitó la incorporación de Barrera al DGI. A la vez, su pertenencia también al Instituto de Geografía de la UNCUYO contribuía a que publicara asiduamente en el boletín de dicho instituto sobre diversos aspectos de la obra hídrica, hidroeléctricos y de desarrollo regional (Lus Bietti, Bombal y Rojas, 2022). Si bien esta arista del ingreso de Barrera al DGI debe aún ser profundizada puede asegurarse que el ingreso de Barrera al organismo provincial del agua aportó una visión más integral de este recurso. Por ejemplo, sostenía que en Mendoza cuando se avanza en la regulación de sus ríos con el fin de incrementar el desarrollo económico de una zona, persistía sólo una atención en los aspectos hidráulicos, “dejando el resto librado al azar, a las circunstancias y al correr del tiempo”, “[...] la planificación orgánica era dejada de lado [...]” (Barrera, 1961, p.123-128).

Como conclusión preliminar de esta parte del artículo se observa que en la esfera provincial el DGI buscó modernizarse, profesionalizar su personal y articular con otros centros de experticia. Además, en el periodo, el ejecutivo local se enfocó en la búsqueda de recursos para concretar “El Carrizal”. Asimismo, la trayectoria de esta obra debe comprenderse atendiendo a los sucesos que ocurrían en paralelo con otras escalas con las cuales interactuaban fuertemente, lo cual habilita dar paso a la segunda sección del presente trabajo.

2. EL ÁMBITO NACIONAL Y LA EMERGENCIA DE NUEVOS ACTORES

En este ámbito se asistía también a una espiral de iniciativas técnicas, congresos, debates, etc. referidas a la cuestión hídrica e hidroeléctrica. Un punto en el que convergían los especialistas fue en la necesidad de producir y reunir información relevante en estas cuestiones como así también buscar alternativas y propuestas. Por ello fue constituida la Comisión Asesora de Planificación Hidroeléctrica (1957), cuyo objetivo fue sancionar un marco legal nacional. Si bien el mismo no se concretó sí fueron valiosos sus aportes sobre leyes de

Política Hidráulica o la de Política Hidroeléctrica. Además, fueron relevantes sus consideraciones sobre la necesidad de que tanto los recursos hídricos como la energía hidráulica fueran tratados conjuntamente, a la vez que incentivaban a que el agua fuera considerada en su integralidad (atendiendo los diferentes usos en las cuencas). Estas posturas, no obstante, generaron algunos reclamos por parte de las provinciales en vista de su potestad sobre sus ríos y sus anhelos autonómicos.

En la práctica, otro problema avizorado fue la compleja trama de organismos nacionales y provinciales con diferentes competencias en materia hídrica e hidroeléctrica y, como inconveniente, la escasa coordinación entre ellos. Situación que se profundizaba aún más ante la inexistencia de datos e informes específicos.

Concretamente respecto del río Tunuyán (Mendoza), la comisión mencionada debatió que le interesaba ese espacio por las posibilidades de construir obras hidroeléctricas, aunque no mencionaran la obra El Carrizal.

Resulta destacado mencionar que este río había sido objeto de interés de la empresa AyEE con anterioridad. Esta empresa lo había estudiado a partir del trabajo de un grupo de consultores españoles (Edes-Auxinis). Esta empresa española perteneció al Instituto Nacional de Industria creado durante el franquismo (1941). La finalidad de este gobierno fue crear empresas industriales, entre las cuales estuvo AUXINI, denominada Ingeniería Española, S.A. (AUXIESA). La misma se dedicó a las plantas energéticas. Con el tiempo, en 1964 fue creada otra empresa, Estudios y Proyectos Técnicos, S.A. (EDES). Estas 2 últimas empresas referenciadas tuvieron una importante actuación en Argentina en el campo de estudios de desarrollo hidroeléctrico en los ríos de Mendoza y San Juan. Resulta de interés destacar a esta empresa porque con su identificación se observa cómo se conforma una densa y compleja trama de actores que participaron en la temática con diferentes grados de incumbencias e intereses.

Por su parte, en el plano nacional, hacia fines de 1959, emergió un nuevo organismo que llevó adelante una labor muy relevante y con continuidad hasta el presente, el Consejo Federal de Inversiones (CFI). Este tuvo como objeto la

"investigación, coordinación y asesoramiento" (Monti, 2020, p. 10), buscó orientar las decisiones e inversiones nacionales y extranjeras tendientes al desarrollo equilibrado del territorio nacional. Su esquema tuvo una impronta federal (avizorado esto tanto en aportes como en la distribución de tareas y cargos dentro del organismo) puesto que participaron del mismo distintas provincias, territorios nacionales y la capital del país (Monti, 2020, p. 11). El CFI, como se constatará más adelante, ejercerá un importante rol en cuanto a los recursos hídricos del país como también sobre el desarrollo regional.

También en 1959 llegó a Mendoza el ingeniero Raúl Ondarts en misión técnica. Este era miembro de un comité de dirección de estudios surgido a partir de un convenio suscrito entre Argentina y Naciones Unidas, propiciado por el CFI. Este comité dispuso la constitución de un fondo para realizar estudios sobre las necesidades de energía eléctrica en Argentina. A la vez, este convenio designó al Banco Mundial como su agente de tareas a fin de contratar a 2 firmas destacadas en la programación eléctrica (Tippetts-Abbet-MacCarthy-Stratton, consultora neoyorquina y a Kennedy y Donkin, consultora inglesa) para la realización de estos estudios. La visita de Raúl Ondarts junto con el ingeniero Mario Piccagli (representante del Banco Mundial) tuvo por objetivo concretamente contactarse con los organismos nacionales y provinciales que actuaban en Mendoza para que le proveyeran de datos (Los Andes, 1959, p.5).

Asimismo, entre 1960 y 1962 se concretaron vínculos colaborativos entre la CEPAL y el CFI como también con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (IBRD). Surgen así planes de asistencia técnica ofrecido por Naciones Unidas. Se buscaba generar un intercambio de experiencias y de técnicos con países de zonas áridas y semi-áridas con irrigación artificial. Este organismo junto con el CFI solicitó a las autoridades de la CEPAL el envío de una misión técnica para que, junto con técnicos del CFI, realizaran un estudio y programación de los recursos hidráulicos del país. El acuerdo presentaba dos etapas: en la primera se recabaría toda la información existente de orden físico e hidráulico referente a la hidrometeorología, aguas superficiales y subterráneas. La segunda etapa consistiría en la preparación de estudios sectoriales de orden económico y financiero. Para 1962 la primera etapa había sido finalizada. Los

organismos buscaron avanzar en los estudios para determinar principios básicos y lineamientos generales que redundaran en un programa de desarrollo de recursos hídricos. De este modo, se contrataron expertos extranjeros y nacionales, además de que contó con la participación del personal de distintos y renombrados organismos técnicos extranjeros como los siguientes: de la Organización Mundial Meteorológica, la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica de la CEPAL, la Oficina Regional de la Oficina Sanitaria Panamericana y la de Proyectos de Corrección de Torrentes del Fondo Especial de Naciones Unidas que funcionaba en Argentina (CFI, 1963), entre otros.

En estos acontecimientos resalta nuevamente la figura de Guillermo J. Cano (h) que, al frente del Programa de Evaluación de los Recursos Naturales (1960) junto con CFI, presentaron los resultados de una evaluación de los recursos naturales, entre los cuales figuraba el recurso hídrico. Los técnicos mencionaron como dificultad para la explotación de los recursos y la planificación del desarrollo económico la necesidad de contar con un inventario de estos para así poder proveer a su ordenamiento según los diferentes usos. Señalaron que existían diversos estudios e informes muy valiosos en el país pero que estaban desperdigados entre oficinas públicas, nacionales y provinciales, universidades e institutos, etc. sin ninguna coordinación. Como ejemplo mencionaron que se detectó que, en la temática de suelos existían doce oficinas implicadas, y que no existía entre ellas coordinación alguna, ni intercambio de información.

Como conclusión preliminar de esta parte podemos manifestar que, entre 1955 y 1972, desde el ámbito nacional (CFI) junto con la participación de organismos internacionales (CEPAL y IBRD) y otros actores externos como Edes-Auxinis, se buscó establecer una política unificada de agua y energía en vista de los inconvenientes técnicos y de gestión derivados del esquema federal argentino.

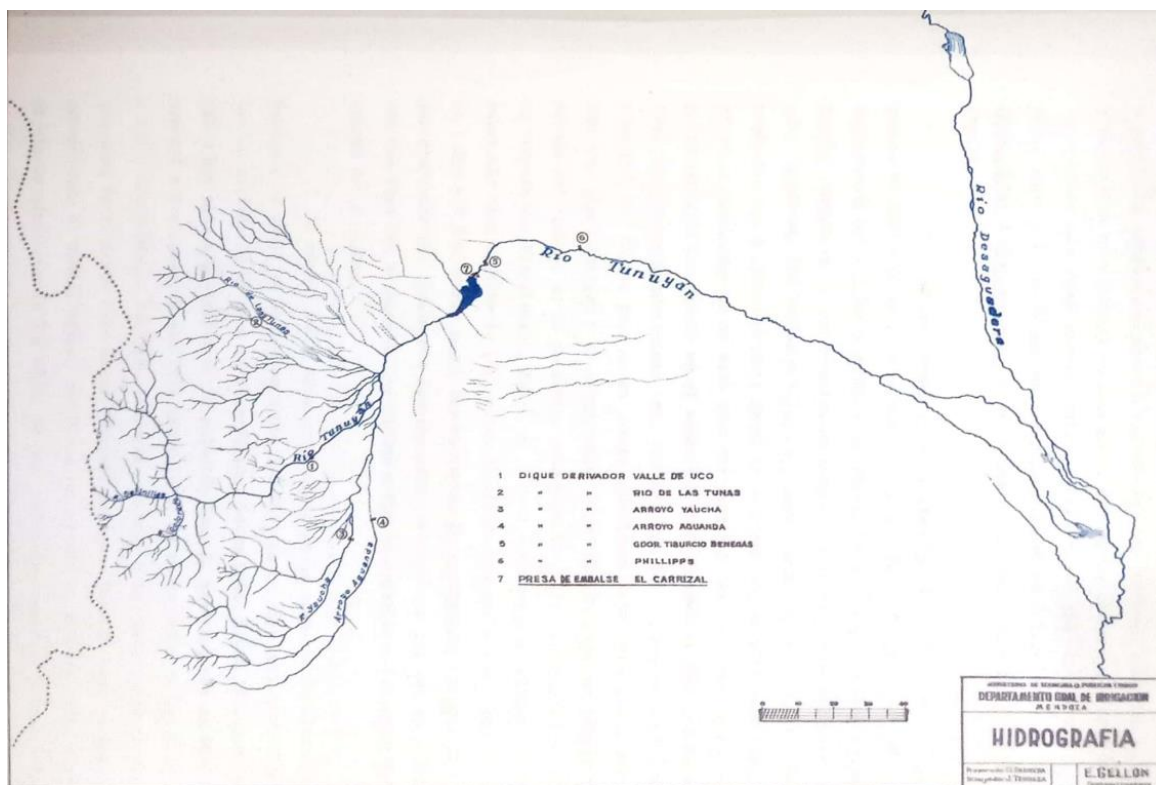
Sobre estos movimientos del ámbito nacional en cuanto a centralización y unificación en la gestión del agua y la energía se registran los antecedentes figuran desde los años cuarenta inclusive (Pereyra, 2010). Con renovados conceptos como los de integralidad de cuenca, la idea durante el desarrollismo se asemejaba con el objetivo de los años del peronismo, es decir centralizar en

el ámbito nacional la dirección y control sobre los recursos hídricos en detrimento de las pretensiones autonomistas de las provincias. Sin embargo, esto no logró instaurarse en un ordenamiento jurídico acorde, y solo se consiguió la creación (1969) de la secretaría de estado de recursos hídricos (Pereyra, 2010); y es en este complejo contexto político e institucional donde se concretó la obra “El Carrizal”.

3. EL SINUOSO CAMINO DE LA OBRA: ESPACIO Y PARTICULARIDADES

El río Tunuyán contaba con infraestructura hídrica construida desde fines del siglo XIX, en vista de sus particularidades al ser alimentado por diversos arroyos y ríos menores (los diques Las Tunas, el Aguanda, el Yaucha y el Valle de Uco, todos en el tramo superior; en tanto, en el tramo bajo se ubicaban los diques Phillips y Tiburcio Benegas). Esto denota no solo la complejidad física e hidrológica de la zona y su potencial productivo sino también un interés político persistente por su desarrollo territorial (ver mapa 2).

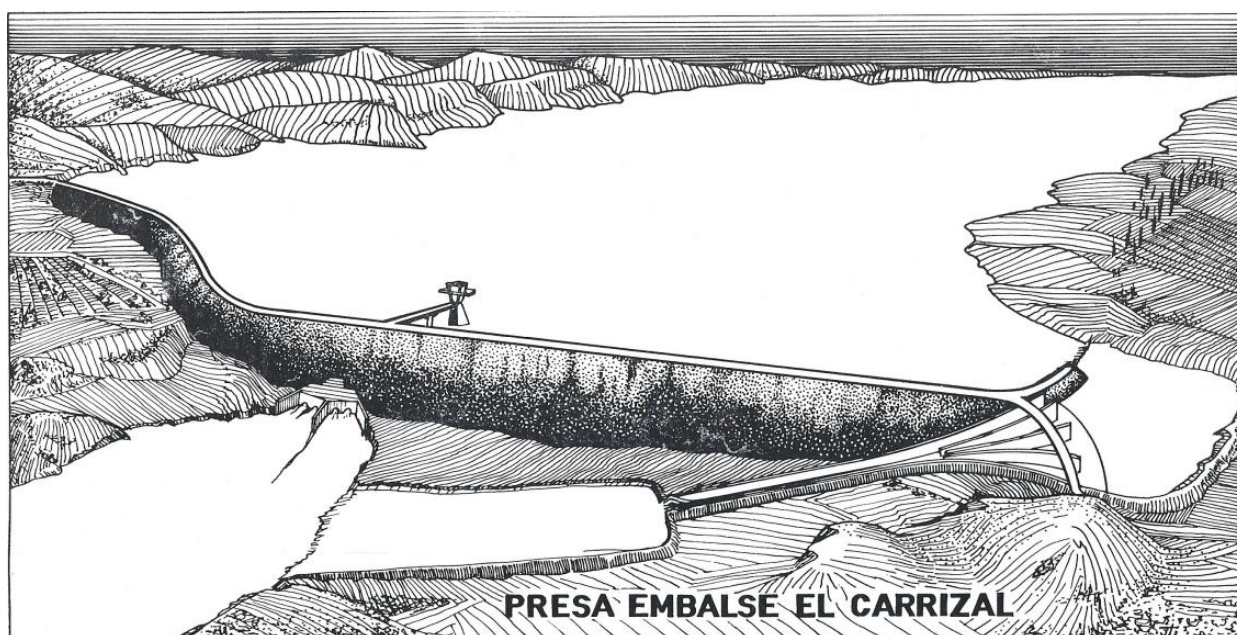
Mapa 2: Diques existentes en la cuenca del río Tunuyán, 1962.



Fuente: extraído de Barrera, O. (1962, p. 23).

Para comprender mejor el contexto del río Tunuyán respecto de sus posibles beneficiarios resulta necesario mencionar que su curso se dividía en dos tramos bien diferenciados y con particularidades en cuanto a la administración del agua. Por un lado, el tramo del Alto Tunuyán abarcaba desde las nacientes del río en la cordillera de Los Andes hasta el dique Gobernador T. Benegas (atravesando las localidades de Tunuyán, Tupungato y San Carlos, al oeste). A partir del dique T. Benegas hasta su desembocadura con la provincia de San Luis (este), pasaba a conformar el Bajo Tunuyán. En este tramo había 80.000 hectáreas con derecho a riego (1943), y en total entre ambas zonas irrigaban 106.000 hectáreas (1965). La concentración de hectáreas con derechos de riego en el tramo Bajo conllevó inexorablemente a conflictos en la administración del recurso, lo cual ameritaba la construcción de “El Carrizal”.

Figura 1: Presa embalse El Carrizal



Fuente: dibujo extraído de Gobierno de Mendoza, Dirección de Hidráulica, 1971, p. 5.

El DGI aseguraba que la obra favorecería a los regantes de los dos tramos del río. Para 1960, en ambas zonas, la población involucrada entre urbana y rural fue de 178.000 personas. El Alto Tunuyán reunía 50.671 habitantes y el Bajo

Tunuyán 127.329 personas (DGI, 1965).

Respecto de las actividades productivas, el Bajo Tunuyán contaba numerosas bodegas con gran capacidad de almacenaje de vino, posicionándose en un segundo lugar detrás de la zona Centro de la vitivinicultura (DGI, 1960).

Por su parte, en el Alto Tunuyán la vitivinicultura no era la actividad principal, sino que existían explotaciones dedicadas mayormente a la fruticultura. De este modo, la zona del Bajo Tunuyán iba a pasar a ser la más favorecida con la obra El Carrizal en vista de su gran impronta productiva. Como característica puede mencionarse también que, durante el planteamiento y concreción de la obra, el modelo productivo vitivinícola de la zona y de la provincia se basó en una producción en gran cantidad y de poca calidad enológica que abasteció fundamentalmente al mercado interno. A su vez, en esta zona denominada Este, el vino que se elaboraba era de traslado, es decir, los productores vendían su producción en el mercado local o en el nacional, a granel, a comerciantes de vinos o a los grandes bodegueros. Este sector socio-productivo estuvo enfrentado en numerosas ocasiones con los sectores más concentrados de la industria que se ubicaban en torno al río Mendoza, en la zona núcleo o centro de la vitivinicultura mendocina, en torno a los departamentos de Luján de Cuyo, Godoy Cruz, Guaymallén y Maipú (asiento de las empresas agroindustriales más importantes, con una producción mucho más valorizada en el mercado; eran bodegueros integrados, es decir, contaban con capacidad para controlar la industria e intervenir en la fijación de precios).

La zona Este poseía una gran potencialidad productiva la que puede detectarse también en la cantidad de perforaciones de agua subterránea con la que contaba. Durante el primer peronismo, el DGI fomentó la perforación en aras de incrementar la producción agroindustrial. Por lo que, con la obra de embalse y la usina hidroeléctrica de 3.000 kw, se continuarían aquellas políticas utilizando esa nueva energía e incorporándola en explotaciones de riego por bombeo.

Ante la importancia de la zona, en 1961, el ministerio de economía mendocino aprobó fondos para que el DGI realizara los estudios hidrológicos, topográficos y geológicos necesarios. Sin embargo, la necesidad de acelerar los trabajos y teniendo en cuenta la experiencia ya adquirida por los técnicos de

AyEE en este tipo de actividades, precipitó su participación e intervino en las tareas de estudio y proyección del dique (DGI, 1961, p.110).

Por su parte, el CFI (1964) en articulación con AyEE y el DGI realizó informes acerca de los beneficios de la obra El Carrizal. Según el organismo tales beneficios debían estimarse según el impacto en las explotaciones existentes en los dos tramos del río. Se pensaba, por un lado, que mejorarían las explotaciones regadas con bombeo. En el área de influencia del embalse existían aproximadamente 1100 pozos registrados. La superficie servida con estos pozos era de 20 hectáreas, por ello se afirmaban que en el área de influencia del dique existían 22.000 hectáreas regadas con agua subterránea. La presa y embalse permitiría, entonces, regular la cantidad y la oportunidad del riego, es decir, cuando el regante lo necesitara. En esas explotaciones los beneficios de modificar la técnica de producción se traducirían en una reducción de costos puesto que existía una diferencia sensible en los mismos para el m³ de agua según proviniera del agua subterránea o superficial. También se podría recuperar parte de los costos de inversión realizados en el sistema de bombeo, esto porque una porción de lo invertido (en materiales, por ejemplo) podía redirigirse a otras zonas marginales por la poca disponibilidad del agua.

Además, se verían favorecidas explotaciones regadas con agua superficial. Este grupo de explotaciones presentaba distintas características: a) estaban aquellas parcelas dotadas plenamente de riego. En estas, como contaban con agua, el beneficio de la obra sería exclusivamente en aumento de los rendimientos por hectárea al evitarse el desfasaje entre las necesidades de riego y el momento en que efectivamente se produce el mismo. Los rendimientos se incrementarían, al disponer de agua en cantidad y en oportunidad, en tazas cercanas al 20%, aseguraban los técnicos del CFI; b) parcelas insuficientemente dotadas de riego. En estas, donde se producía una subutilización de la tierra por falta de agua el embalse provocaría un incremento de la dotación por hectárea, o un incremento del número de hectárea regada, o mejoraría su distribución en el tiempo. En este grupo identificado era posible, según el CFI, que el rendimiento hectárea crecería un 30%.

En concreto, el CFI consideraba que, si bien no era posible establecer el

número de explotaciones existentes en cada una de las categorías señaladas, a los efectos de calcular el aumento de beneficios que originaría la construcción de la presa estimó la existencia de 4000 explotaciones en el área de influencia, y que los aumentos en el rendimiento sería del 20% aproximadamente.

Otros beneficios relacionados con la construcción del embalse implicaban la incorporación de 20.000 nuevas hectáreas a la producción, aunque no nuevas explotaciones. También, habría ahorro en los costos de conservación del sistema de riego, debido a que el río arrastraba gran cantidad de materiales, dificultando las condiciones normales de irrigación.

En el aspecto energético, el CFI estimó que podía abastecerse a unos 200 pozos. Por último, se preveían otros beneficios de carácter indirectos inducidos al resto de la economía como en la industria enlatadora de frutas y hortalizas al natural, la cual operaba, a principios de 1964, con una subutilización parcial de los equipos de capital y línea de elaboración. Con la obra, este sector podría elevar la oferta final sin recurrir en grandes inversiones en equipos y líneas de producción. A la vez, tanto los ingresos directos de la producción agrícola como los indirectos del sector industrial elaborador de materias primas generarían un impacto multiplicador de la inversión original de importantes consecuencias para la economía provincial; e igualmente, un incremento indirecto de otros sectores como combustible y electricidad, madera, comercio, transporte y servicios.

Por último, la construcción de la central hidroeléctrica traería también beneficios como por ejemplo para las empresas petroleras con explotaciones en la zona El Carrizal -La Ventana. Al igual la producción de energía podía ser interconectada a la red energética de Mendoza, impactando positivamente en el desarrollo agrícola de la zona (Gobierno de Mendoza, 1971) (ver cuadro 2).

Cuadro 2: Actividades beneficiadas previstas con la concreción de la obra

Actividad			Beneficiarios	
			Directos	Indirectos
Agrícola	Riego		X	
Ictícola				X
Industria	Electricidad	Pozos	X	
		Doméstico		X

		Hidrocarburífera		X
		Enlatadora de fruta y hortalizas al natural		X
Comercio (transporte, recreación y turismo)	(combustible) y Servicios			X

Fuente: elaboración propia sobre la base de DGI, 1961; Gobierno de Mendoza, 1968; CFI, 1964 y Gobierno de Mendoza, 1971.

Como puede observarse, con las obras se buscó desarrollar energéticamente la zona, regular los cursos de agua y utilizarlos para eficientizar el riego y fomentar con ello el desarrollo agrario e industrial como también los aspectos turísticos y recreativos. En estos anhelos puede identificarse una situación similar a lo señalado por Bandieri y Blanco (2012) respecto de lo sucedido con los proyectos de las obras hídricas e hidráulicas en la provincia de Neuquén, los que se inspiraron en el caso norteamericano de la Tennessee Valley Authority Act.

Otro tema que generó diversas propuestas y debates se relacionó con el financiamiento del proyecto. En un comienzo se estableció que sería realizada con aportes de la Provincia para las obras básicas con un aporte del 40%, y que el resto debía ser cubierto con capital privado regional, según el CFI. No obstante, el costo total de la obra requería de un volumen de dinero que superó las previsiones iniciales. Por esta razón tanto los fondos como el diseño de la obra dependieron mayoritariamente de la instancia nacional. Durante la segunda gobernación de Francisco Gabrielli (1965) la obra comenzó a construirse con aportes nacionales por \$ 1.000.000.000 m/n. Es de destacar que este financiamiento se alineó con lo sostenido por otros autores en el sentido de que el Estado Nacional se constituyó en el principal impulsor económico para este tipo de obras, en el marco de un nuevo modelo de acción estatal, el desarrollista (Parera, 2021).

Así, entre los dos tramos del río se construyó el embalse “El Carrizal” y la central, a 8 kilómetros aguas arriba del dique derivador Tiburcio Benegas (ver mapa 1). La obra consistió en una presa de tierra o de materiales sueltos. Este sistema resultó más ventajoso puesto que la construcción de un muro de hormigón de 2.000 metros de longitud, para el cierre del embalse, hubiera elevado los costos. La existencia en la zona de un yacimiento de material

arcilloso impermeable hizo factible la construcción de una presa de tierra, material que además se adaptaba mejor a la sismicidad de la región. La presa con una altura sobre lecho del río de 46,00 metros permitió almacenar 276,00 hm³, y el embalse fue inaugurado en 1971, y en 1972 entró en funcionamiento la central.

No obstante los esfuerzos y gestiones realizada en la construcción del embalse y la central, los anhelos de desarrollo a alcanzar con la obra no fueron logrados. Pueden haber influido en ello la sucesión de diferentes gobiernos de facto, aunque es algo que debe ser aun explorado. María Gudiño (2002) afirmó que, para 1985, la situación en la zona no había mejorado. Enfatizó que no se logró incorporar al oasis las 20.000 hectáreas prometidas ni emprender los demás proyectos asociados (desarrollo de las márgenes del embalse, servicios de recreación y equipamiento, articulación de zona superior en torno al embalse, incremento de las tierras ociosas o abandono, al contrario, se produjo sobreexplotación de las tierras, degradación del agua subterránea y migración de población).

Como anticipación de sentido, una explicación sobre este resultado pudo relacionarse con la gran crisis que atravesó en 1981 la zona, cuando se produjo la caída de su principal agente financiero el Banco Los Andes (Quintela, 2003). Esta quiebra que arrastró a un número importante de productores y empresarios agroindustriales del Este (Ferreira y Jofré, 2013) y la posterior crisis vitivinícola que sufrió esta industria tanto a nivel provincial como nacional redefinió para siempre sus bases fundamentales. Así, esta grave situación económica y productiva de la zona y de la vitivinicultura de provincial, conllevó a que los proyectos de desarrollo quedaran pospuestos indefinidamente. No obstante, este aspecto deberá ser profundizado en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

El artículo presentado reconstruyó la trayectoria y concreción de las obras de embalses y central hidroeléctrica El Carrizal (Mendoza, Argentina) entre 1958 y 1972. Más allá de la materialidad de la obra, la temática se convirtió en una “ventana” analítica que permitió analizar a las infraestructuras hídricas e

hidroeléctricas como expresión de una compleja trama de relaciones entre ideas, proyectos, agencias, gobiernos y actores locales, nacionales e internacionales. En general, se pudo comprender una faz de la planificación estatal en el marco de procesos de centralización promovidos por el Estado nacional. Si bien estos últimos habían comenzado ya en los años cuarenta adquirieron nuevos matices durante esta nueva etapa no obstante los intentos de la provincia por mantener autonomía sobre sus recursos hídricos.

En concreto, en Mendoza, el proyecto impulsó al Poder Ejecutivo a encarar estudios específicos y a establecer vínculos con organismo internacionales y nacionales. A su vez, la dependencia provincial encargada del recurso hídrico (el DGI) desplegó diferentes acciones buscando alternativas para la concreción de la obra. Este proceso implicó una apertura hacia nuevas redes de cooperación técnica, tanto extranjeras como nacionales, así como una modernización de su planta profesional (con énfasis en el desarrollo regional). Así, uno de los hechos más significativo de esta investigación fue la identificación del vínculo provincial con organismos como la CEPAL y el CFI. Todas estas agencia y actores buscaron concretar las obras para impulsar y materializar el desarrollo regional.

En particular, la construcción de El Carrizal representó la incorporación de una nueva infraestructura en un río que ya había sido intervenido en el pasado pero que, en esta nueva oportunidad, la infraestructura permitiría desencadenar otros desarrollos muy promisorios para la región y la provincia. A partir de la regulación de caudales y la provisión de energía se pretendió acompañar el dinamismo de un sector productivo relacionado con el vino de traslado de una zona periférica que siempre aspiró a disputar protagonismo a la más tradicional asentada sobre el río Mendoza y vinculada a los sectores más concentrados de la vitivinicultura.

No obstante, concluida la obra, la dinámica territorial pretendida no logró alcanzar los anhelos desarrollistas previstos. La situación del país, desde mediado de los setenta, se tornó poco propicia para este tipo de producción, lo cual impactaría profundamente tanto a la Provincia como a esa microrregión.

BIBLIOGRAFÍA

ALTAMIRANO, Carlos. Desarrollo y desarrollistas. **Prismas- Revista de historia intelectual**, [S. l.], v. 2, n. 1, Bernal (Buenos Aires-Argentina). pp. 75–94, 1998.

AZCOITIA, Alfredo y Paula NUÑEZ. Elementos de tensión en la planificación del desarrollo hidroeléctrico en Norpatagonia (1911- 1961). **Revista de Historia Americana y Argentina**, Vol. 48, nº 1, Mendoza (Argentina). pp. 101-134, Mendoza

BALLENT, Anahí. Del desierto al vergel: Los diques de la Dirección General de Irrigación del MOP (Argentina, 1900-1930). ZUNINO, Dhan; PIGLIA, Melina;

BANDIERI, Susana; BLANCO, Graciela. Promesas incumplidas: hidroenergía y desarrollo agrario regional en la Norpatagonia Argentina. **Estudios Rurales**, vol.1, nº 2, Bernal, pp. 148-171, 2012.

BARRERA, Rosier Omar. Actualidad de Cuyo: Dos proyectos de obras hidráulicas en la Provincia de Mendoza. **Boletín de Estudios Geográficos**, No. 32. Mendoza, 1961.

BARRERA, Rosier Omar. Hidrología de río Tunuyán. **Boletín de Estudios Geográficos** nº36, Vol. IX. Mendoza, s/p. 1962.

BIANCHI, Pablo Federico. Planificación, turismo y hotelería durante el Desarrollismo en Mendoza (Argentina, 1956-1973). **Registros. Revista De Investigación Histórica**, 20(2), Mar del Plata (Argentina). pp.76–96, 2024.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI). Evaluación de los Recursos Naturales de Argentina, Córdoba, 1960.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI). Los Recursos Hidráulicos de la República Argentina. Informe preliminar de la Misión conjunta de la CEPAL y el CFI. s/e, 1963.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI). Informe Dique Embalse El Carrizal. Trabajo realizado por el Equipo de Preparación y evaluación de Proyectos del Departamento de Cooperación Técnica del CFI, s/e, 1964.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Memoria Institucional, Mendoza, s/e. 1957-1961.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Revista Agua nº2, octubre de 1959.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Memoria Institucional, Mendoza, s/e, 1960.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Memoria Institucional, Mendoza, s/e, 1961.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Presa de Embalse El Carrizal. Reseña geográfica-económica de la zona de influencia del río Tunuyán, s/e, 1962.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Revista Agua nº8, s/e, 1965.

DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (DGI). Revista Agua nº10 (julio-agosto y sep.), s/e, 1965.

DIARIO LOS ANDES, Mendoza, 5 de sep. 1959, p.5.

FERREYRA, Mariano y JOFRÉ, José Luis. La génesis institucional de las regulaciones económicas en la industria del vino en Mendoza, Argentina (1977-1980). **Historia de América**, nº 148, Mendoza, pp. 107-133, 2013.

GOBIERNO DE MENDOZA. Haciendo Futuro, Presa Embalse sobre el río Tunuyán en Mendoza, s/e, 1968.

GOBIERNO DE MENDOZA. Presa El Carrizal, Dirección de Hidráulica, p. 5. 1971.

GRUSCHETSKY, Valeria (compiladores). **Pensar las infraestructuras en Latinoamérica**, 1era edición. CABA: TeseoPress, p. 167-186, 2021.

GUDIÑO, María. Para que no pase en Potrerillo lo mismo que pasó con el Carrizal. **Revista Proyección 2**, año 2- vol. 1- Nº. 2. Mendoza, pp. 1-7, 2002.

HEALEY, Mark. El interior en disputa: proyectos de desarrollo y movimientos de protesta en las regiones extra pampeanas. In: JAMES, Daniel (Dir.) **Nueva historia argentina, violencia, proscripción y autoritarismo (1955-1976)**. 1era Ed. Buenos Aires: Sudamericana, pp. 169-212, 2003.

JUNTA DE ESTUDIOS HISTÓRICOS. Historia Contemporánea de Mendoza a través de sus gobernadores. Tomo I. 1era Ed. Mendoza, Pág. 310, 1996.

LUS BIETTI, Gonzalo, BOMBAL Diego y ROJAS, Facundo. En búsqueda de la historia perdida. Rosier Omar Barrera, entre el olvido y la necesidad del recuerdo para la historia social de la geografía cuyana. **IV Jornadas de trabajo sobre investigaciones recientes en Historia de la Geografía y Geografía Histórica**, Mar del Plata. 2022

MONTI, Alejandra. La regionalización argentina como proyecto. Hipótesis del Consejo Federal de Inversiones (CFI) 1961-1965. **Modulo Arquitectura CUC**, Nº. 24, pp. 9-26, 2020.

ORTEGA, Laura. De “juez de aguas” a la cuantificación del recurso: transformaciones en la gestión del Departamento General de Irrigación

(Mendoza, 1932-1943). **Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal: DAAPGE**, Vol. 21, N°. 36, pp. 51-77, 2021.

ORTEGA, Laura. Esplendor y ocaso de una unidad especial de planificación hidráulica e hidroeléctrica: La comisión de estudios de obras de riego e hidráulica (Mendoza, 1939-1941). **Folia Histórica del Nordeste**, N° 51, pp. 99-128, 2025.

PARERA, Cecilia. Obras de generación de energía eléctrica como política del Estado Desarrollista en la región patagónica Argentina. **Revista Antítesis**, vol.14, n° 28, Londrina, pp. 70-94, jul-dez. 2021.

PEREYRA, Elsa. La política del agua en la Provincia de Buenos Aires. Notas para su reconstrucción histórica. In: ISUANI, Fernando. **Política pública y gestión del agua**: Aportes para un debate necesario. Universidad Nacional de General Sarmiento-Prometeo Libros, pp. 21-96, 2010.

QUINTELA, Ricardo. **Las crisis del sistema bancario argentino en las dos últimas décadas (1980-2000)**: su vinculación con los sistemas de control. Tesis Doctoral sin publicar, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. 2003.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. **Poder, economía y espacio en Mendoza**. 1a. ed. Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Filosofía y Letras. 1998.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. Formación, crisis, y reorientaciones de la vitivinicultura en Mendoza y San Juan, 1870-2000. Aportes para el estudio del sector en la Argentina. **Boletín Geográfico**, Universidad Nacional del Comahue, N° 28, pp. 79-122. 2006.

RODRÍGUEZ-VÁZQUEZ, Florencia. Estado y empresarios atraviesan coyunturas de crisis: condiciones y posibilidades para la diversificación productiva en Mendoza (1901-1939). **Apuntes. Revista De Ciencias Sociales**, Perú, Fondo Editorial de la Universidad del Pacífico, Vol. 46, Núm. 85, pp. 199 – 229, 2019.

SHMIDT, Claudia. La encrucijada de las arquitecturas de Estado en la Argentina: Entre el desarrollismo, el tercer mundo y el regionalismo (1955-1973). In:

SCHMIDT, Claudia y MÜLLER, Luis (compiladores). **Arquitecturas de Estado**: Empresas obras e infraestructuras (1955 – 1975), casos y debates en Sudamérica. Santa Fe: Ediciones UNL, pp. 15-45, 2020.

Recebido em 25/06/2025.

Aprovado para publicação em 23/12/2025.

TECNOPOLÍTICA E DISPUTAS HÍDRICAS NO AVANÇO DO AGRONEGÓCIO RIZICULTOR NO MARAJÓ¹

TECHNOPOLITICS AND WATER DISPUTES IN THE EXPANSION OF RICE AGRIBUSINESS IN MARAJÓ

MONIQUE MEDEIROS²

CÉSAR MARTINS DE SOUZA³

RESUMO

Este artigo analisa como as práticas tecnológicas vinculadas ao agronegócio, com ênfase na rizicultura irrigada, geram tensionamentos relativos ao acesso à água na região dos campos do arquipélago do Marajó (Pará). A partir de uma abordagem interdisciplinar baseada na Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS/STS) e pesquisa qualitativa com comunidades quilombolas, o estudo evidencia a complexidade das dinâmicas socioambientais em disputa. A rizicultura irrigada insere-se em um sistema hegemônico de apropriação hídrica marcado por uma tecnopolítica que concebe as águas, predominantemente como insumo produtivo. No entanto, essa lógica se manifesta em processos híbridos e atravessados por assimetrias, nos quais interesses econômicos, conhecimentos e práticas coexistem, se tensionam e negociam sentidos e usos da água.. Relatos de moradores e lideranças quilombolas sobre contaminação, pulverização irregular de agrotóxicos e restrições ao uso da água evidenciam os impactos concretos dessas assimetrias. Ao mesmo tempo, as comunidades expressam formas situadas de resistência e produção de conhecimentos, por meio de mobilizações e parcerias com organizações sociais.

Palavras-chave: Amazônia. Águas marajoaras. Rizicultura irrigada. Assimetrias de poder.

ABSTRACT

This article analyzes how technological practices linked to agribusiness, with an emphasis on irrigated rice cultivation, generate tensions related to water access in the campo region of the Marajó Archipelago (Pará). Based on an

¹ O presente artigo foi elaborado com apoio do Projeto financiado pelo CNPq Pró-Amazônia Nº 445396/2024-5.

² Professora do Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares da Universidade Federal do Pará; e-mail da autora: mmedeiros@ufpa.br.

³ Professor do Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares da Universidade Federal do Pará e-mail do autor: cesar@ufpa.br.

interdisciplinary approach grounded in Science, Technology, and Society (STS) with qualitative research involving quilombola communities, the study highlights the complexity of the socio-environmental dynamics in dispute. Rice cultivation is embedded in a hegemonic system of water appropriation marked by a technopolitics that predominantly views water as a productive input. However, this logic manifests through hybrid processes and asymmetries where economic interests, knowledge, and practices coexist, interact, and negotiate the meanings and uses of water.. Reports from quilombola residents and leaders about contamination, irregular pesticide spraying, and restrictions on water use reveal the concrete impacts of these asymmetries. At the same time, communities express situated forms of resistance and knowledge production through mobilizations and partnerships with social organizations.

Keywords: Amazon. Marajoara waters; Irrigated rice farming; Power asymmetries.

INTRODUÇÃO

Na Amazônia brasileira, as disputas pelo uso e pela gestão das águas vêm se acirrando em meio à expansão do agronegócio e à consolidação de um sistema hegemônico de apropriação hídrica. Esse sistema configura uma tecnopolítica⁴ que articula dispositivos institucionais, jurídicos, técnicos e discursivos, orientando de modo dominante as práticas de controle, uso e valoração das águas e dos territórios (SWYNGEDOUW, 2009; HECHT, 2011). Nesse processo, as tecnologias empregadas no uso e na gestão hídrica não são meros instrumentos neutros, mas refletem os interesses de grupos dominantes, atuando como dispositivos de governo que consolidam formas específicas de dominação territorial (PINCH; BIJKER, 1984).

Embora a primazia de agentes como o agronegócio, a indústria e grandes empreendimentos tenda a se consolidar nos arranjos de poder que orientam o uso e o controle da água, essa dominação não se estabelece de forma absoluta ou unívoca. Esses agentes operam majoritariamente sob lógicas produtivistas e tecnocráticas, que frequentemente marginalizam conhecimentos situados e ontologias relacionais vinculadas a modos de vida indígenas, quilombolas e ribeirinhos (BALLESTERO, 2019; DE LA CADENA, 2010). No entanto, os

⁴ Conjunto de práticas, decisões e disputas por meio das quais tecnologias e arranjos sociotécnicos são mobilizados para produzir, organizar e governar relações de poder (WINNER, 1986).

conflitos que emergem desses encontros não se reduzem a oposições binárias entre o moderno e o tradicional. Eles evidenciam zonas de contato, disputas por legitimidade e formas híbridas de presença e negociação entre diferentes regimes de conhecimento, temporalidade e territorialidade (ESCOBAR, 2018). Ancorado em um marco tecnológico (BIJKER, 1995) e em uma racionalidade tecnocrática (WINNER, 1986), esse sistema tende a reduzir as águas a um insumo produtivo, subordinando seus significados sociais, simbólicos e territoriais a uma lógica instrumental. Contudo, essa racionalidade não opera de forma homogênea ou incontestada.

As decisões técnicas e os arranjos de infraestrutura, embora funcionem como dispositivos de poder que reorganizam territórios, hierarquizam conhecimentos e reforçam desigualdades, também se veem atravessados por resistências, negociações e apropriações locais (HECHT, 2011; SWYNGEDOUW, 2015). No Arquipélago do Marajó, no Pará, a intensificação da rizicultura⁵ evidencia esses tensionamentos. A partir de 2009, após a retirada de rizicultores da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, parte da produção foi transferida para o Pará, especialmente para a microrregião dos campos do Arari. A implantação da rizicultura em larga escala, notadamente em Cachoeira do Arari, gerou impactos socioambientais expressivos, incluindo o desvio e a contaminação de corpos d'água, o ressecamento de igarapés e a restrição de acesso à água por comunidades quilombolas, ribeirinhas e pescadoras.

Diante desse cenário, movimentos sociais quilombolas iniciaram articulações com o Ministério Público Federal, a Defensoria Pública e órgãos ambientais, denunciando os danos provocados pelos agrotóxicos, a pulverização irregular sobre áreas habitadas e a ocupação ilegal de territórios em processo de regularização, sem consulta prévia, livre e informada. As mobilizações se intensificaram por meio de protestos, audiências públicas e ações conjuntas com a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ) e o Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc). Em 2024, uma Nota Técnica dessas entidades evidenciou a gravidade da crise

⁵ Conjunto de práticas agrícolas, técnicas e organizacionais voltadas ao cultivo do arroz, podendo assumir diferentes formas — desde sistemas tradicionais de várzea até modelos intensivos e mecanizados de produção irrigada, como aquele que neste artigo é evidenciado.

hídrica nas comunidades quilombolas, associando-a às desigualdades históricas, à ausência de políticas públicas efetivas e à intensificação das pressões do agronegócio sobre os territórios tradicionais.

Com a atenção voltada a essa problemática, visamos neste artigo analisar como as práticas tecnológicas associadas ao agronegócio, com ênfase na rizicultura irrigada, geram tensionamentos relacionados ao acesso à água no Marajó dos Campos. Para tanto, partimos do entendimento mais aprofundado acerca de como ocorreu esse processo histórico de implementação do arroz nessa região e a metodologia adotada neste estudo combina a análise de fontes históricas, com uma investigação empírica baseada em pesquisa de campo realizada entre os anos de 2020 e 2025.

As fontes históricas consultadas incluem registros institucionais, processos judiciais, reportagens, documentos oficiais de órgãos públicos e materiais produzidos por movimentos sociais e organizações da sociedade civil, o que permitiu reconstruir o processo de implantação da rizicultura em larga escala no arquipélago do Marajó e compreender seus múltiplos desdobramentos socioambientais. A pesquisa de campo foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, com a realização de entrevistas conversacionais livres com moradores de comunidades quilombolas afetadas pela expansão do cultivo de arroz, bem como com lideranças locais e representantes de instituições públicas. Também foram realizadas observações diretas em áreas impactadas pela rizicultura, com registro em diário de campo. Ao articular diferentes fontes e perspectivas, buscou-se compreender os conflitos e negociações em torno da água e da terra sem reduzir os sujeitos envolvidos a posições fixas ou unilaterais, mas reconhecendo a complexidade das relações e dos interesses que atravessam esse processo.

Para a compreensão dos dados construídos, a história ambiental, bem como a filosofia, estudos de biodiversidade e a sociologia da tecnologia ofereceram, ao longo deste texto, ferramentas analíticas. A fim de apresentar as análises de forma sistematizada, este artigo está organizado em cinco seções principais, além da introdução.

A primeira apresenta o marco teórico, com base em abordagens críticas

da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS/STS), destacando os conceitos de marcos tecnológicos e ideologia tecnocrática. A segunda traça um panorama histórico dos usos das águas nos campos do Marajó, evidenciando a relação dos sujeitos com as águas. A terceira seção analisa o caso da rizicultura no Marajó, abordando sua intensificação recente, bem como as distintas percepções acerca das consequências dessa intensificação. A quarta enfoca as controvérsias e as desigualdades em torno da rizicultura e das águas marajoaras. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais, sintetizando os aportes teóricos e políticos do estudo e ressaltando a relevância de leituras históricas e temporais para a compreensão dos conflitos em torno da água e indicando perspectivas para pesquisas futuras.

1. AS FACETAS DA TECNOLOGIA EM INTERSECÇÃO COM OS MÚLTIPLOS USOS DAS ÁGUAS

Cupani (2013) destaca que a multiplicidade de modos de proceder e interesses envolvidos na operacionalização das tecnologias evidencia sua ambiguidade essencial. Toda realização tecnológica carrega uma valoração — positiva ou negativa — e é fundamental reconhecer os diversos interesses que disputam sua manipulação, bem como as múltiplas finalidades que orientam seu uso, o que afasta qualquer pretensão de neutralidade (BUNGE, 1985b). Essa perspectiva convida a uma leitura mais matizada dos processos tecnológicos, que não os reduz a instrumentos de dominação, mas tampouco os idealiza como soluções puramente racionais ou universais.

Embora os avanços tecnológicos tenham ampliado as escolhas da sociedade sobre projetos de desenvolvimento, as consequências dessas decisões — sobretudo suas implicações sociais, ambientais e morais — são frequentemente subestimadas. Como observa Medeiros (2017), a tecnologia por vezes é inserida em sistemas de inovação orientados por lógicas de mercado, eficiência e competitividade, o que não elimina sua dimensão política. Hecht (2011) aprofunda esse entendimento ao mostrar como as tecnologias se constituem como tecnopolíticas, ou seja, como arranjos em que escolhas técnicas estão imbricadas em sistemas normativos e estruturas de poder. Nesse

sentido, artefatos como sistemas mecanizados de irrigação, fertilizantes e sementes transgênicas não são apenas soluções técnicas, mas também expressões de estratégias sociopolíticas que reconfiguram os territórios, redistribuem o acesso a recursos e moldam formas de pertencimento.

Visando compreender essas dinâmicas de forma mais não binária, recorreremos à abordagem da Construção Social da Tecnologia (SCOT), proposta por Pinch e Bijker (1987). Essa perspectiva critica a noção de que o avanço tecnológico decorre apenas de critérios técnicos internos, como a eficiência funcional. Em vez disso, propõe que tais critérios são socialmente construídos, desafiando explicações deterministas ou lineares. Para a SCOT, a mudança tecnológica é moldada por diferentes grupos sociais que interpretam os artefatos conforme seus valores e necessidades.

Essa “flexibilidade interpretativa” (BIJKER, 1995) ajuda a explicar a razão de tecnologias distintas emergirem em contextos similares ou o porquê de uma mesma tecnologia assumir significados diversos. Bijker (1995) complementa essa análise ao propor o conceito de marco tecnológico (*technological frame*), entendido como o conjunto de pressupostos, práticas, expectativas e estratégias compartilhadas por determinados grupos sociais. Os marcos tecnológicos revelam como os artefatos são estabilizados ou transformados por meio de disputas, alianças e negociações, sem que isso implique necessariamente em antagonismos rígidos.

Tais marcos ajudam a entender os conflitos hídricos não apenas como disputas materiais, mas também simbólicas e tecnopolíticas, nas quais a água, as tecnologias e os modos de vida são simultaneamente objetos e vetores de diferentes projetos de mundo. Essa compreensão desafia a racionalidade técnica dominante na gestão da água, problematizando sua pretensa neutralidade e universalidade. Em vez de serem respostas superiores a problemas previamente definidos, as tecnologias participam ativamente da construção desses problemas, influenciando o uso, o acesso e a governança das águas.

Inseridas em um sistema hegemônico de apropriação hídrica, as tecnologias atuam como vetores centrais da tecnopolítica, legitimando certos

interesses enquanto reconfiguram relações territoriais e epistemológicas. O conceito de marco tecnológico permite, assim, analisar como distintos grupos sociais — empresas do agronegócio, agentes estatais, movimentos sociais e comunidades tradicionais — disputam os significados e usos das tecnologias, como se observa na expansão da rizicultura no arquipélago do Marajó. Tal disputa não deve ser reduzida à oposição entre modernidade e tradição, mas compreendida como um campo híbrido, onde diferentes racionalidades se entrelaçam, tensionam e, por vezes, coexistem.

Nesse cenário, como aponta Winner (1986), as tecnologias incorporam decisões políticas que estruturam relações de poder, definindo quem tem voz, quem acessa recursos e quem permanece invisibilizado. No caso dos usos da água, essa dimensão sociotécnica é particularmente sensível. A água pode ser compreendida como insumo, mercadoria, direito, espírito, infraestrutura ou ancestral, dependendo dos sistemas de valores e conhecimentos envolvidos. Essa pluralidade de sentidos evidencia disputas ontológicas e epistêmicas em torno da água (BALLESTERO, 2019; LINTON, 2010).

Ballestero (2019) mostra como infraestruturas hídricas e dispositivos burocráticos encarnam regimes de controle que moldam formas de vida e pertencimento. Outros estudos, como o de Swyngedouw (2015), demonstram que os marcos tecnológicos da modernidade tendem a dissociar a água de seus contextos ecológicos e simbólicos, transformando-a em recurso abstrato passível de gestão e mercantilização. A crítica decolonial à tecnopolítica moderna evidencia como tais marcos hegemônicos frequentemente marginalizam epistemologias locais, conhecimentos ancestrais e relações não utilitaristas com a natureza (DE LA CADENA, 2010). Conceitos como ontologias insurgentes (ESCOBAR, 2018) contribuem para compreender os conflitos hídricos como disputas por mundos possíveis e formas alternativas de viver com a água.

2. AS ÁGUAS NOS CAMPOS MARAJOARAS

A Bacia do Rio Arari está situada na parte leste do Arquipélago de Marajó e representa um dos sistemas hidrográficos mais importantes da região. Ela

mantém uma conexão direta com o Lago do Arari, o maior lago do Arquipélago, que desempenha papel central nas atividades pesqueiras e de pecuária, sobretudo no município de Cachoeira do Arari. Essa área faz parte do popularmente chamado “Marajó dos Campos”, caracterizado por suas savanas que sofrem inundações sazonais, formando um ciclo hídrico que determina as práticas tradicionais e a organização dos modos de vida locais. Em contraste com a porção ocidental do arquipélago, conhecida pelo Marajó das Florestas, essa região apresenta ecossistemas mais abertos e biodiversidade adaptada às variações periódicas de água, conforme descrito pela iniciativa Águas Amazônicas (2025).

A especificidade ecológica da região do Marajó dos Campos influencia diretamente as dinâmicas sociais e produtivas locais. Historicamente, as águas que inundam os campos sustentaram práticas tradicionais como o cultivo do arroz de várzea, destinado à subsistência e à venda de pequenos excedentes, e a criação de búfalos nos campos naturais. Essas águas não são apenas um cenário físico, mas atuam como força motriz da vida comunitária, moldando o ritmo das atividades e as estratégias de sobrevivência das populações locais. Essa relação profunda entre as águas e o cotidiano é destacada nas obras literárias de Dalcídio Jurandir, que, na obra “Chove nos campos de Cachoeira” (1991), retrata o ciclo hídrico como personagens centrais que definem o tempo e os destinos das comunidades marajoaras (JURANDIR, 1991; NUNES, 2001).

Além das influências ambientais, o Marajó dos Campos tem sido atravessado por transformações sociais, políticas e econômicas que se entrelaçam com as mudanças nos ciclos das águas. As mesmas águas que tradicionalmente alagavam os campos para a rizicultura e sustentavam a criação de búfalos, em certos períodos isolam famílias e comunidades ou secam, gerando desafios complexos para os moradores. Na década de 1930, sob o regime do coronelismo⁶ tradicional, pequenos proprietários rurais exerciam forte controle político e econômico, limitando as possibilidades de desenvolvimento

⁶ Coronelismo é a prática do chamado mandonismo local que ficou consolidada na chamada Primeira República (1889-1930). Um sistema, ainda existente em alguns lugares do país, sob novas formas e em novos contextos históricos, em que oligarcas relacionados geralmente à terra, detinham o poder local e o utilizavam para se impor sobre a população em consonância com o governo central.

das populações camponesas dependentes. Dalcídio retrata esse contexto, evidenciando como os ciclos das águas — cheias, secas e chuvas — interagem com práticas culturais como o cultivo de arroz, abacaxi e mandioca, além do extrativismo amazônico, carregado de significados socioculturais (JURANDIR, 1991; NUNES, 2001).

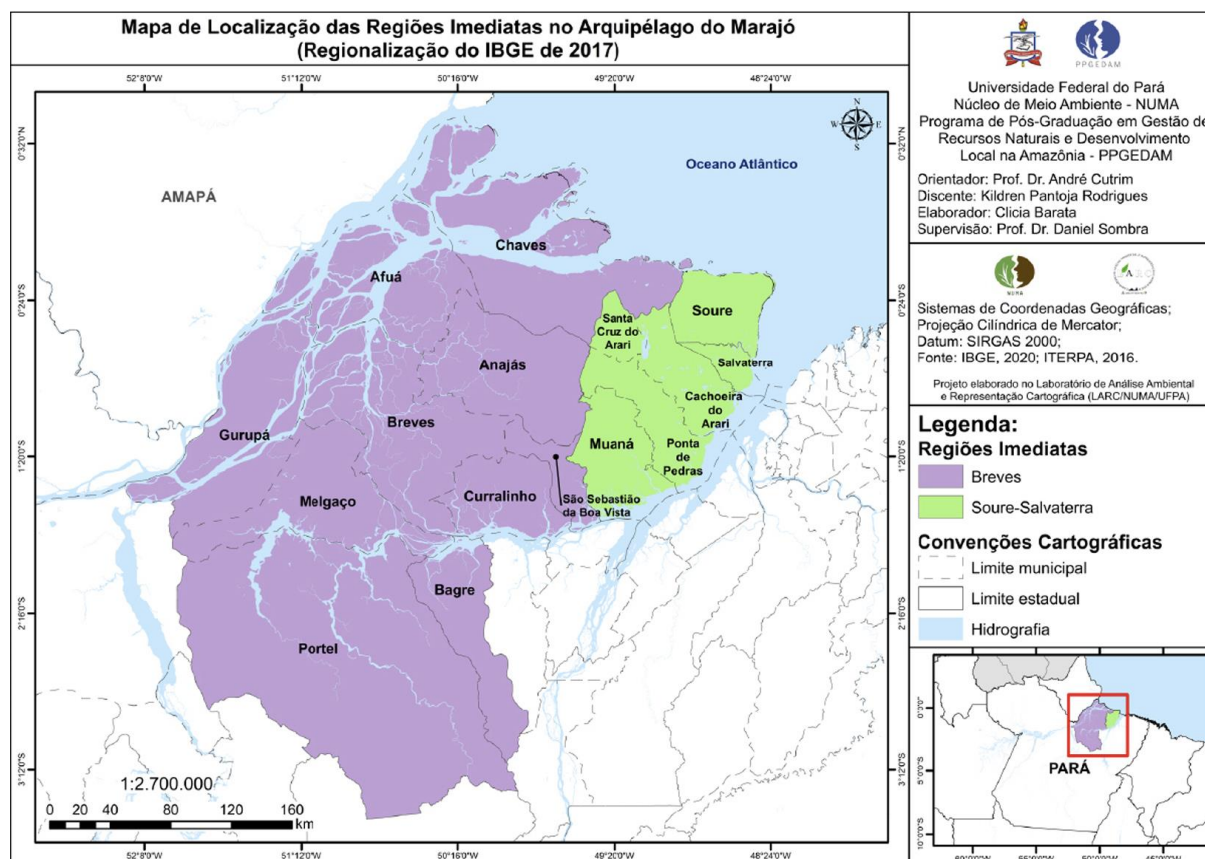
Essa centralidade da água nas narrativas e vivências locais permanece evidente em pesquisas de campo atuais, nas quais entrevistas e diálogos informais com moradores revelam que a água é o eixo das preocupações, esperanças e práticas culturais. Seguindo a tradição das autonarrativas dalcidianas (NUNES, 2001), os ciclos da água são fundamentais para a delimitação de religiosidades, formas de trabalho, crenças e modos de vida diversos. Em particular, na produção do Queijo do Marajó, a água é referência essencial para a criação de búfalas que pastam nos campos naturais e fornecem o leite base para essa importante atividade artesanal. Assim, a água transcende sua função básica de garantir a vida, configurando-se como o centro vital das atividades econômicas, culturais e sociais do arquipélago.

Entretanto, conforme apontam Gomes e Cruz (2018), a expansão do agronegócio na região tem provocado transformações profundas nas dinâmicas de uso e acesso à água, afetando as comunidades tradicionais locais. A rizicultura comercial se concentra sobretudo em municípios do Marajó dos Campos que apresentam condições naturais favoráveis para o cultivo em áreas de várzea, tais como Cachoeira do Arari, Soure, Salvaterra, Santa Cruz do Arari e Ponta de Pedras. Dentre esses, destacam-se Cachoeira do Arari e Soure como os principais polos dessa atividade, abrigando grandes propriedades com sistemas mecanizados de irrigação que potencializam a produção em larga escala (GOMES; CRUZ, 2018; RACISMO AMBIENTAL, 2023).

Conforme o Censo Agropecuário do IBGE (2017), nos municípios de Cachoeira do Arari, Soure, Salvaterra, Santa Cruz do Arari e Ponta de Pedras (Figura 1) — que compõem o Marajó dos Campos — a agricultura familiar representa a maioria dos estabelecimentos agropecuários, mas detém uma parcela significativamente menor da área cultivada. Em média, esses municípios contam com cerca de 85% a 90% de estabelecimentos familiares, responsáveis

por aproximadamente 10% a 12% da terra cultivada. Em contraste, os estabelecimentos patronais, que correspondem a apenas 10% a 15% do total, controlam entre 85% e 90% das áreas produtivas. Essa disparidade evidencia uma alta concentração fundiária e desigualdades estruturais no acesso à terra e à água.

Figura 1 - Arquipélago do Marajó com Regiões Imediatas



Fonte: Rodrigues (2023), *Mini Atlas Marajoara*.

Segundo estudo de Gomes *et al.* (2018), o latifúndio, como legado da pecuária tradicional na região, fundamenta a expansão da rizicultura no Marajó por meio de um mercado de terras bastante atrativo, em que os agentes econômicos adquirem tanto fazendas já estabelecidas quanto grandes extensões para a instalação de atividades produtivas em larga escala. Além disso, essa região apresenta características geográficas que influenciam os custos de aquisição de terras. Dados levantados pelos pesquisadores no jornal *Valor Econômico* indicam que áreas de 12.000 hectares adquiridas por

rizicultores gaúchos no Marajó custaram cerca de R\$ 2 milhões, enquanto terrenos com características semelhantes em Santarém (PA) teriam sido adquiridos por aproximadamente R\$ 42 milhões, evidenciando a disparidade nos preços das terras devido à localização e infraestrutura da região (GOMES *et al.*, 2018).

Soma-se a esses fatores o incentivo político do Governo do Estado do Pará e da Federação de Agricultura e Pecuária do Pará (FAEPA), que visam transformar o Marajó em um dos principais polos de rizicultura do país. Conforme relatado por Gomes *et al.* (2018), a proposta oficial é que, com até 100 mil hectares cultivados, a região alcance a autossuficiência na produção de arroz e ainda possa exportar para outras regiões do Brasil. Segundo o presidente da FAEPA, o objetivo é “[...] tornar a região do Marajó, com seus 52 mil quilômetros quadrados, dos quais um terço é constituído por campos naturais, um dos maiores polos de rizicultura do Brasil” (FAEPA, 2015, p. 1, *apud* GOMES *et al.*, 2018). Nesse contexto, um fazendeiro gaúcho — expropriado após a demarcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol — foi convidado a retomar seu empreendimento agrícola no Marajó, tendo o arroz como principal cultivo (FAEPA, 2012, *apud* GOMES *et al.*, 2018).

No entanto, a implementação do polo rizicultor tem suscitado resistências, sobretudo por parte de comunidades quilombolas, que denunciam os impactos do avanço do agronegócio do arroz na região, pois, segundo a Food and Agriculture Organization (FAO), das Organizações das Nações Unidas (ONU), “são necessários entre mil e três mil litros de água para produzir apenas um quilo de arroz” (INSTITUTO, 2013).

Em 2020, uma reportagem da Amazônia Real⁷ destacou o agravamento da situação no Quilombo de Gurupá (Figura 2). A reportagem relata que o quilombo de Cachoeira do Arari vem sofrendo os impactos socioambientais da expansão da rizicultura irrigada na região. Moradores denunciam que o uso intensivo de água pelos grandes arrozais estaria reduzindo a disponibilidade hídrica para as comunidades, secando igarapés e áreas tradicionalmente

⁷ Agência de jornalismo independente que produz reportagens aprofundadas sobre a Amazônia, com foco em povos indígenas, conflitos socioambientais e direitos humanos.

utilizadas para pesca, consumo e agricultura familiar (ZUKER, 2020). Além dos efeitos ambientais, o texto descreve um clima crescente de tensão e violência, marcado por conflitos territoriais, ameaças e intimidação contra lideranças quilombolas, revelando profundas assimetrias de poder entre produtores de arroz e populações tradicionais (ZUKER, 2020).

Figura 2 - Arrozais irrigados em Cachoeira do Arari, Ilha do Marajó (PA)



Fonte: Cícero Pedrosa Neto / Amazônia Real (2020).

Também em 2020, o Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado do Pará (MPPA) acionaram a Justiça Federal para exigir o fim do arrozal instalado ilegalmente em terras públicas no Marajó e a regularização do território quilombola atingido. Na ocasião, os órgãos também solicitaram a realização de uma perícia técnica para levantar os danos socioambientais decorrentes do empreendimento, destacando impactos como uso indevido de recursos hídricos, contaminação e prejuízos às formas tradicionais de vida das comunidades locais.

Em 2023, uma reportagem do Uruá-Tapera⁸ apontou o desvio do curso natural do rio Arari por grandes empreendimentos arrozeiros, para facilitar a irrigação dos cultivos em larga escala. A alteração no curso das águas comprometeu o abastecimento de comunidades ribeirinhas, provocando seca em igarapés e lagoas utilizadas tradicionalmente para pesca e consumo humano (BRELAZ, 2023).

Ainda nesse mesmo ano, um dossiê publicado pela Mídia Ninja⁹ trouxe depoimentos de moradores de comunidades impactadas diretamente, que relataram sintomas de intoxicação, prejuízos às lavouras de mandioca, além da perda de acesso a áreas de uso tradicional. As queixas se estendem à ausência de diálogo prévio com os empreendedores e ao sentimento de insegurança diante da presença de vigilância armada nas fazendas (MÍDIA NINJA, 2023).

Esses relatos revelam que, para além das mudanças ecológicas perceptíveis, a expansão da rizicultura intensiva no Marajó dos Campos está ancorada em um marco tecnológico orientado pela lógica da agricultura mecanizada de larga escala, voltada à eficiência produtiva e à integração ao mercado nacional. Esse marco envolve sistemas de irrigação motorizada, uso de sementes híbridas e pacotes tecnológicos dependentes de insumos químicos, configurando um modelo que demanda volumes elevados de água e transforma significativamente as dinâmicas hídricas da bacia do rio Arari. A apropriação intensiva e tecnicamente estruturada da água por esses empreendimentos, frequentemente por meio de desvios artificiais de cursos d'água e construção de barragens internas, interfere nos usos tradicionais, ainda que não de forma absoluta ou unívoca.

Tais transformações tornam evidentes as disputas em torno das águas, que são também sociotécnicas, pois envolvem diferentes interpretações sobre sua função, valor e formas legítimas de manejo. Nesse processo, o conjunto de tecnologias adotadas não apenas modifica o território físico, mas também reconfigura relações sociais e institucionais, influenciando quem acessa, regula

⁸ Portal de notícias e jornalismo que publica matérias sobre assuntos sociais, ambientais, culturais e políticos, com foco especial no Pará e na Amazônia.

⁹ Rede de jornalismo independente e colaborativo que produz cobertura em tempo real de movimentos sociais, política e temas urbanos, usando mídias digitais e participação cidadã.

e se beneficia das águas. Como observa Bijker (1995), os marcos tecnológicos não definem apenas os usos dos artefatos, mas também os sentidos socialmente atribuídos a eles. No caso do Marajó, essa interpretação revela uma tecnopolítica complexa, na qual convivem, em tensão ou complementaridade, distintas perspectivas de mundo, alguns centrados no rendimento econômico do monocultivo, outros na diversidade de práticas e significados que vinculam as águas à vida comunitária, à espiritualidade e à reprodução dos modos de existência locais.

3.AGRONEGÓCIO RIZICULTOR E MARCOS TECNOLÓGICOS NO MARAJÓ DOS CAMPOS

A água, no Marajó dos Campos, não é apenas um elemento físico ou geográfico. Ela compõe os sistemas de conhecimento, as cosmologias e os modos de vida das populações locais (LINTON, 2010). Presente nas narrativas míticas, nas práticas agroextrativistas e nas dinâmicas de mobilidade, a água constitui-se como fundamento ontológico e relacional do território. No entanto, com a introdução de novas formas de uso — notadamente a rizicultura em larga escala — a água passa a ser reconfigurada sob outra racionalidade: torna-se insumo produtivo e recurso técnico a ser controlado e maximizado.

A entrada do arroz não representa apenas a substituição de um cultivo agrícola por outro. Ela introduz um novo marco tecnológico (BIJKER, 1995), centrado em sistemas mecanizados de irrigação, sementes híbridas, fertilizantes e agrotóxicos. Esse conjunto tecnológico é orientado por uma racionalidade produtivista e pela ideologia tecnocrática (WINNER, 1986), que despolitiza os processos decisórios ao apresentar as soluções tecnológicas como técnicas, neutras e inevitáveis. Como argumenta Cupani (2013), toda tecnologia traz em si um juízo de valor e está imersa em relações de poder e, no caso da rizicultura marajoara, sua adoção desloca decisões fundamentais — sobre o uso da terra, da água e sobre o destino dos territórios — para circuitos técnicos e empresariais, silenciando os saberes e prioridades das comunidades locais.

A rizicultura industrial no Marajó demanda volumes significativos de água.

Estima-se que sejam necessários mais de mil litros por quilo de arroz produzido, o que introduz novas formas de manejo e controle hídrico sobre os campos naturais e os cursos d'água da região. O sistema de irrigação por gravidade, que retira milhares de litros por segundo do rio Arari, modifica o regime hídrico local e gera tensões com os usos tradicionais da água por comunidades locais, em especial quilombola. Embora esses arranjos tecnológicos sejam defendidos por setores empresariais e institucionais como instrumentos de modernização produtiva, também têm sido objeto de denúncias por impactos socioambientais, como a contaminação da água por agrotóxicos e os efeitos sobre a fauna, a pesca e a saúde humana (MEDINA, 2012; MPPA, 2020).

Sob essa nova matriz sociotécnica, as águas passam a ser predominantemente concebidas como infraestrutura produtiva (BALLESTERO, 2019), o que não elimina, mas frequentemente marginaliza outras formas de significação e relação. Para muitas comunidades locais, a água continua a ser compreendida como ancestral, direito ou ser relacional, articulada a cosmologias, práticas de cuidado e territorialidades diversas. O marco tecnológico associado à rizicultura prioriza a eficiência e a produtividade, mas tende a desconsiderar essa pluralidade de valores, promovendo o que LINTON (2010) denomina de hidrossocial moderno, um regime que abstrai a água de seus contextos ecológicos, sociais e simbólicos, tratando-a como recurso mensurável e passível de apropriação técnica. Essa dissociação revela uma disputa ontológica (DE LA CADENA, 2010; ESCÓBAR, 2018), que compreende uma visão da água como força vital, relacional e coletiva e uma racionalidade técnico-produtivista que a submete à lógica da eficiência e da rentabilidade.

A rizicultura irrigada, sob esse prisma, não apenas transforma as paisagens e ecologias locais, mas também reconfigura os regimes de pertencimento, acesso e autoridade sobre os bens comuns. As resistências quilombolas e ribeirinhas ao avanço do monocultivo expressam, assim, não apenas reivindicações materiais, mas também epistêmicas. São lutas por reconhecimento de outras formas de habitar, cultivar e governar o território. Os relatos de expropriação hídrica, redução do acesso à água, contaminação por agrotóxicos e desestruturação das economias locais, como a produção do queijo

do Marajó, que depende da disponibilidade hídrica para o pasto de búfalas, indicam que o modelo tecnológico adotado impõe custos ambientais e sociais que não são igualmente distribuídos.

As tentativas de regulação por meio de licenciamento ambiental, mediações institucionais e ações judiciais — como as promovidas pelo MPPA e MPF em 2020 — revelam o embate entre regimes sociotécnicos distintos na governança da água. Esses conflitos ultrapassam a mera disputa sobre a quantidade ou qualidade da água, configurando, sobretudo, uma disputa pelo direito de determinar seus usos, os sujeitos envolvidos e os objetivos para os quais esse bem será destinado. Esse confronto se desenrola dentro do sistema hegemônico de apropriação hídrica, cujos dispositivos institucionais, técnicos, jurídicos e discursivos orientam de maneira dominante as práticas de controle e valoração da água, restringindo a capacidade das comunidades tradicionais de manter suas formas próprias de relação com o recurso.

Nesse sentido, como enfatiza Giddens (1996), a modernidade projeta uma visão de controle contínuo e instrumentalizado sobre o ambiente natural, que, embora amplie certas capacidades técnicas, simultaneamente gera incertezas e dilemas morais. No contexto do Marajó, a expansão do agronegócio do arroz expressa esse paradoxo. Promessas de desenvolvimento econômico, geração de empregos e fortalecimento da segurança alimentar são articuladas a práticas que, na experiência concreta, podem resultar em despossessão de comunidades locais e enfraquecimento dos bens comuns, especialmente o acesso à água e à terra.

A ideia de desenvolvimento, tal como veiculada pelos promotores da rizicultura no Marajó, sustenta-se em um marco tecnológico específico, centrado também na expansão de cadeias agroindustriais. Essa perspectiva reflete o que Polanyi (2021) denominou de "grande transformação", em que a economia se desencaixa das relações sociais e a terra, e, neste caso, também a água, passa a ser tratada como mercadoria. O discurso do desenvolvimento como via única, linear e universal ignora modos de vida locais e pluralidade de racionalidades, revelando um etnocentrismo tecnocrático que deslegitima formas de existência não capitalistas (GIDDENS, 1996; ESCOBAR, 2018).

Em 2012, alguns anos após a instalação da rizicultura irrigada pelos arrozeiros do agronegócio na região, uma reunião da Associação dos Municípios do Arquipélago do Marajó (AMAM) retomou denúncias feitas por moradores locais acerca do uso indevido e não autorizado desses produtos químicos na produção de arroz. Uma reportagem publicada no site da AMAM destacou que:

O prefeito Jaime Barbosa, que é vice presidente da Associação dos Municípios do Marajó, coordenou os debates ouvindo Paulo Quartiero que falou de sua experiência na região de Raposa Serra do Sol, em Roraima onde ele produzia arroz em grande escala que foi interrompida quando a área foi oficializada reserva indígena e todos os produtores tiveram de abandonar a região. Ele então veio conhecer o Marajó, a convite da Federação da Agricultura do Pará, através de seu presidente, Carlos Xavier, e aqui se instalou iniciando a produção de arroz e engorda de gado branco. O empresário assegurou que seu projeto utiliza fungicidas, herbicidas e inseticidas quando necessário aprovados pelo Ministério da Agricultura e que está absolutamente seguro que esses produtos não causam mal ao meio ambiente, muito menos aos peixes. Pelo contrário, o plantio serve de alimento à fauna como peixes e animais silvestres que irão se proliferar na região. A atividade gera empregos em Cachoeira, demanda a empresa de navegação que transporta o produto, a indústria de beneficiamento e é bom para a população que consome um arroz de qualidade a preços baixos e que vem conseguindo se colocar no mercado. Os técnicos Austrelino Silveira Filho e Roni Azevedo, da Embrapa, fizeram uma longa explanação a respeito da cultura do arroz que é praticada em nosso País de norte a sul. O Pará não assegura o consumo de todo ano e por isso exportamos os grãos do Rio Grande do Sul, maior produtor brasileiro. Austrelino reconheceu que a fertilidade contida em nossas águas diminui o consumo de adubo e que elimina com facilidade os defensivos pelo efeito das marés. Disse que a região tem potencial para duas safras anuais o que aumentaria muito a produtividade (MEDINA, 2012).

O trecho acima evidencia que, embora a produção agrícola seja apresentada como geradora de empregos, impulsionadora da economia regional e fornecedora de alimentos acessíveis, essas justificativas minimizam frequentemente os impactos socioambientais denunciados pelas comunidades tradicionais. A ênfase técnica na fertilidade natural das águas e no potencial produtivo reforça um discurso centrado na eficiência e integração ao mercado, que desconsidera os múltiplos significados e usos da água para os povos locais. Assim, a flexibilização e legitimação desses usos da água são sustentadas por

um enquadramento tecnocrático que, conforme Foucault (2010), opera por meio da biopolítica, ou seja, da gestão técnica da vida e da população.

O discurso do “desenvolvimento sustentável” articulado à rizicultura atua, paradoxalmente, como justificativa para ações que ampliam desigualdades e vulnerabilidades, consolidando um marco tecnológico que concebe a água como recurso instrumental para a produção, desprovida de valor simbólico, espiritual ou político. Essa visão contrasta com os múltiplos significados que a água assume para as comunidades marajoaras, evidenciando a complexidade e a ambiguidade das disputas tecnopolíticas no território, onde interesses econômicos, ambientais e socioculturais se articulam e confrontam (BALLESTERO, 2019; LINTON, 2010).

4. CONTROVÉRSIAS E DESIGUALDADES EM TORNO DA RIZICULTURA E DAS ÁGUAS MARAJOARAS

A cronologia das controvérsias envolvendo a rizicultura no Marajó revela a sobreposição de promessas tecnocientíficas, disputas fundiárias e resistências locais no contexto de reconfiguração sociotécnica do uso da água. Já em 2010, reportagem publicada por *O Globo* (BRÍGIDO, 2010) expunha preocupações do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) com a chegada de arroteiros ao arquipélago, após sua expulsão da Reserva Raposa Serra do Sol. As autoridades federais alertavam para o risco de invasão de terras tradicionais e de áreas da União, além da possibilidade de impactos socioambientais. Em contrapartida, os produtores rechaçaram tais críticas e reafirmaram o caráter legal e produtivo de suas práticas, acenando com os benefícios da produção em larga escala de arroz. O episódio expõe, desde o início, um embate entre diferentes visões sobre natureza, território e progresso — ou, nos termos de Winner (1986), uma tecnopolítica onde os arranjos tecnológicos não são neutros, mas carregam projetos sociais e disputas de poder.

Dois anos depois, em 2012, quando a rizicultura irrigada se encontrava ainda em expansão, a Redação do Canal Rural publicava uma matéria revelando

os primeiros efeitos controversos da atividade. Os produtores exaltavam as vantagens naturais do território — rios volumosos e topografia favorável — enquanto pescadores da região denunciavam o uso de agrotóxicos e seus efeitos sobre a fauna aquática. “O inseticida cai no igarapé, está transbordando para o rio Araré e dificultando o peixe”, relatou Fernando Feio, presidente da Colônia de Pescadores. As bombas de irrigação retiravam, segundo a reportagem, dois mil litros de água por segundo do rio Arari, devolvendo-a depois por meio de canaletas.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente afirmava que os arrozeiros possuíam licença ambiental válida desde 2010, mas o Ministério Público Federal já investigava denúncias de contaminação e impactos à saúde ambiental. Aqui, a água aparece como centro material e simbólico do conflito: meio de irrigação, veículo de dispersão de defensivos agrícolas e base da reprodução da vida para comunidades tradicionais. Trata-se de um exemplo daquilo que Ballesterio (2019) denomina como infraestruturas morais da água — ou seja, sistemas institucionais e técnicos que operam julgamentos sobre o que é uso legítimo e o que é dano, quem pode decidir e com que autoridade.

No mesmo ano, uma matéria publicada em *O Liberal* (2012) destaca que o aumento da produção de arroz no Marajó seria positivo para o estado do Pará, reduzindo a dependência da importação de grãos de outras regiões e contribuindo para a chamada “soberania alimentar”. A produção rizícola é, assim, inserida num discurso desenvolvimentista que naturaliza intervenções técnicas e econômicas como necessárias ao progresso. Em 2020, os Ministérios Públicos Estadual e Federal (MPPA e MPF) ingressaram conjuntamente na Justiça Federal com pedido de liminar para requerer a correção dos problemas enfrentados pelas comunidades quilombolas de Rosário e Mangabal, localizadas em Salvaterra, decorrentes da produção de arroz em áreas adjacentes a seus territórios.

Segundo as investigações, são irregulares os registros imobiliários e os cadastros ambientais de duas fazendas que fazem divisa com o território quilombola, e o licenciamento ambiental que permitiu o plantio de arrozal nessas fazendas não levou em consideração os impactos aos quilombolas nem previu

consulta prévia, livre e informada às famílias. (...) Impactos relatados – Os quilombolas relataram ao MPF e ao MPPA a ocorrência de desmatamento e de impactos provocados por agrotóxicos, como problemas respiratórios que atingem as crianças das comunidades, além do desvio de cursos d'água e de preocupações com a contaminação do rio onde os moradores pescam. O escoamento da produção de arroz, segundo os quilombolas, está sendo realizado por dentro do território das famílias, por meio de caminhões que trafegam em velocidade inadequada, e a rizicultura está sendo desenvolvida em área de uso da comunidade (MPPA, 2020).

O desvio de cursos d'água, o desmatamento e a entrada indevida de caminhões em territórios quilombolas estariam provocando graves perdas e problemas para essas comunidades, o que motivou a ação, com pedido de liminar imediata do MPPA e MPF na Justiça Federal. O desvio de água levaria a escassez de um bem fundamental para as comunidades, em uma região marcada por estiagens periódicas que, segundo moradores, se tornaram mais longas nos últimos anos, devido às mudanças climáticas.

Em 2024, a disputa discursiva se intensificou. O jornal *O Liberal* apresentou uma narrativa afirmativa sobre o impacto da rizicultura, destacando que produtores oriundos da Raposa Serra do Sol teriam trazido “tecnologias e soluções inovadoras” que em sua visão conciliam proteção ambiental e geração de emprego e renda. Essa retórica se insere em um regime sociotécnico dominante que associa inovação tecnológica à neutralidade ambiental e à justiça econômica, promovendo um imaginário no qual o agronegócio se converte em motor de um desenvolvimento virtuoso (CORTESI; JOY, 2023).

Entretanto, um mês antes, reportagem assinada por Taymã Carneiro, publicada no *G1 Pará* (2024), revelava o embargo de fazendas de arroz e a aplicação de multas por órgãos reguladores devido a graves danos ambientais. Os impactos denunciados incluem riscos à água, à fauna, à flora e às populações humanas — inclusive comunidades tradicionais — e comprometem não apenas ecossistemas locais, mas também economias comunitárias. Esse contraste entre discursos institucionais e experiências locais evidencia uma tensão própria das disputas ontológicas (DE LA CADENA, 2010), em que diferentes modos de conhecer e habitar o território — tecnocientífico, empresarial, comunitário, ritual — colidem e coexistem de maneira híbrida, nem sempre harmônica.

Nesse contexto, a água deixa de ser apenas um elemento físico para se tornar o eixo de ordenamentos normativos, éticos e políticos. Sua apropriação envolve decisões complexas sobre prioridades de uso, direitos de acesso e formas legítimas de relação com a natureza. No entanto, a ideologia tecnocrática apresenta essas escolhas como meramente técnicas e neutras, o que contribui para ocultar seu caráter profundamente sociopolítico e, assim, reforçar as desigualdades socioambientais evidenciadas no Marajó. A rizicultura na região expõe esse entrelaçamento entre infraestrutura, política e moralidade — uma tecnopolítica situada — na qual os diversos atores recorrem não apenas a argumentos técnicos, mas também a cosmologias, direitos e modos de existência distintos. Assim, o campo de disputa vai além de oposições maniqueístas entre moderno e tradicional ou certo e errado, revelando formas híbridas de conflito e convivência entre regimes sociotécnicos que, cada um à sua maneira, moldam os futuros possíveis para a água e a vida no arquipélago.

Essa disputa se insere na complexa dinâmica da biopolítica contemporânea, conforme apontado por Foucault (2010), para quem, a partir do século XIX, o exercício do poder estatal desloca-se do direito do soberano sobre vida e morte para um controle normativo que busca “fazer viver”, regulando as intervenções sobre a vida e a saúde das populações. Na Amazônia, esse processo se manifesta de forma multifacetada, o desenvolvimento atua como uma ideia-força que orienta projetos político-econômicos, ao mesmo tempo em que se apresenta como uma tutela para a proteção da biodiversidade, dos povos e das comunidades tradicionais. Essa tensão revela-se na articulação dos dispositivos biopolíticos que sustentam a promoção da rizicultura mecanizada, combinando o uso intensivo da água com discursos de sustentabilidade e inovação. Dessa forma, as assimetrias e conflitos emergentes nas práticas socioambientais são frequentemente mediadas por um diálogo complexo entre interesses diversos, valores concorrentes e múltiplas formas de conhecimentos.

Thomas (2010) destaca historicamente como a vitória da industrialização contribuiu para a percepção das florestas como obstáculos ao progresso, legitimando sua supressão. No contexto do Marajó, a expansão da rizicultura em áreas antes cobertas por vegetação nativa e fauna tem provocado

transformações significativas na biodiversidade e nas dinâmicas hídricas, especialmente em uma região que já enfrenta períodos recorrentes de escassez hídrica. A alta demanda por água gera contestações contínuas por parte das comunidades locais. Esse conflito, que ultrapassa a esfera social, alcançou o âmbito institucional, resultando em interdições judiciais da produção em algumas áreas e em iniciativas legislativas, como as ações da Assembleia Legislativa do Pará (ALEPA), que busca mediar o debate e propor medidas para “mitigar impactos causados por empreendimento agrícola [do arroz] no Marajó” (NICOLAU, 2025).

Gomes e Bringel (2016) apontam que comunidades quilombolas e ribeirinhas no Marajó vêm sendo impactadas por dinâmicas de escassez hídrica, uso de agrotóxicos e transformações no território associadas à expansão da rizicultura. Ao mesmo tempo, essas comunidades denunciam desigualdades no acesso a políticas públicas e a processos decisórios sobre o uso da terra e da água, bem como os produtores do Queijo do Marajó, que enfrentam a redução da oferta hídrica para a alimentação das búfalas e a diminuição da produtividade leiteira.

Nesse sentido, a água — elemento central das práticas culturais e cosmológicas marajoaras — torna-se também matéria de disputas jurídicas, políticas e epistêmicas. Enquanto rizicultores mobilizam discursos técnico-legais para justificar o uso de “defensivos agrícolas” e afirmam que o regime hídrico da região dilui seus efeitos, comunidades locais denunciam impactos na fauna aquática e na qualidade da água para consumo e produção. Esses embates não se restringem à materialidade dos recursos, mas revelam diferentes ontologias da água, ora como insumo produtivo, ora como bem comum e elemento relacional. Como propõe Ballesterio (2019), regimes hídricos não são apenas sistemas técnicos, mas conjuntos de valores, afetos e disputas morais que configuram formas específicas de vida. Assim, não limitados a dicotomias entre tradição e progresso, os conflitos em torno das águas para a expansão do agronegócio do arroz no Marajó evidenciam uma ecologia política complexa, na qual coexistem disputas, acomodações e formas emergentes de governança híbrida.

Para Giddens (1996), a modernidade, ao tentar controlar os ambientes naturais por meio de racionalidades técnico-burocráticas, gera incertezas e dilemas morais que revelam a complexidade dessas relações. No Marajó, a expansão da rizicultura irrigada expressa essa complexidade, combinando capacidades produtivas e atração de investimentos com transformações nas relações entre humanos e não humanos. Esse contexto é marcado por processos híbridos, nos quais técnicas modernas se entrelaçam com conhecimentos e perspectivas diversas sobre as águas, mas atravessados por assimetrias significativas, em que interesses econômicos frequentemente prevalecem sobre as demandas e práticas territoriais das comunidades locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos (des)caminhos das águas no Marajó, emergem conflitos que vão além dos impactos ambientais imediatos, envolvendo modos diversos de habitar, manejar e significar o território. A intensificação da rizicultura nos campos naturais da microrregião do Arari revela que a apropriação hídrica por grandes empreendimentos agrícolas não se limita ao uso de um recurso escasso, mas reflete a construção e a consolidação de um sistema hegemônico de apropriação hídrica. Nesse processo, as águas tendem a ser entendidas sobretudo como insumo produtivo, orientado por uma lógica tecnocrática de eficiência e governabilidade, o que pode invisibilizar as dimensões simbólicas, culturais e territoriais que fundamentam as práticas e os saberes das populações locais.

A partir do referencial da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS/STS), argumentamos que as tecnologias empregadas na rizicultura, como os sistemas de irrigação mecanizada, o uso de agrotóxicos e os mecanismos jurídicos de regulação, não são neutras. Ao contrário, funcionam como dispositivos políticos que produzem novas formas de controle territorial, instituem regimes específicos de governança hídrica e ampliam as desigualdades socioambientais. As tecnologias, nesse sentido, vinculam-se a marcos tecnológicos que hierarquizam conhecimentos, marginalizam racionalidades não hegemônicas e reorganizam

as relações entre humanos e natureza.

A filosofia da tecnologia e as perspectivas decoloniais contribuíram para evidenciar que tais disputas são também epistêmicas e ontológicas. No Marajó, a água é entendida, por muitas comunidades quilombolas, como entidade viva, com agência, memória e vínculos espirituais. Essa compreensão é desconsiderada pelos marcos institucionais dominantes, que privilegiam formas padronizadas de gestão e ignoram as concepções plurais de território e existência.

Os relatos de moradores e lideranças quilombolas de Salvaterra e Cachoeira do Arari, acerca da contaminação de igarapés, a pulverização irregular de agrotóxicos próximos a escolas e residências, e as restrições de acesso à água, evidenciam os efeitos concretos das assimetrias socioambientais presentes nos processos de reconfiguração territorial impulsionados pela expansão da rizicultura. Esses relatos não apenas denunciam injustiças, mas também revelam formas situadas de leitura e enfrentamento das transformações em curso. As mobilizações realizadas — incluindo protestos, audiências públicas e articulações com organizações como a CONAQ e o Inesc — expressam dinâmicas de resistência e a produção ativa de conhecimentos pelas comunidades locais, mesmo em contextos marcados por desigualdades institucionais, políticas e epistemológicas.

Conforme argumentado ao longo do texto, a rizicultura de larga escala no Marajó representa a materialização de um sistema hídrico hegemônico que combina dispositivos técnicos, jurídicos e discursivos voltados à mercantilização da água. No entanto, a análise crítica desse sistema permite identificar suas fissuras. São justamente os conflitos e as controvérsias geradas por sua implementação que abrem espaço para visibilizar racionalidades outras, formas alternativas de governança e a potência de cosmologias que reconhecem as águas como sujeitos territoriais. Assim, este artigo defende que pensar justiça hídrica na Amazônia requer considerar não apenas o acesso físico à água, mas também o reconhecimento da pluralidade de ontologias e epistemologias que sustentam os modos de vida dos povos e comunidades tradicionais.

Por fim, a investigação aqui apresentada reafirma a importância de

leituras históricas e filosóficas para compreender os conflitos em torno da água na Amazônia brasileira, especialmente em contextos marcados por dinâmicas (neo)coloniais de ocupação e exploração. Também aponta a pertinência de pesquisas interdisciplinares e situadas, que incorporem a escuta ativa das comunidades afetadas e valorizem os conhecimentos locais como base para a construção de políticas públicas mais justas, inclusivas e sensíveis à diversidade territorial. O Marajó, como território de confluência de águas e conhecimentos, evidencia que os caminhos para a justiça hídrica passam, necessariamente, pela defesa dos bens comuns, pelo reconhecimento dos direitos territoriais e pelo enfrentamento das racionalidades que sustentam a expropriação.

REFERÊNCIAS

ÁGUAS AMAZÔNICAS. Bacia do Rio Arari: ciclos hidrológicos e modos de vida no Marajó. **Plataforma Águas Amazônicas**, 2025. Disponível em: <https://www.aguasamazonicas.org>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BALLESTERO, Andrea. **A future history of water**. Durham: Duke University Press, 2019.

BRASIL DE DIREITOS. Nos quilombos, falta de médico, água potável, saneamento e escolas, diz CONAQ. **Brasil de Direitos**, 20 abr. 2023. Disponível em: <https://www.brasildedireitos.org.br/atualidades/nos-quilombos-falta-de-medico-gua-potvel-diz-conaq/>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BRASIL DE FATO. Fazendeiro é acusado de invadir quilombo e lançar agrotóxico contra moradores no Marajó (PA). **Brasil de Fato**, 9 mar. 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/03/09/fazendeiro-e-acusado-de-invadir-quilombo-e-lancar-agrotoxico-contramoradores-no-marajopa>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BRELAZ, Aline. Desvio do rio Arari e agrotóxicos, tragédias do arrozal no Marajó. **Uruá-Tapera**, 5 nov. 2023. Disponível em: <https://uruatapera.com/desvio-do-rio-arari-e-agrotoxicos-tragedias-do-arrozal-no-marajo/>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BRÍGIDO, Carolina. Quartiero foi plantar arroz em Marajó após deixar a reserva Raposa Serra do Sol. **O Globo**, 28 de dezembro de 2010. Disponível em <https://oglobo.globo.com/politica/quartiero-foi-plantar-arroz-em-marajo-apos-deixar-reserva-raposa-serra-do-sol-2904122>. Acesso em 08.jul.25.

CARNEIRO, Taymã. Ex-vice-governador de RR tem fazenda embargada, é multado em R\$ 1 milhão e xinga agente ambiental durante operação no Pas. **G1 – Pará**, 29 de março de 2024. Disponível em

<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2024/03/29/ex-vice-governador-de-rr-tem-fazenda-embargada-e-multado-em-r-1-milhao-e-xinga-agente-ambiental-durante-operacao-no-pa.ghtml>. Acesso em 09.jul.25.

CORTESI, Nicola; JOY, Katherine. **Split Waters**: the Idea of Water Conflicts. Abingdon: Routledge, 2023. Disponível em: <https://www.routledge.com/Split-Waters-The-Idea-of-Water-Conflicts/Cortesi-Joy/p/book/9780367466428>. Acesso em: 8 jul. 2025.

DE LA CADENA, Marisol. Indigenous Cosmopolitics in the Andes: Conceptual Reflections beyond “Politics”. **Cultural Anthropology**. Arlington: American Anthropological Association, v. 25, n. 2, p. 334-370, 2010.

FAEPA – Federação da Agricultura e Pecuária do Pará. *Marajó quer ser o celeiro do arroz*. Belém: FAEPA, 2012.

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. Tradução de Maria Ermantina Galvão. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2010.

GIDDENS, Anthony. **Para além da esquerda e da direita**. Tradução de Álvaro Hattner. São Paulo: UNESP, 1996.

GOMES, Derick; BRINGEL, Fabiano. Tensões territoriais entre rizicultores e quilombolas no arquipélago do Marajó. In: MACEDO, Cátia; BRINGEL, Fabiano; SANTANA, Rosiete; SOUSA, Rafael (orgs.). **Os “nós” da questão agrária na Amazônia**. Belém: Açaí, 2016, p. 161-176.

GOMES, M. A. L.; CRUZ, J. F. A expansão do agronegócio e a transformação dos territórios no Marajó. **Revista Territorium**. São João Del Rei: UFSJ, v. 25, n. 1, p. 45–67, 2018.

GOMES, M. A. L. et al. **Impactos socioambientais da rizicultura no Marajó: expansão fundiária, uso da água e conflitos territoriais**. Relatório técnico-científico. Belém: UFP/NAEA, 2018.

HECHT, Gabrielle. **Entangled Geographies**: Empire and Technopolitics in the Global Cold War. Massachusetts: MIT Press, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 jul. 2025.

INESC – Instituto de Estudos Socioeconômicos. **Nota técnica**: acesso à água em comunidades quilombolas. Brasília: INESC, 2024. Disponível em: <https://inesc.org.br/wp-content/uploads/2024/03/nt-acesso-a-agua-em-comunidades-quilombolas.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2025.

INSTITUTO Humanitas Unisinos. **Consumo mínimo é de cem litros por dia**.

22 de março de 2013. Disponível em <https://www.ihu.unisinos.br/518665-consumo-minimo->. Acesso em 09.dez.25

JURANDIR, Dalcídio. **Chove nos Campos de Cachoeira** Belém: CEJUP, 1991.
LINTON, Jamie. What Is Water?: The History of a Modern Abstraction. Vancouver: UBC Press, 2010.

MEDEIROS, Monique C. **Sendas da sustentabilidade no desenvolvimento rural: tecnologias sociotécnicas e justiça ambiental em contextos amazônicos.** 2017. Tese (Doutorado em Agroecossistemas). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

MEDINA, Pedro. Cachoeira se firma como produtora de arroz. **AMAM**. Belém: AMAM, 18 de abril de 2012. Disponível em https://www.amam-marajo.org/municipios/cachoeira_arari/noticia_detalhes.asp?codigo=576. Acesso em: 08.jul.25.

MÍDIA NINJA. **Dossiê Rizicultura no Marajó: relatos de comunidades impactadas pelo agronegócio.** *Mídia Ninja*, out. 2023. Disponível em: <https://midianinja.org/moradores-de-cachoeira-do-arari-no-marajo-denunciam-danos-por-agrotoxicos-de-arrozal/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

MPPA – Ministério Público do Estado do Pará. MPPA. MPF e MPPA pedem fim de arrozal e regularização de área quilombola. **MPPA**. Marajó, 12 jun. 2020. Disponível em <https://www2.mppa.mp.br/noticias/mpf-e-mppa-pedem-fim-de-arrozal-em-terras-publicas-e-regularizacao-de-area-quilombola-impactada.htm>. Acesso em: 09.jul.25.

NICOLAU, Rodrigo. Alepa propõe medidas para mitigar impactos causados por empreendimento agrícola no Marajó. **ALEPA**. Belém: ALEPA, 23 de junho de 2025. Disponível em <https://www.alepa.pa.gov.br/Comunicacao/Noticia/11067/alepa-propoe-medidas-para-mitigar-impactos-causados-por-empreendimento-agricola-no-marajo>. Acesso em: 09.jul.25.

NUNES, Paulo. **Aquonarrativa: uma leitura de Chove nos Campos de Cachoeira**, de Dalcídio Jurandir. Belém: Editora da UNAMA, 2001.

O LIBERAL. Fazenda no Marajó impulsiona a economia local com soluções inovadoras. **O Liberal**. Belém: Grupo Rômulo Maiorana, 13 de abril de 2024. Disponível em <https://www.oliberal.com/economia/fazenda-no-marajo-impulsiona-economia-local-com-solucoes-inovadoras-1.802729>. Acesso em: 09.jul.25.

POLANYI, Karl. **A grande transformação: as origens políticas e econômicas de nossa época.** Tradução de José Marcos Macedo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2021.

RACISMO AMBIENTAL. Agronegócio deixa rastro de destruição na Ilha de Marajó. **Racismo Ambiental**, 21 ago. 2023. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/2023/08/21/agronegocio-deixa-rastro-de-destruicao-na-ilha-de-marajo/>. Acesso em: 8 jul. 2025.

RACISMO AMBIENTAL. Rizicultura no Marajó: impactos ambientais e violação de direitos. **Racismo Ambiental**, 2023. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br>. Acesso em: 9 jul. 2025.

REDAÇÃO CANAL RURAL. Solo fértil e clima favorável beneficiam cultivo de arroz na Ilha de Marajó (PA). **Canal Rural**. São Paulo: Canal Rural, 11 de dezembro de 2012. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/agricultura/solo-fertil-clima-favoravel-beneficiam-cultivo-arroz-ilha-marajo-33915/>. Acesso em: 08.jul.25.

RODRIGUES, Kildren Pantoja. Mini Atlas Marajoara. Belém: Portal Amazônia, 2023. 1 PDF. ISBN 978-65-87842-15-8. Disponível em: <https://portalamazonia.com/wp-content/uploads/2023/06/MINI-ATLAS-MARAJOARA-KILDREN-PANTOJA-RODRIGUES-2023-ISBN-978-65-87842-15-8.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2025.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). Tradução de João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

ZUKER, Fábio. “A natureza está secando”: quilombo no Marajó vive impactos do arrozal e clima de violência. *Amazônia Real*, 06 abr. 2020. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-natureza-esta-secando-quilombo-no-marajo-vive-impactos-do-arrozal-e-clima-de-violencia/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

WINNER, Langdon. Do Artifacts Have Politics? In: WINNER, Langdon. **The Whale and the Reactor**: A Search for Limits in an Age of High Technology. Chicago: University of Chicago Press, 1986, p.19-39.

Recebido em 11/07/2025.

Aprovado para publicação em 23/12/2025.

DESIGUALDADES EN TORNO A LAS INFRAESTRUCTURAS DE AGUA POTABLE Y EL SANEAMIENTO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Un abordaje histórico desde la ecología política

DESIGUALDADES EM TORNO DA INFRAESTRUTURA DE ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO NA ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Uma abordagem histórica a partir de uma perspectiva de ecologia política

MELINA AYELEN TOBIÁS¹

RESUMEN

En el presente trabajo nos interesa problematizar cómo en Buenos Aires (Argentina), un área caracterizada por poseer abundantes fuentes subterráneas y superficiales de agua, el acceso a los servicios de agua y saneamiento ha sido -y sigue siendo- limitado. Para ello buscamos reconstruir el proceso histórico de prestación y expansión de las redes de agua y saneamiento en el área metropolitana desde sus orígenes a fines del siglo XIX hasta la actualidad. Partimos del enfoque de la ecología política del agua, el cual permite poner atención a los procesos de distribución desigual del agua en la ciudad, teniendo en cuenta las lógicas e ideas que subyacen a la política sectorial del agua y que legitiman dicha inequidad. Apelamos a una metodología mixta que triangula la revisión de datos estadísticos oficiales de cobertura con el análisis de documentación del sector y entrevistas en profundidad a funcionarios y académicos. Los resultados de la investigación evidencian cómo el proceso asincrónico entre la urbanización de la metrópolis, y la expansión de los servicios de agua y saneamiento, ha profundizado las desigualdades en el acceso al agua, las cuales se superponen a su vez con otras desigualdades preexistentes en la región, especialmente en las áreas vulnerables. A su vez, el trabajo logra mostrar las inercias institucionales que subyacen a los distintos modelos de prestación y que expresan la persistencia del modelo de la misión hidráulica, pero también las incipientes transformaciones que se dieron en la prestación del servicio con el reconocimiento de sectores históricamente excluidos, lo que supone nuevos y mayores desafíos para la política sectorial.

Palabras claves: Infraestructuras de agua y saneamiento, Desigualdades. Ecología Política. Área Metropolitana de Buenos Aires.

¹ Pesquisadora adjunta do Conselho Nacional de Pesquisas Científicas e Tecnológicas (CONICET) e Chefe de Trabalhos Práticos no curso de Sociologia da Universidade de Buenos Aires. melina.tobias@gmail.com

RESUMO

Neste artigo, buscamos examinar como o acesso a serviços de água e saneamento em Buenos Aires, Argentina — uma área caracterizada por abundantes fontes de água superficiais e subterrâneas — tem sido, e continua sendo, limitado. Para tanto, procuramos reconstruir o processo histórico de provisão e expansão da rede de água e saneamento na região metropolitana, desde suas origens no final do século XIX até o presente. Adotamos a abordagem da ecologia política da água, que nos permite focar nos processos de distribuição desigual de água na cidade, levando em consideração as lógicas e ideias subjacentes à política do setor hídrico que legitimam essa desigualdade. Empregamos uma abordagem de métodos mistos, triangulando a revisão de dados estatísticos oficiais sobre cobertura com a análise de documentação do setor e entrevistas em profundidade com autoridades e acadêmicos. Os resultados da pesquisa demonstram como o processo assíncrono entre a urbanização da metrópole e a expansão dos serviços de água e saneamento aprofundou as desigualdades no acesso à água, que, por sua vez, se sobrepõem a outras desigualdades preexistentes na região, especialmente em áreas vulneráveis. Além disso, o estudo revela a inércia institucional subjacente aos diferentes modelos de prestação de serviços, refletindo a persistência do modelo tradicional de gestão da água, mas também as transformações incipientes que ocorreram na prestação de serviços com o reconhecimento de setores historicamente excluídos, o que representa novos e maiores desafios para as políticas setoriais.

Palavras-chave: Infraestruturas de água e saneamento; desigualdades; ecologia política; Região Metropolitana de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

En los últimos siglos, América Latina se ha convertido en la segunda región del mundo con la mayor proporción de población urbana (Da Cunha y Rodríguez, 2009). Sin embargo, el crecimiento de las ciudades en la región ha profundizado las desigualdades económicas, sociales y espaciales preexistentes, ya que no siempre se vio acompañado de un desarrollo económico equivalente, ni de una mejor distribución de la riqueza o el ingreso. Esta situación ha llevado a que las ciudades latinoamericanas se fragmenten en territorios donde conviven áreas integradas al patrón urbano con acceso a servicios básicos; junto a zonas marginadas y excluidas, sin acceso a agua potable, sistema de desagües cloacales o electricidad, generalmente asociadas a áreas degradadas ambientalmente cercanas a basurales, cursos de agua y suelos contaminados (Di Virgilio, 2021; Merlinsky, 2013).

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), conformada por la Ciudad Autónoma y 24 municipios del conurbano que la rodean en forma de anillos o coronas, concentra cerca de 14 millones de personas, lo que representa más del 30% de la población argentina. Este territorio, a pesar de contar con numerosas y diversas fuentes de agua subterránea y superficial, presenta importantes déficits de cobertura en relación a los servicios. Según los datos del último censo nacional, el 21% de la población carece de acceso a agua potable, y el 37% no tiene redes de saneamiento (INDEC, 2022). Partiendo de esta afirmación, el presente trabajo retoma la corriente de la ecología política, especialmente de investigaciones centradas en la circulación del agua en contextos urbanos (Bakker, 2003; Blanchon y Graefe, 2012, Gandy, 2017, Swyngedouw, Kaika y Heynen, 2002, Yates, Tadaki y Clark, 2022), para analizar el componente político que subyace en la producción y distribución del agua en la ciudad, entendiendo que los problemas de accesibilidad al agua no sólo responden a cuestiones técnicas, sino también -y principalmente- políticas (Swyngedouw, 2023).

Para desarrollar esta idea, se emplea el concepto de ciclo hidrosocial (Budds, 2004; Molle, 2012; Swyngedouw, 2006), ya que permite revisar la dimensión social en el circuito de producción y distribución del agua en la ciudad. Esta noción se desvía de las explicaciones centradas únicamente en la dimensión técnica de las redes de servicio y se enfoca en los actores sociales y las dinámicas institucionales que impactan en el control, gestión, desarrollo y transformación del ciclo urbano del agua. Así, la premisa de la que parten estos trabajos -y a la cual suscribe este trabajo- es que es imposible separar el agua de su contexto social, económico, político y cultural, ya que este le da sentido y moldea su flujo y distribución. Asimismo, el concepto de ciclo hidrosocial destaca la naturaleza dinámica del proceso, ya que las relaciones sociales y los aspectos hidrológicos cambian con el tiempo y toman nuevas formas (Linton, 2010). Esto implica identificar y reconstruir el aspecto histórico del proceso de configuración y consolidación de la red de abastecimiento de agua urbana, mediante el análisis de cómo los diferentes períodos de prestación del servicio han definido el actual mapa de desigualdades hídricas (Boelens, Hoogesteger, Swyngedouw, Vos, Wester, 2016). En este punto, el trabajo dialoga también con la literatura

centrada en la historia ambiental, que busca comprender cómo se dan los procesos de estructuración del territorio a partir de la articulación permanente entre la sociedad y el territorio – en tanto sistema complejo- mediada por elementos (infraestructuras), procesos y actores sociales, que producen sustentabilidad y diferenciación socioespacial (Miraglia, 2015; Sedrez y Miraglia, 2013).

A partir de estas premisas conceptuales, el artículo se propone explorar las características del ciclo hidrosocial en el AMBA, poniendo el foco en las desigualdades socio-espaciales que se configuraron a lo largo del tiempo, y los principales desafíos que enfrenta la política del agua urbana actual para lograr la ampliación de la cobertura. Para ello, busca reconstruir una mirada histórica sobre el proceso de expansión de los servicios de agua y cloacas en relación al desarrollo propio de la urbanización de la metrópolis, con la finalidad de comprender cómo a lo largo del último siglo se han consolidado inequidades en la distribución de las redes de infraestructura, que a su vez se han solapado con otras inequidades sociales y ambientales pre-existentes. Asimismo, el trabajo busca indagar en el modo en que dichas desigualdades expresan a su vez lógicas y visiones sobre el servicio que atraviesan los distintos modelos de prestación. Si bien el diseño de la política sectorial mantiene características propias del origen del sistema de las redes de infraestructuras a inicios del siglo XX, a lo largo del tiempo y de los distintos modelos de gestión ha habido cambios en la concepción del servicio -que se plasman en normas, reglamentaciones y materialidad de la expansión de las infraestructuras- que expresan ciertos corrimientos de la inercia institucional que caracteriza al sector. Esto es parte también de lo que se propone ahondar el presente trabajo.

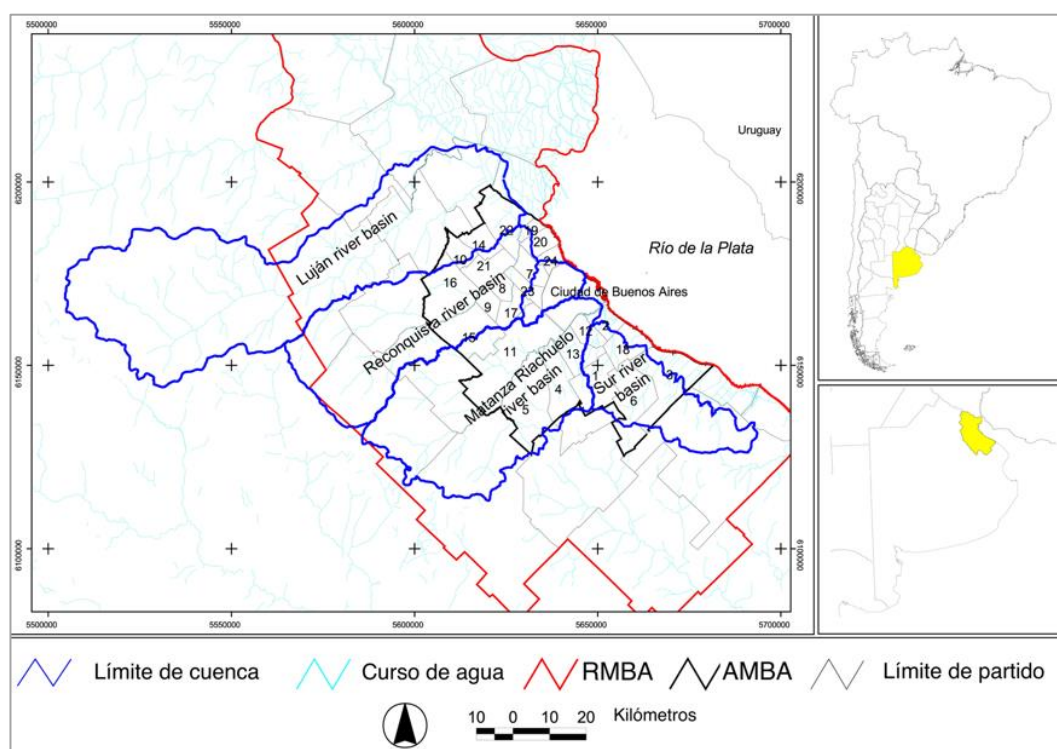
El texto se organiza en cuatro apartados, además de esta introducción. El primero busca caracterizar el AMBA desde el enfoque del ciclo hidrosocial, presentando el sistema de producción y circulación del agua en la metrópolis. El segundo se propone reconstruir históricamente cómo este ciclo hidrosocial fue configurándose a lo largo del siglo XX, atravesando distintos modelos de prestación públicos y privados, consolidando ciertas lógicas en relación al esquema de provisión, que a su vez se materializaron en desigualdades socio-

espaciales en relación a la accesibilidad a los servicios. El tercer apartado se sitúa en el inicio del siglo XXI y se propone analizar el período de re-estatización, prestando especial atención a las inercias y las transformaciones que sucedieron en el ciclo-hidrosocial, como así también a los desafíos de la política sectorial actual. Por último el cuarto apartado presenta las reflexiones finales del trabajo.

1. EL CICLO HIDROSOCIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Diversos cursos de agua superficiales y acuíferos atraviesan y rodean el AMBA. Entre ellos se destaca la cuenca del Río de la Plata, la segunda más extensa de Sudamérica, que actúa como frontera física hacia el este del área metropolitana. A su vez, tres cuencas atraviesan la región, estas son las de los ríos Luján, Reconquista y Matanza-Riachuelo, las dos últimas con altos niveles de degradación ambiental; y también una serie de arroyos canalizados y otros cursos de agua que recorren la región. En cuanto a los recursos subterráneos, los acuíferos más relevantes en términos de extracción, suministro, recarga y contaminación son el Pampeano y el Puelche. El primero, más cercano a la superficie, presenta mayores niveles de contaminación, especialmente de nitratos y nitritos. Este acuífero está conectado hidráulicamente con el acuífero Puelche, el más profundo y utilizado en la región para el consumo de agua, la instalación de pozos sépticos, el riego y actividades industriales (Herrero y Fernández, 2008).

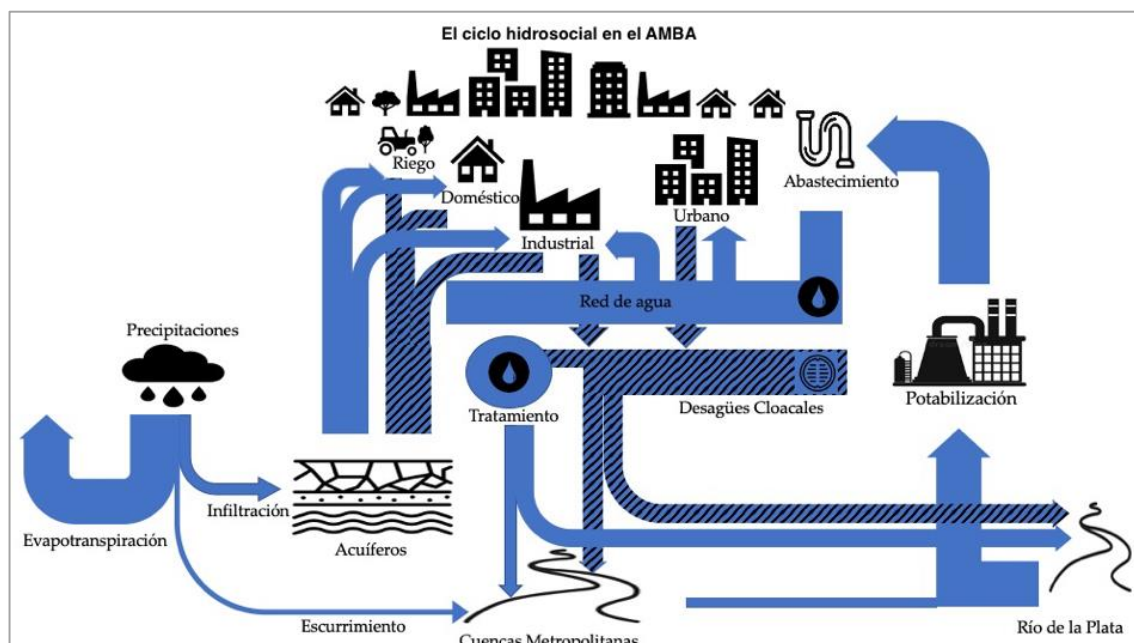
Figura Nº. 1. El Área Metropolitana de Buenos Aires y los cursos de agua



Fuente: Elaboración propia.

Analizar el AMBA desde la perspectiva del ciclo hidrosocial, supone comprender que estas múltiples fuentes de recursos hídricos son utilizadas y disputas por una diversidad de actores sociales, económicos e institucionales con visiones e intereses particulares sobre el agua (Boelens et al. 2011). Si bien en el presente trabajo nos centramos en el uso doméstico del agua (es decir en el uso destinado al aprovisionamiento de agua potable y el saneamiento), en el AMBA existen distintos usos en tensión, especialmente en las áreas más alejadas donde se encuentran zonas de interfaz periurbana con usos productivos sobre el recurso hídrico, como son la agricultura y la industria, que tienen efectos directos en la cantidad y contaminación del agua.

Figura Nº 2: El ciclo hidrosocial en el AMBA



Fuente: Elaboración propia

La figura 2 representa los flujos de entrada y salida del ciclo del agua en el AMBA. Como se observa, a diferencia del ciclo hidrológico tradicional, en la ciudad la circulación del agua esta medida por relaciones sociales que se materializan en las infraestructuras útiles para la extracción, potabilización, distribución, tratamiento y vuelco.

El principal actor encargado de la provisión de servicios de agua potable y cloaca en el AMBA es la empresa estatal Agua y Saneamientos S.A. (AySA), creada en el año 2006. En el sistema de provisión, la principal fuente de abastecimiento es el Río de la Plata, que ingresa a la ciudad y se transforma en servicio a partir de tres grandes plantas potabilizadoras ubicadas en distintas zonas del área metropolitana (Planta General San Martín, ubicada en la Ciudad Autónoma, Planta General Belgrano ubicada en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, hacia la sur; y Planta Juan Manuel de Rosas, en la zona norte, partido de Tigre). Además de las plantas, la empresa utiliza también agua subterránea a través de perforaciones individuales o en batería de pozos, aunque esta opción representa tan sólo el 13% del total de agua producida y se concentra en las áreas más alejadas de las plantas, como es la región noroeste, recientemente incorporada al área de concesión de la empresa (AySA, 2024). El agua producida es distribuída a través de grandes conductos al conjunto del área

metropolitana aunque, como veremos más adelante, no de manera homogénea en los distintos enclaves socio-espaciales.

Una vez utilizadas, las aguas servidas son recolectadas (en aquellos hogares próximos y conectados a la red) al sistema cloacal que consta de 21 plantas de tratamiento, donde las aguas son procesadas y luego volcadas a los cuerpos receptores, mayormente al Río de la Plata, pero también a los ríos Matanza Riachuelo y Reconquista.

Este complejo sistema socio-técnico de agua y saneamiento responde a más de un siglo de planificación sectorial y a un modelo sanitarista que se remite a fines del siglo XIX (Babbo, 2019). Es decir, que detrás de las obras y la materialidad de las infraestructuras, se plasman ideas y visiones sobre el agua (Boelens et al., 2011), así como lógicas sobre los modelos de prestación (Tobías, 2019), que datan de tiempo atrás y que tuvieron que ir adaptándose a los desafíos que fue presentando la dinámica de urbanización en el área metropolitana. En el siguiente apartado interesa problematizar cómo ha sido la evolución del servicio desde sus orígenes hasta la actualidad, prestando especial atención a los distintos modelos de prestación y los desafíos de expansión.

2. EL DESARROLLO DE LAS REDES DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL MARCO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL AMBA DURANTE EL SIGLO XX

En Argentina, como en muchos países de la región, la provisión de servicios públicos ha oscilado a lo largo de su historia entre modelos de gestión pública y privada. En cuanto al servicio de redes de agua potable y saneamiento en el AMBA, este se inició a fines del siglo XIX producto de las epidemias de fiebre amarilla y cólera que afectaron a la ciudad y que pusieron en evidencia las precarias condiciones de higiene que vivenciaban en ese entonces los habitantes urbanos. El sistema se consolidó y expandió durante gran parte del siglo XX a través de la empresa estatal de alcance nacional Obras Sanitarias de la Nación (OSN) creada en 1912 con una fuerte impronta sanitarista (Regalsky, 2010). La conformación y consolidación de la empresa nacional de agua se basó

en lo que Molle, Mollinga y Wester (2009) denominan como el modelo de la misión hidráulica, caracterizado por una visión de dominación y manipulación sobre el agua, a través de la canalización, transformación y distribución del recurso, tendiente a sostener la urbanización y garantizar la salubridad en los centros urbanos en crecimiento.

Asimismo, esta primera etapa de expansión de las redes en el área metropolitana y en las principales ciudades del país, se caracterizó por lo que Catenazzi (2015) denominó como el modelo social de agua, donde el Estado debía garantizar la provisión abundante del agua potable de manera universal, accesible e irrestricta a todos los habitantes urbanos. Así, el agua pasaba a constituir un elemento clave en la formación del Estado Nación, ya que el acceso a determinados servicios públicos –en este caso el agua- aportaba al reconocimiento a la ciudadanía. En esa época OSN tenía un rol central en la planificación urbana del país, organizando las áreas de expansión urbana a través de la previa instalación de redes de servicio. Esto fue cambiando hacia la década de 1940, cuando la velocidad de la urbanización y el paulatino desfinanciamiento de la empresa, llevaron a que la expansión de las redes deje de alcanzar el ritmo del crecimiento urbano, que se extendió hacia la periferia principalmente mediante loteos populares (Di Virgilio, 2014). De este modo, se dio en el AMBA lo que Pírez (2009) denomina como un proceso de urbanización sin servicios, donde los propios habitantes fueron quienes se autogestionaron el servicio -sea para el caso del agua, a través de la perforación de pozos de extracción al acuífero, el acarreo o la compra de agua envasada; y la construcción de un pozo ciego con o sin cámara séptica, en el caso de las cloacas- para poder tener agua potable y cloacas (Schneider-Madanes, 2001). Esta situación no sólo tuvo lugar en las áreas periféricas sino también en los asentamientos informales y villas de la Ciudad y del conurbano bonaerense, que históricamente fueron excluidos del derecho a contar con redes formales de agua y saneamiento, ya que el marco regulatorio sólo reconocía la ciudad formal como merecedora de las redes de servicio (Tobías y Catenazzi, 2022).

En este marco, las desigualdades ambientales y socio-económicas se acentuaron al menos de dos formas. Por un lado, a través del riesgo de contraer

enfermedades de origen hídrico debido a la calidad del agua subterránea. Esto es así, porque como vimos anteriormente, el acuífero que aún mantiene buena calidad de agua es el Puelche, el que se encuentra a mayor profundizada, lo que implica que en algunos sitios del AMBA los hogares deben tener los recursos económicos y/o técnicos para poder hacer una perforación de más de 60mts, ya que si no lo hacen corren el riesgo de consumir agua contaminada. En el caso del saneamiento, el no contar con redes de cloaca, lleva a los hogares a realizar pozos ciegos como alternativa, pero estos no siempre cuentan con cámaras sépticas o con métodos seguros que aislen las aguas negras, lo que en muchos casos implica desbordes (especialmente en época de lluvias) y, por ende, posible contacto de la población con aguas residuales. Por otro lado, todos estos mecanismos alternativos suponen un costo económico extra para los hogares - no sólo para la su construcción sino también para su mantenimiento, como es el caso de los camiones atmosféricos y los desobstructores en el caso de las cloacas, de modo que la calidad de la alternativa está asociada en definitiva, a los ingresos que tenga de la población, incrementando así la inequidad (Cáceres, 2013).

La disparidad entre la velocidad de las redes y la urbanización, se agravó en la segunda parte del siglo XX producto del desfinanciamiento de la empresa nacional, lo que llevó primero a un proceso de descentralización de los servicios en la década de los '80 (De Gouvello et. al., 2012), en donde OSN redujo su área de intervención a parte del área metropolitana mientras los demás servicios fueron transferidos de la Nación a las provincias, sin recursos técnicos ni económicos adecuados para los gobiernos provinciales. Luego, en la década de los '90, en un contexto de políticas neoliberales, ganó lugar el modelo de privatización que abarcó, no sólo a OSN, sino a casi la totalidad de las empresas de agua del país (Azpiazu, Bonofiglio y Nahon, 2008).

En el caso del AMBA, la privatización de los servicios tuvo efectos directos en el incremento de la desigualdad social. Por un lado, y en lo que refiere a dimensión económica, mientras durante la prestación estatal las tarifas del agua y saneamiento se encontraban muy por debajo de los costos reales del servicio-producto en parte de la impronta que tuvo el modelo social del agua en la gestión

de OSN-; durante la privatización, el valor tarifario del servicio se vio incrementado en múltiples oportunidades, especialmente en lo que refiere a los costos fijos, producto de las reiteradas negociaciones contractuales que mantuvo la empresa privada Aguas Argentinas S.A. (AASA) con el Gobierno Nacional, lo que afectó principalmente a los sectores económicamente más vulnerables (Arza, 2002).² Por otro lado, en cuanto a la lógica espacial de expansión, durante la privatización se priorizaron las áreas con poder adquisitivo que permitan garantizar el pago del servicio, de modo, por ejemplo, que la zona norte se vio mucho más beneficiada que la zona sur u oeste de la prestación (Tobías, 2017). De este modo, es posible advertir que la privatización supuso un cambio en la lógica de concebir el servicio, pasando de la idea de derecho de ciudadanía, a convertirse en un bien económico regido por principios de mercado, dando cuenta así de un proceso creciente de mercantilización del agua (Azpiazu y Castro, 2012; Castro, 2005).

De este modo, y como conclusión del apartado, es posible advertir que el desequilibrio entre el crecimiento urbano y la expansión de la infraestructura de redes de agua, junto al proceso de desfinanciamiento del sector hasta la década del '90, puso en evidencia las limitaciones de un sistema socio-técnico complejo, como es el de las redes de agua y saneamiento que, en el caso de Buenos Aires que siempre estuvo siempre regido por un modelo de gestión centralizada y monopólica. A ello se suma el proceso de mercantilización del agua que tuvo lugar durante la privatización, y que desalentó la extensión de la redes en áreas vulnerables y periféricas, dando lugar a la configuración de un territorio desequilibrado y desigual, con tensiones constantes entre áreas conectadas e integradas de la ciudad y otras áreas periurbanas y vulnerables (villas y asentamientos) desconectadas y excluidas.

3. LA EXPANSIÓN DEL SERVICIO A COMIENZOS DEL SIGLO XXI: EL AUMENTO DE LA COBERTURA Y LA PROFUNDIZACIÓN DE LAS

² En este punto es importante advertir que a diferencias de otras ciudades y países, en el AMBA el valor de la tarifa de servicio no responde al consumo del agua (esto es así porque en los usuarios residenciales el servicio prácticamente no es medido), sino a un sistema de subsidios cruzados que responde a una fórmula que tiene en cuenta principalmente, además de los costos fijos, el tamaño y la ubicación del inmueble.

DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES

En el año 2006, los servicios de agua y saneamiento retomaron a manos del Estado a través de la creación de la empresa estatal Agua y Saneamientos S.A. En el caso del AMBA, la decisión de que el Estado vuelva a hacerse cargo de manera activa en la prestación de los servicios de agua responde a diversas cuestiones, entre ellas destacamos principalmente dos. Por un lado, la crisis macroeconómica que afectó a la Argentina en el 2001 y que implicó, entre otras cosas, la pesificación de las tarifas de servicios (y con ello la baja en la rentabilidad de la empresa privada). Por otro lado, la falta de respuesta por parte de la empresa privada ante los reiterados incumplimientos contractuales respecto a los objetivos de expansión previstos (de Gouvello et al, 2012; Azpiazu, 2007). La re-estatización del servicio de agua y saneamiento en el AMBA se dio en un contexto nacional e internacional marcado por un acelerado proceso de desprivatización de los servicios de agua y saneamiento (Azpiazu, Bonofiglio y Nahón, 2008; McDonald, 2018).

A partir de la re-estatización y hasta el año 2015, los valores tarifarios se mantuvieron prácticamente congelados y bajos a través de transferencias directas del Estado Nacional. Si bien esta medida tornó más asequible el acceso al servicio para el conjunto de los usuarios, especialmente en relación a la etapa privatizada, el sostenimiento en el tiempo del congelamiento de precios llevó a que el retorno de la tarifa no alcanzara siquiera para cubrir el 40% de los costos operativos de la empresa, lo que a su vez la volvía más dependiente de nuevas transferencias de las arcas del Gobierno Nacional. En el 2015 (de manera escalonada), y luego también en 2024 (ya de manera más intempestiva) comenzó un proceso de revisión y quita de subsidios, que derivó en el aumento del valor de la tarifa de más del 200%.

En relación a la cobertura, durante el período re-estatizado AySA mantuvo el sistema centralizado de grandes obras de infraestructura, propio del modelo de misión hidráulica de la OSN. Así, se inauguraron obras de gran envergadura necesarias para ampliar la capacidad del sistema y lograr así la expansión de las redes en las áreas históricamente deficitarias. Entre las más importantes se

destacan la Planta de Potabilización Juan Manuel de Rosas (2013), que representa una toma nueva de agua en la zona norte del AMBA, para brindar cobertura a esa área y, en el futuro, a la zona noroeste; y la creación de un nuevo emisario y ampliación de la Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales del Bicentenario (2014) en la zona sur, destinada a ampliar el servicio en la Ciudad y en la zona norte y sur del AMBA. A su vez se avanzó casi en su totalidad con la obra de saneamiento del Colector Márgen Izquierda, tendiente a recolectar los vuelcos que previamente se dirigían al Río Matanza Riachuelo, para volcarlos directamente al Río de la Plata. Todas estas obras estuvieron financiadas, además del Tesoro Nacional, por préstamos internacionales con organismos multilaterales de crédito tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BM) y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF).

Sin embargo, una novedad del período re-estatizado es que, además de estas grandes obras que, como ya vimos responden más bien a la inercia de un modelo histórico que se consolidó desde OSN; entre los años 2016/2017 la empresa decidió ampliar su área de concesión a nueve partidos periféricos que previamente estaban a cargo de la empresa provincial Aguas Bonaerenses.³ A partir de su incorporación, AySA paso a tener a su cargo la totalidad de partidos del AMBA, con excepción de Berazategui que mantiene una prestación municipal en el caso del agua.

La ampliación del área de intervención a la escala metropolitana, implicó para la empresa estatal la necesidad de revisar sus lógicas de intervención, ya que los nuevos partidos periféricos incorporados presentan críticas condiciones de cobertura y las pocas redes que allí existen se abastecen en su mayoría de agua subterránea y vuelcan a plantas de tratamiento descentralizadas. Esto llevó a la empresa a reevaluar la planificación de sus obras y a contemplar esquemas mixtos que integren soluciones centralizadas y descentralizadas en simultáneo, así como modelos de fuente superficial y subterránea a la vez; y que permitan brindar soluciones a necesidades urgentes de la población. Sin embargo, estos

³ Estos son los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Pilar, Presidente Perón y Belén de Escobar.

procesos se encuentran aún en curso, y en el mientras tanto perduran inequidades socio-espaciales muy marcadas entre los partidos céntricos y consolidados y las áreas más periféricas sin redes.

Sólo a modo de ejemplo, y tomando los datos del último censo en 2022, mientras los municipios que integran el primer cordón, más próximo a la Ciudad Capital tenían una cobertura del servicio de agua que supera el 93% de los hogares (Avellaneda 93,43%; Lanús 96,13%; Lomas de Zamora 94,3%, entre otros), en los municipios más alejados del segundo cordón que concentran importantes déficits en materia de infraestructura urbana, el valor se reducía significativamente, como por ejemplo el caso de Malvinas Argentinas con sólo 13,83% de cobertura, José C. Paz con 15,02%, y Moreno con 35,84%, estos tres partidos corresponden a los recientemente incorporados dentro de AySA. En cuanto al servicio de cloacas, este presenta valores inferiores al agua en la totalidad de los partidos. Si embargo, mientras la Ciudad y algunos partidos de la zona norte mantienen valores próximos al 90%, los nuevos partidos incorporados de la periferia presentan valores mucho menores, cercanos al 8% en José C. Paz, y al 9% en Malvinas Argentinas.

El modelo centro-periferia que históricamente caracterizó la expansión de los servicios, se vio acompañado en esta etapa de transformaciones en la dinámica de urbanización que agravaron los problemas de segregación y fragmentación espacial. Desde la década de los '70 en adelante, las periferias del AMBA comenzaron a representar territorios de disputa entre distintos usos urbanos. Por un lado, se consolidaron procesos de suburbanización de las clases altas a partir de la creación de barrios cerrados y *countries*. Por otro lado, dadas las dificultades de acceso al suelo urbano, las periferias también fueron el territorio donde se consolidaron asentamientos informales en áreas ambientalmente degradadas, con son las márgenes de las cuencas urbanas y las zonas inundables (Merlinsky, 2013). A ello se suma la activa política de vivienda a través del Plan Federal de Viviendas que se inició a partir del nuevo siglo y que supuso la creación de barrios de vivienda popular en los bordes de la urbanización (Di Virgilio y Rodríguez, 2023) . Estas formas de ocupación del suelo urbano en áreas sin previa cobertura de redes de servicio, supuso la

conformación de modelos descentralizados de prestación, también llamados sistemas desvinculados, a cargo de privados (en el caso de los barrios cerrados) o de los propios municipios locales (barrios de vivienda social), así como formas autogestivas de abastecimientos (en el caso de los asentamientos informales), conformando un territorio fragmentado y segregado no sólo en términos de la materialidad de las redes, sino de su institucionalidad: distintos actores encargados de la prestación de servicios, con criterios y recursos distintos para garantizar agua de calidad y sanemiento.

Además de la ampliación del área de concesión, otro hito importante que tuvo lugar en el período de re-estatización del servicio, es el reconocimiento formal de los asentamientos informales como áreas merecedoras de las redes de agua y saneamiento. Como se mencionó en el apartado anterior, históricamente la empresa (independientemente de los modelos de prestación que tuvieron lugar en los distintos períodos) se había mostado reticente a ampliar la cobertura en las villas y asentamientos informales, bajo el argumento de que son barrios que se encuentran fuera del catastro, o bien donde no hay tenencia formal de las viviendas. Esta situación cambió en el año 2017 a partir del decreto Nro. 358 del Relevamiento de Barrios Populares (RENABAP), luego ratificado por la Ley Nacional de Integración Socio-Urbana (Ley 27.453) que, entre otras cosas, permitió que los hogares de barrios populares que carecen de tenencia formal de su vivienda, puedan acceder a un certificado de vivienda familiar que les da derecho a exigir servicios públicos básicos como son el agua y el saneamiento. La introducción del RENABAP dentro de la normativa nacional exigió a las empresas prestadoras de servicios públicos, en este caso, AySA, a revisar su propia reglamentación. Así fue que en el año

Así fue que a fines del año 2017 la Agencia de Planificación (Apla), organismo autónomo que junto al Ente Regulador de Agua y Saneamiento, controlan la prestación estatal, aprobó los “Criterios de Intervención en Construcción de Infraestructura y Operación del Servicio de Agua y Saneamiento en Barrios Populares/Urbanizaciones Emergentes” mediante la Resolución N° 26. Este documento, elaborado por AySA con el aval de autoridades nacionales, introdujo una flexibilización en los requisitos técnicos para la construcción de

sistemas de agua y saneamiento. Los nuevos criterios establecieron condiciones para la provisión de servicios en áreas con déficit y configuraciones urbanas no tradicionales. Básicamente, la flexibilización incluyó cambios en la delimitación de las áreas de intervención. Previamente, AySA no podía operar en calles que no estuvieran catastradas o que no cumplieran con anchos normativos específicos. A partir de la resolución emitida, la empresa puede intervenir en calles de uso público con doble acceso y un ancho mínimo de 4 metros. Asimismo, se flexibilizaron los criterios para definir vías públicas, permitiendo que AySA participe desde etapas tempranas en procesos de urbanización de barrios populares, incluyendo aquellos que solo cuentan con planificación de futuras calles y espacios públicos (Bereciatúa et al., 2018). Si bien esta medida supone un avance importante por parte de la empresa en reconocer áreas y sectores sociales históricamente marginados de la provisión de infraestructura, aún quedan vacíos normativos como el caso de las villas de la Ciudad Autónoma y de algunos municipios del primer cordón del conurbano, donde las calles internas, también llamadas “pasillos”, no logran alcanzar los 4mts de ancho y donde la empresa no se hace responsable por brindar servicios.

Para la ampliación del servicio en áreas vulnerables, la empresa incrementó los programas Agua + Trabajo y Cloaca + Trabajo, que si bien se habían creado hacia final del período privatizado (año 2004); a partir de la gestión estatal se ampliaron al conjunto del área de prestación, encargándose no sólo de los servicios de agua, sino también de cloaca. Estos programas se caracterizan por emplear cooperativas de trabajo de los propios barrios para la implementación de las obras, logrando así no sólo ampliar la cobertura, sino también generar empleos y capacitar mano de obra local. Para octubre del 2023, estos programas distribuidos en el área metropolitana, habían logrado generar más de 18 mil empleos y beneficiar a 1,8 millones de habitantes (AySA, 2023).

De este modo, y como conclusión del período re-estataizado, es posible advertir ciertas continuidades respecto al modelo de misión hidráulica basado en un modelo centralizado de grandes obras, pero también se reconocen ciertas rupturas, relativas principalmente al reconocimiento de áreas y sectores

históricamente marginadas, que implicaron la revisión de las lógicas de expansión.

CONSIDERACIONES FINALES

El trabajo se propuso explorar desde un enfoque centrado en la ecología política, la evolución histórica de los servicios de agua y saneamiento en el AMBA, en tanto parte central del proceso de construcción territorial del área metropolitana. El objetivo fue estudiar cómo a lo largo del tiempo, los distintos modelos de prestación y las lógicas que subyacen a la política sectorial, fueron consolidando desigualdades socio-espaciales en la prestación de los servicios, que a su vez se solapan con otras desigualdades ambientales y sociales pre-existentes. En este sentido, el trabajo logró evidenciar cómo la urbanización asincrónica y la desigual distribución de los servicios a lo largo del tiempo, han configurado un territorio fragmentado donde el acceso al agua sigue siendo limitado para gran parte de la población, particularmente en áreas periféricas y vulnerables.

A lo largo del trabajo, se logra apreciar cómo durante la primera parte del siglo XX, el modelo sanitarista estatal de OSN priorizó una visión universalista del servicio a través del modelo social del agua, pero su sostenibilidad en el tiempo fue limitada debido al desfinanciamiento del sector y la velocidad de la expansión urbana. Posteriormente, la privatización de los servicios en los años 90 exacerbó las desigualdades al mercantilizar el acceso al agua, aumentando los costos fijos de la tarifa, priorizando zonas con mayor capacidad de pago y relegando las áreas periféricas y los sectores vulnerables.

Por su parte, la re-estatización del servicio iniciada en el año 2006 logró importantes avances en términos de inclusión social, expresados en el reconocimiento de los barrios populares, la ampliación del área de concesión al conjunto del AMBA (y a municipios históricamente relegados) y el aumento de programas tales como Agua y Cloaca + Trabajo.

Sin embargo, a pesar de los recientes avances, aún persisten importantes desafíos. El modelo centralizado y basado en grandes obras de infraestructura —propio de la misión hidráulica— ha mostrado limitaciones frente a la

complejidad territorial y la diversidad de necesidades en el AMBA. En este sentido, se torna necesario avanzar hacia enfoques más flexibles que incorporen soluciones descentralizadas (pero que no por ello atenten contra la calidad de los servicios brindados), integrando las demandas de sectores históricamente excluidos. Por otro lado, se torna importante fortalecer la capacidad institucional y financiera de AySA, asegurando que las políticas tarifarias y que la dependencia de financiamiento internacional para el desarrollo de las obras, no impliquen condicionalidades que obstaculicen la equidad en el acceso y terminen de ese modo perpetuando las desigualdades hídricas.

En un contexto nacional donde el rol y la importancia del Estado están en discusión, y donde vuelven a primar ideas privatizadoras de los servicios públicos -entre ellos el agua y saneamiento-, el presente trabajo busca alentar la reflexión sobre los resultados obtenidos a partir de los distintos modelos de prestación a lo largo de la historia. Si bien hemos podido ver que en cada período se presentaron desafíos particulares para alcanzar la universalización de los servicios en el AMBA, también hemos podido ver que los mayores logros en términos de expansión de los servicios especialmente en áreas vulnerables o históricamente marginadas han estado acompañados de modelos públicos de prestación. Dicho de otro modo, al estudiar los distintos modelos de prestación de servicio que existieron en el AMBA desde inicios del siglo XX, es posible advertir que el período privatizado, lejos de alentar una mayor democratización de los servicios, agudizó las desigualdades socio-espaciales en relación al acceso al agua y el saneamiento. Al comparar la experiencia argentina con la de otras ciudades de la región e incluso del mundo, las conclusiones son similares: en la mayoría de los casos la privatización de los servicios de agua no lograron cumplir con los objetivos de universalización a los que se había comprometido en un inicio (Castro, 2007). Claro que eso no significa afirmar que una empresa de agua, por el simple hecho de ser estatal, se convierta en una empresa de carácter público que logre alcanzar una gestión equitativa y sustentable del servicio (McDonald, 2023). De allí que se torne imperante analizar y reflexionar desde un enfoque crítico, sobre los desafíos en términos de lógicas de intervención, de capacidades y de recursos, que presenta la gestión actual del

servicio para responder las demandas históricas y urgentes de una sociedad estructuralmente desigual como es aquella que reside en el AMBA, donde las redes de infraestructuras son un elemento constitutivo más de dicha inequidad.

REFERÊNCIAS

AGUA Y SANEAMIENTOS S.A. (AySA). **Agua Potable**. Disponible en: <https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Agua-potable>. 2024.

AGUA Y SANEAMIENTOS S.A. (AySA). **Plan Agua + Trabajo (A+T) y Cloaca + Trabajo (C+T)**. Disponible en: <https://www.aysa.com.ar/portal/Que-Hacemos/Plan-de-obras/A-T C-T/A-T C-T->. 2023.

ARZA, Cecilia. **El impacto social de las privatizaciones: el caso de los servicios públicos domiciliarios**. Segunda Serie de Documentos de Informes de Investigación Nro 10. Buenos Aires: FLACSO Argentina. 2002

AZPIAZU, Daniel, Bonofligio, Nicolás y Nahón, Cecilia. **Agua y energía. Mapa de situación y problemáticas regulatorias de los servicios públicos en el interior del país**. Documento de Trabajo N° 18, Área de Economía y Tecnología. FLACSO. 2018.

AZPIAZU, Daniel y Castro, Esteban. Aguas Públicas: Buenos Aires in Muddled Waters. En M. Pigeon, D. McDonald, O. Hoedeman, y S. Kishimoto (Eds.) **Remunicipalisation: Putting Water Back into Public Hands**. Amsterdam: Transnational Institute. 2012. Pp. 58-73.

BABBO, Luis. El territorio del saneamiento en la conformación espacial del Área Metropolitana de Buenos Aires (1871-1941). **Registros. Revista De Investigación Histórica**, 15(1), Pp.5–21. 2019.

BAKKER, Karen. A Political Ecology of Water Privatization. **Studies in Political Economy**, 70(1), Pp. 35–58. 2003.

BERECIARTUA, Pablo; Lentini, Emilio; Brenner, Federica; Mercadier, Augusto y Tobías, Melina. El desafío de la accesibilidad a los servicios de agua potable y saneamiento en los barrios populares de Buenos Aires. **Social Innovation Journal**. Issue 45. 2022.

BLANCHON, David, & GRAEFE, Olivier. Radical political ecology and water in Khartoum. A theoretical approach that goes beyond the case study. **L'Espace Géographique (English Edition)**, 41(1), 36–50. 2012.

BOELEN, Rutgerd; HOOGESTEGEER VAN DIJK, Jaime; SWYNGEDOUW, Erik et al. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. In: **Water International**. Vol. 41, No. 1. pp. 1-14. 2016.

BOELEN, Rutgerd; CREMERS, Leontien y ZWAANTJE ZWARTEVEEN, Margreet. Justicia Hídrica: acumulación de agua, conflictos y acción de la sociedad civil en: Boelens, Cremers y Zwaantje Zwartevonn (Eds.). **Justicia Hídrica. Acumulación, conflicto y acción social**. Lima:Fondo Editorial PUCP, 2011.

BUDDS, Jessica. Power, Nature and Neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile. **Singapore Journal of Tropical Geography**, (25). pp. 322-342. 2004.

CÁCERES, Verónica. **Agua potable y saneamiento domiciliario por fuera de las redes**. Editorial Académica Española; Illustrated edición. P. 124. 2013.

CASTRO, Esteban. Agua y gobernabilidad: entre la ideología neoliberal y la memoria histórica. **Cuadernos del CENDES**. 22 (59), Caracas. Pp. 1-21. 2015.

CASTRO, Esteban. La privatización de los servicios de agua y saneamiento en América Latina. **Revista Nueva Sociedad**. 207. Pp. 93-112. 2007.

CATENAZZI Andrea, **Réseaux techniques métropolitains et action publique locale**. La territorialisation de la gestion de l'eau dans l'aire métropolitaine de Buenos Aires pendant la concession d'Aguas Argentinas. 1993-2006. Tesis de doctorado en Geografía, Planificación y Urbanismo, París, Université Sorbonne Nouvelle, 2015.

DA CUNHA, José Marcos y RODRÍGUEZ, Jorge. Crecimiento urbano y movilidad en América Latina. **Revista Latinoamericana de Población**.. 3 (4-5). 27-64. 2009.

DE GOUVELLO Bernard, LENTINI Emilio y BRENNER Federica. Changing paradigms in water and sanitation services in Argentina: towards a sustainable model? **Water International**. Vol. 37, n° 2. Pp. 91-106. 2012.

DI VIRGILIO, Mercedes. Desigualdades, hábitat y vivienda en América Latina. **Nueva Sociedad**. 293. Mayo-Junio. 2021.

DI VIRGILIO, Mercedes. Urbanizaciones de origen informal en Buenos Aires. Lógicas de producción de suelo urbano y acceso a la vivienda. **Estudios demográficos y urbanos** de El Colegio de México, vol. 30, núm. 3 . 2015.

DI VIRGILIO, Mercedes y RODRÍGUEZ, Carla. 40 años de democracia y políticas habitacionales: el acceso a la vivienda y el hábitat adecuado como cuestión pendiente. **Revista Bordes**. Núm. 28 (145). 2023.

HERRERO, Aca Carolina y Fernández, Leonardo. **De los ríos no me río**. Buenos Aires: Editorial TEMAS. 2008.

PÍREZ, Pedro. La urbanización y la política de los servicios urbanos en América Latina. **Andamios**, 10(22), 45-67. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS – INDEC. **Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas**, INDEC: Buenos Aires. 2022.

GANDY, Mathew. **The Fabric of Space: Water, Modernity, and the Urban Imagination**. Cambridge, USA: MIT Press, 2017.

SWYNGEDOUW, Eric, KAIKA, María y HEYNEN, Nick. Urban Water: A Political-Ecology Perspective. **Built Environment** 28 (2): 124-137.

LINTON, Jamie. **What is water?** The history of a modern abstraction. UBC Press. 2010.

MCDONALD, David. **Meanings of public and the future of public services**. New York: Routledge. 2023.

MCDONALD, David. Remunicipalization: The future of water services? **Geoforum**, Vol. 91, 2018. P.47-56.

MERLINSKY, Gabriela. **Política, derechos y justicia ambiental : el conflicto del Riachuelo**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 2013.

MIRAGLIA, Marina. Abordaje interdisciplinario para los estudios territoriales. La eco-geografía, los sistemas complejos y la historia ambiental aplicados en el estudio de los procesos de transformación ambiental. **Oficio Revista de Historia e Interdisciplina**. 3 (1). Pp. 55-74. 2015.

MOLLE, Francois. La gestion de l'eau et les apports d'un approche par la political ecology, en: D. Gautier, T. Benjamin (comp.) **Environnement, discours et pouvoir. L'approche Political Ecology**. Versailles: Editions Quae. 2011. Pp. 219-238.

MOLLE, Francois.; Mollinga, Peter. y Wester, Philippus. Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. **Water Alternatives** 2(3). Pp. 328-349. 2009.

REGALSKY Andrés, De Buenos Aires a las provincias. La formación de una gran empresa pública: Obras Sanitarias de la Nación, 1891-1930, **Desarrollo Económico**, vol. 50, n° 199. p. 455-483. 2010.

TOBÍAS, Melina. El desarrollo de redes de agua y saneamiento en Buenos Aires y la primacía del paradigma de la ingeniería heroica. En: Menazzi, Luján y Jajamovich, G. **Saberes urbanos**. Profesionales, técnicos, funcionarios y agencias estatales en la producción de ciudad. Buenos Aires, Teseo Press, 2019. Pp. 173-202.

TOBÍAS, Melina. **Política del agua, controversias socio-técnicas y conflictos territoriales en el Área Metropolitana de Buenos Aires (2006-2015)**. Tesis de doctorado no publicada. Co- tutela entre la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires y la Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle. Fecha de defensa 10 de Julio 2017.

TOBÍAS, Melina y CATENAZZI, Andrea. ¿Agua para todos o agua para quiénes? Continuidades y rupturas del ciclo hidrosocial en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Chloé Nicolas-Artero et al. (Eds.) **Luttes pour l'eau dans les Amériques**, Éditions de l'IHEAL, 2022. Pp. 194-212.

SCHNEIER-MADANES Graciela, From Well to Network: Water Supply and Sewerage in Buenos Aires, **Journal of Urban Technology**, vol. 8, n° 3. p. 45-63. 2001.

SEDREZ, Lise Fernanda y MIRAGLIA, Marina. A cidade perdida paraas águas: o caso da Vila Epecuén na província de Buenos Aires, Argentina. **Esboços Histórias Em Contextos Globais**. 20(30), 2013. Pp. 35–51.

SWYNGEDOUW, Eric. **Liquid Power**. Contested Hydro-Modernities in Twentieth-Century Spain. Cambridge, USA: MIT Press. 2023. 320p.

SWYNGEDOUW, Erik. **Power, Water and Money: Exploring the nexus**. Human Development Repo. 2006.

YATES, Julian, TADAKI, Marc y CLARK, Cristy. Political ecologies of urban water governance. En: Thomas Bolognesi, Francisco Silva Pinto, Megan Farrelly: **Routledge Handbook of Urban Water Governance**. Abingdon Oxon Uk: Routledge. 2022.

Recebido em: 15/07/2025.

Aprovado para publicação em: 02/12/2025.

CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DOS USOS DA ÁGUA NA BACIA DO ARROIO DAL BÓ, CAXIAS DO SUL, RIO GRANDE DO SUL

CHARACTERIZATION OF THE PROCESS OF TRANSFORMATION OF WATER USES IN THE DAL BÓ WATERSHED, CAXIAS DO SUL, RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

LUCAS TROGLIO¹

ANDRÉ RICARDO FURLAN²

RESUMO

O texto apresenta a caracterização física e o processo histórico dos usos da água na Bacia Hidrográfica Dal Bó, em Caxias do Sul. Com o objetivo de desenvolver uma leitura historiográfica e geográfica crítica sobre a questão do abastecimento de água e tratamento de esgoto na cidade, apresentando as tensões entre o crescimento urbano e a preservação ambiental, desde os assentamentos de povos originários até a utilização recente dos recursos hídricos e do tratamento de efluentes. A metodologia empregada foi a análise das fontes históricas oficiais da Intendência Municipal, do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto e da imprensa local; além da análise cartográfica do espaço de estudo. Foi possível apontar que o espaço de Caxias do Sul foi construído através dos diferentes usos da água, que provocaram mudanças na paisagem e na transformação dos recursos disponíveis.

Palavras-chave: Urbanização. Planejamento Ambiental. Saneamento. Gestão da água. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The text presents the physical characterization and the historical process of water usage in the Dal Bó Watershed, located in Caxias do Sul. Its objective is to develop a critical historiographical and geographical interpretation of water supply and sewage treatment in the city, highlighting the tensions between urban growth and environmental preservation — from the settlement of Indigenous peoples to the recent use of water resources and wastewater treatment. The methodology employed included the analysis of official historical sources from the Municipal Government, the Municipal Autonomous Water and Sewage

¹ Professor de História da Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul. E-mail do autor: ltroglio95@gmail.com

² Professor de Geografia da Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul. E-mail do autor: andre.ricardofurlan@gmail.com



Service, and the local press, in addition to cartographic analysis of the study area. It was possible to demonstrate that the space of Caxias do Sul has been shaped by different uses of water, which led to changes in the landscape and transformations of available resources..

Keywords: Urbanization. Environmental Planning. Sanitation. Water Management. Sustainability.

INTRODUÇÃO

A questão da água e do tratamento de esgoto perpassa toda a historicidade da cidade de Caxias do Sul. Desde o período anterior ao processo colonial, que deu início ao plano de ocupação urbana e rural da região, até as décadas mais recentes, a História do município pode ser lida como uma corrida pelo abastecimento de água e a contenção dos danos causados pelo processo de ocupação predatória dos espaços.

Situado no nordeste do estado do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul é o município mais populoso da região conhecida como Serra Gaúcha. O relevo local é fortemente ondulado, com altos índices de dissecação e escarpas erosivas. A cidade está localizada em uma área de cabeceiras de drenagem, o que significa que não conta com rios de grandes proporções para seu abastecimento. Além disso, esse relevo representa um desafio adicional para a implantação e a eficiência dos sistemas de coleta de esgoto. Apesar disso, apresenta indicadores mais elevados do que a média nacional. 95,87% dos domicílios estão conectados à rede de distribuição de água e 90,08% tem conexão à rede coletora de esgoto (IBGE, 2022).

A bacia hidrográfica é reconhecida como uma unidade integradora entre os setores naturais e sociais, devendo ser administrada com essa finalidade para que os impactos ambientais sejam minimizados (CUNHA; GUERRA, 2012). Por estarem interligadas pelos divisores topográficos, as bacias contíguas, independentemente de sua hierarquia, formam uma rede de drenagem por onde escoam água, sedimentos e materiais dissolvidos, até um ponto terminal comum, seja este outro rio, um lago, reservatório ou o oceano. Nesse contexto, a bacia representa não apenas uma estrutura física, mas um sistema funcional que responde aos processos ecológicos e antrópicos em escala regional.



Entendida como célula básica de análise ambiental, a bacia hidrográfica permite identificar e avaliar seus diversos componentes e as interações que nela ocorrem, consolidando uma visão sistêmica e integrada do ambiente (BOTELHO; SILVA, 2004). Por essa razão, constitui uma unidade essencial para o estudo dos processos hidrogeomorfológicos, além de servir como referência para a formulação de políticas de ordenamento territorial e planejamento ambiental (CUNHA, 1994; BOTELHO, 2011, 2015; CUNHA; GERRA, 2012; FURLAN; SPINELLI, 2019). Além disso, a bacia é fundamental para a captação e a distribuição de água potável em áreas urbanas, uma vez que barragens instaladas em seu interior regulam o fluxo hídrico e asseguram o abastecimento contínuo da população e das atividades econômicas.

Os índices, que podem ser considerados elevados para os padrões brasileiros, não foram uma constante na história local, marcada por períodos severos de secas e com o tratamento de esgoto sendo uma realidade tardia – a primeira Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Caxias do Sul, entrou em operação apenas em 1996, atendendo apenas um bairro.

A historiografia sobre o saneamento urbano no Brasil revela paralelos importantes com o caso de Caxias do Sul, sem deixar de evidenciar suas singularidades no contexto serrano. Em Recife, Carmo, Bezerra e Vasconcelos (2014) apontam que a modernização das redes hídricas ocorreu junto à degradação dos cursos d'água, resultado de políticas fragmentadas e de interesses econômicos. Ávila (2010) mostra que, em Porto Alegre, a urbanização do século XIX consolidou a poluição dos arroios e a exclusão sanitária das periferias, enquanto Xavier (2016) destaca que, em Pelotas, o sistema de esgoto vinculado à atividade charqueadora reforçou desigualdades espaciais e sanitárias. Em Campo Grande (RÜCKERT, 2023) observa a persistência de fossas sépticas e a lentidão na implantação das redes de tratamento, situação comparável aos cubos e fossas caxienses. Assim, embora compartilhe padrões de atraso e fragmentação nas políticas de saneamento, Caxias do Sul se diferencia por seu relevo fortemente ondulado e pela ocupação intensa das áreas de nascente, o que torna a bacia do Arroio Dal Bó um caso singular para o planejamento ambiental e o ordenamento territorial urbano.

Essas aproximações revelam padrões estruturais na história urbana brasileira, mas também ressaltam especificidades locais, como o relevo íngreme, as pequenas bacias que moldaram a relação entre sociedade e natureza na Serra Gaúcha. Assim, a comparação historiográfica reforça o valor do estudo como contribuição à compreensão das interações entre urbanização, território e meio ambiente, inserindo Caxias do Sul no debate nacional sobre sustentabilidade e planejamento urbano (Souza, 2015).

Neste contexto, o presente artigo parte da problemática central de como a urbanização e a ausência histórica de políticas integradas de saneamento básico impactaram ambiental e sanitariamente as diferentes bacias hidrográficas que compõem o território urbano de Caxias do Sul. A cidade, marcada por transformações aceleradas e expansão territorial desordenada, construiu sua relação com os recursos hídricos por meio de estratégias fragmentadas, o que resultou em processos de degradação, escassez e pressão sobre os cursos d'água.

A pesquisa fundamenta-se na análise documental e cartográfica, com base em fontes primárias produzidas pela Intendência Municipal de Caxias do Sul, Prefeitura Municipal, imprensa local e pelo Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAEE). Também foi realizada uma revisão da historiografia local com o objetivo de contextualizar os usos da água e as políticas de saneamento ao longo do tempo. A abordagem geográfica da pesquisa inclui o mapeamento das áreas de estudo por meio de cartas geográficas atualizadas, permitindo a identificação das bacias hidrográficas urbanas envolvidas, das infraestruturas implantadas e de sua relação com os processos de urbanização e degradação ambiental.

Mais do que relatar os dados técnicos, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma leitura historiográfica e geográfica crítica do abastecimento de água e do tratamento de esgoto em Caxias do Sul, com ênfase na relação entre as transformações territoriais e a gestão pública dos recursos hídricos ao longo do tempo. Ao evidenciar as contradições entre o crescimento urbano e a preservação ambiental, o artigo busca contribuir para uma abordagem mais ampla sobre a justiça hídrica e o papel das bacias como unidades fundamentais de planejamento.

O artigo está organizado em cinco seções, além desta introdução. A primeira seção, Área de Estudo, apresenta as características físicas, ambientais e geográficas do território de Caxias do Sul, com destaque para as bacias hidrográficas urbanas. A segunda seção, Da presença indígena à colonização: a água no processo de ocupação da área de estudo, discute os usos da água antes e durante a formação do núcleo urbano inicial, considerando os impactos da ocupação colonial. A terceira seção, Água, saúde e urbanização: a regulação sanitária do início do século XX, analisa as primeiras ações institucionais voltadas à organização do saneamento, em especial no contexto da modernização urbana. A quarta seção, Do sistema de cubos às ETEs: trajetória do esgoto urbano, aborda a evolução histórica do esgotamento sanitário no município, desde soluções rudimentares até a consolidação das primeiras Estações de Tratamento de Esgoto. Por fim, nas Considerações Finais, são discutidos os principais resultados da pesquisa e suas implicações para a compreensão histórica e geográfica da gestão da água em Caxias do Sul.

1. A ÁREA DE ESTUDO.

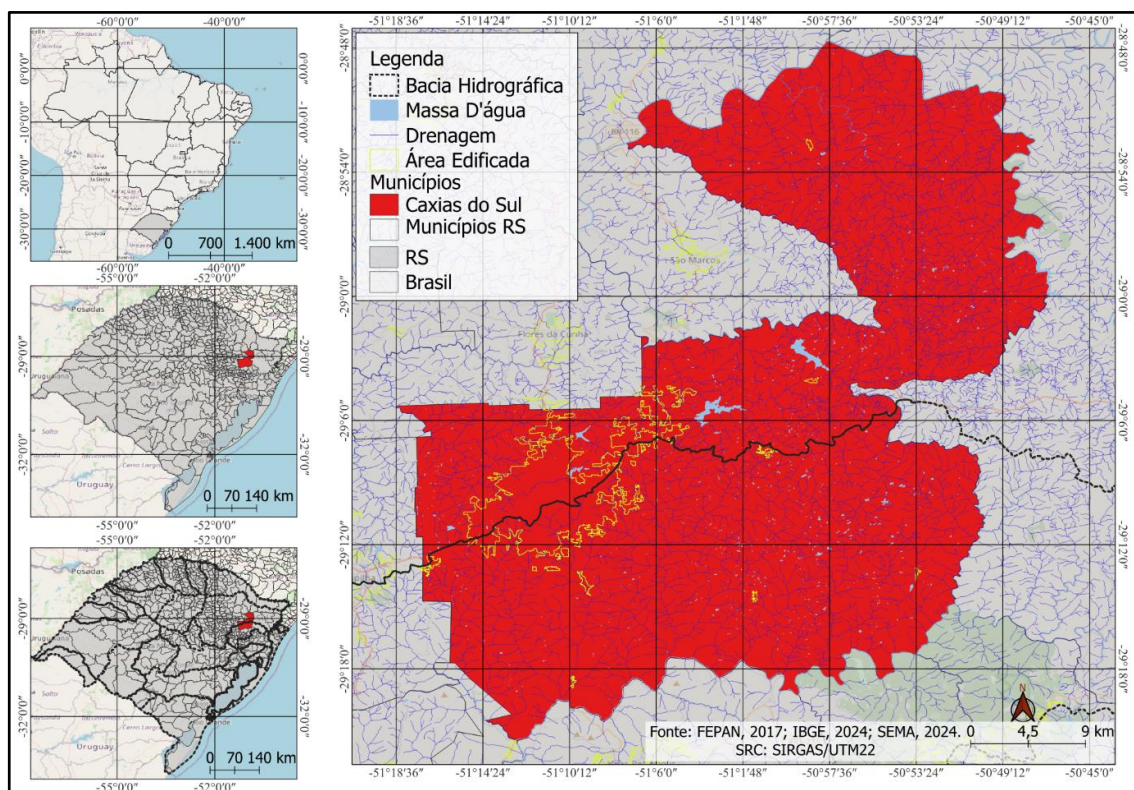
O município de Caxias do Sul faz divisa com Flores da Cunha, São Marcos, Campestre da Serra e Monte Alegre dos Campos ao noroeste; São Francisco de Paula a leste; Gramado e Canela ao sudeste; Nova Petrópolis e Vale Real ao sul; e Farroupilha a oeste. Seus limites geográficos situam-se entre os paralelos 28°19' e 29°19' de latitude sul e os meridianos 50°46' e 51°91' de longitude oeste de Greenwich. O município está localizado a 127 km de Porto Alegre, capital do estado, sendo acessado principalmente pelas rodovias BR-116 e RS-122.

A área do município possui um território de 1.628,671 km², correspondendo a 0,55% da área total do estado, dos quais 217,587 km² são de área urbana. A população estimada é de 463.501 habitantes (IBGE, 2022). Os limites atuais do município contemplam a Região Hidrográfica do Guaíba e abrangem dois Comitês de Bacia, sendo que 47% do território municipal está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Caí (G0430) que encontra-se na porção

Sul do município e 53% na Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas (G040) localizada na porção Norte (SEMA, 2025).

A área de estudo está inserida na bacia intracratônica da Província Paraná, que abriga o Grupo São Bento, composto pelas unidades sedimentares das Formações Guará e Botucatu, além do pacote vulcânico da Formação Serra Geral, associado à abertura do Atlântico Sul. O pacote vulcânico é formado por derrames de basaltos toleíticos a andesi-basaltos na base da sequência, enquanto na porção superior predominam derrames vulcânicos ácidos. Estes últimos são classificados em dois tipos: Palmas e Chapecó (ROISENBERG; VIERO, 2000). Na região urbana de Caxias do Sul, afloram predominantemente unidades ácidas ignimbríticas do tipo Palmas, nas fácies Caxias e Gramado (NARDY; MACHADO; OLIVEIRA, 2008; BELLADONA; VARGAS, 2017).

Figura 1 – Localização da área de estudo



Geomorfologicamente, a área de estudo está inserida no Domínio Morfoestrutural: Bacias e Coberturas Sedimentares, na Região Geomorfológica: Planalto das Araucárias e na Unidade Geomorfológica: Planalto dos Campos



polares no Estado do Rio Grande do Sul, destacando-se, por outro lado, pela maior atuação de sistemas tropicais marítimos, combinados com o efeito do relevo de altitude. Os sistemas frontais são os principais responsáveis pela ocorrência de precipitações. A temperatura média anual varia entre 14°C e 17°C, com a média do mês mais frio oscilando entre 8°C e 14°C, e a do mês mais quente entre 17°C e 23°C (ROSSATO, 2011). No Município de Caxias do Sul, a direção predominante dos ventos é para o norte (INMET, 2025). Segundo Camargo e Silva (2002), embora pareça imprevisível, o vento é gerado pela circulação de massas de ar, impulsionada pela energia radiante do Sol e pela rotação da Terra. O aquecimento desigual da superfície terrestre atua como o principal mecanismo, tanto em escala global (latitudes e ciclo dia-noite) quanto local (interações mar-terra e montanha-vale). De acordo com Belladonna e Vargas (2017) o local com maior precipitação no estudo realizado encontra-se na bacia hidrográfica, o que propicia episódios de inundação e deslizamentos.

Localizado no extremo leste da Encosta Superior do Nordeste do Rio Grande do Sul, o município de Caxias do Sul ocupa uma posição estratégica na organização territorial da região. No entanto, o intenso processo de urbanização e a consequente transformação das paisagens naturais têm gerado sérios desafios ambientais. Nas áreas urbanas, são recorrentes episódios de inundações e deslizamentos, agravados pela impermeabilização do solo e pela poluição evidente dos cursos d'água, comprometendo a qualidade ambiental e o equilíbrio hidrológico das bacias hidrográficas locais.

2. DA PRESENÇA INDÍGENA À COLONIZAÇÃO: A ÁGUA NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO

A questão da água em Caxias do Sul pode ser analisada desde o período anterior à colonização, até processo de urbanização e à constituição da cidade atual. Antes da chegada dos imigrantes, em sua maioria de origem italiana, registros arqueológicos importantes relatam a presença de assentamentos das populações Proto-Jê e Kaingangs. Esses assentamentos se estabeleciam em locais mais altos, ideais para vigilância, localizados dentro das matas de araucárias, onde havia disponibilidade de alimentos e acesso à água por meio

de pequenos córregos e de fontes de água. Caminhavam pouco para buscar água, em média 109,42 metros, e usavam preferencialmente água de nascentes (51%) e, possivelmente, de banhados (31%) (CORTELETTI, 2008).

Em um primeiro momento, a sede da Colônia Caxias foi estabelecida na 1ª Léguas, na área de Nova Milano, conforme a divisão territorial estabelecida pelo Estado Imperial. Por sugestão de Luís Antônio Feijó Júnior, proprietário de uma sesmaria vizinha à colônia, recomendou-se uma ocupação mais central da colônia, na 5ª Léguas, região conhecida como Campo dos Bugres, referência pejorativa à população nativa (NASCIMENTO, 2009). Esse local, onde atualmente se localiza entre as hoje ruas Marechal Floriano, Ernesto Alves, Feijó Júnior e Olavo Bilac, era uma clareira artificial, em meio à mata, produzida pelos habitantes indígenas e com proximidade aos córregos que abasteciam esses indivíduos. Onde havia várias e fortes vertentes, também existiam açudes e lagoas, sendo que o de maior proporção se encontrava onde hoje é a Praça da Bandeira, antes Praça Dante Marcucci (Figura 2). Esses reservatórios de água, em sua maioria, foram suprimidos por aterros e para a implementação do traçado urbano atual (ADAMI, 1971). Dessa forma, o autor relata que:

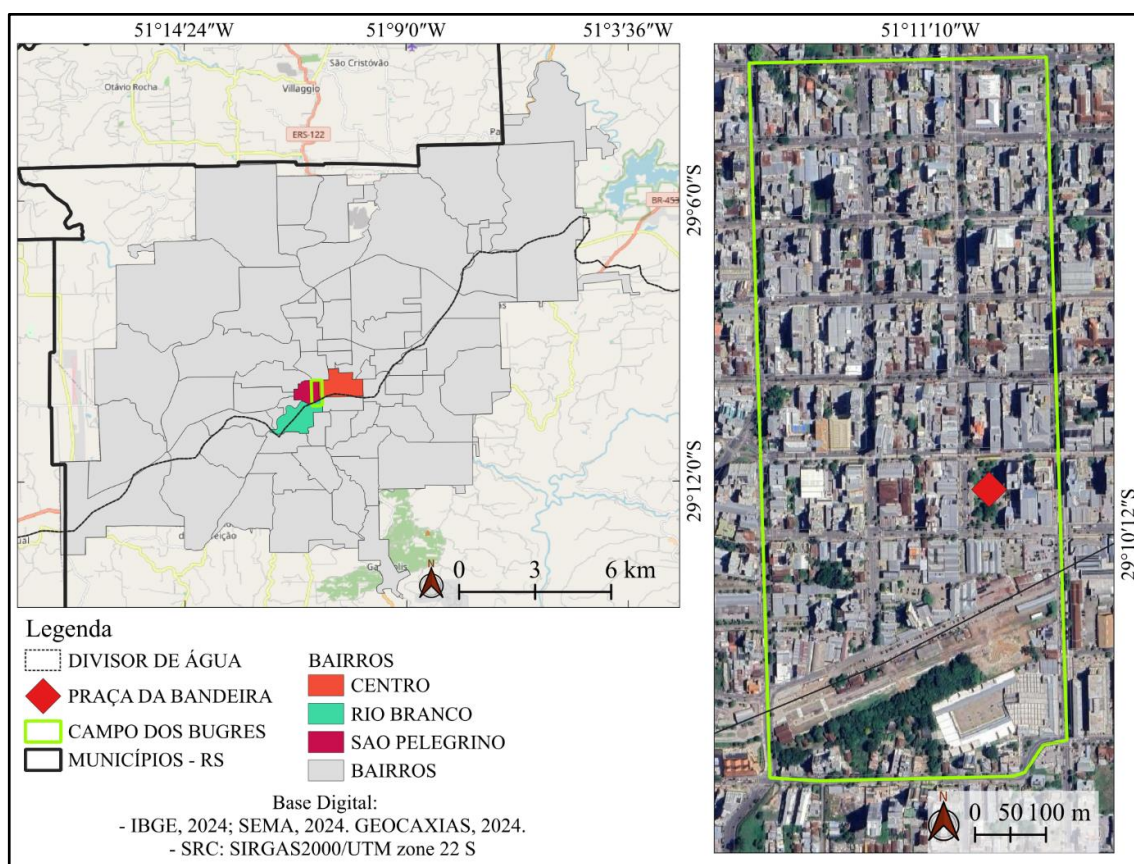
Outra vertente de importância é a que ainda hoje forma o açude que supre de água as locomotivas da viação férrea. E ali no local da hoje sede da SCAN, existia uma ótima lagoa, em a qual os selvícolas podiam perfeitamente usá-la para esporte aquático. Desaparecida pelos contínuos entulhos que houve nela. [...] Dois metros a mais ou menos sob a ex-praça da Bandeira, hoje praça Dante Mercucci, (cujo logradouro, bem como tôdas as ruas em as quais passa o referido boeiro, seu nivelamento é produto de grades aterro), existe um lageadão, à beira do qual corria a água procedente da citada vertente, e era o Centro do Povoado dos bugres (ADAMI, 1971, p.32).

O modelo de ocupação das populações nativas dialogava com o espaço de uma forma não predatória. Os recursos naturais eram o que permitia a ocupação local, e seus usos não seguiam uma lógica de exploração comercial. Com o projeto imperial de colonização da região, iniciado em 1875, a relação entre a ocupação humana e a natureza passou por um processo de transformação.

A ocupação da Colônia Caxias seguiu o modelo de urbanização definido pela política de imigração estatal e pelo plano do diretor da colônia, Luiz Manoel

de Azevedo, estabelecendo a forma de tabuleiro de xadrez para a área urbana, com a divisão das quadras e as residências orientadas nas direções norte-sul e leste-oeste (NASCIMENTO, 2009). Para a implantação da área urbana da colônia, o desmatamento foi uma prática intensa, permitindo a ocupação agrícola dos terrenos e a construção das residências. A extração da madeira também foi uma fonte de riqueza para os colonos, que passaram a comercializar o recurso obtido das matas de araucárias (BUBLITZ, 2004).

Figura 2 - Localização da região do Campo dos Bugres



Fonte: IBGE, 2024; SEMA, 2024; GEOCAXIAS, 2024..

Dessa maneira, os recursos hídricos da área central da colônia passaram a sofrer com a supressão da vegetação, que auxilia e contribui para a manutenção desses mananciais. Com o avanço da urbanização na região central de Caxias do Sul, resistiram ao aterramento, à seca e à canalização os arroios Tega e Pinhal, nas direções norte e sul, respectivamente. O assunto chegou a ser tema de um dos Relatórios da Intendência, nos quais o mandatário do Poder Executivo apresentava ao Conselho Municipal — o Poder Legislativo

— os feitos e as demandas de sua administração. No caso, o Intendente Municipal Major José Penna de Moraes destacava, em seu relatório:

Neste municipio as chuvas jamais faltaram. Entretanto, até Agosto do corrente anno foram tão diminutas, que, como é sabido, chegou a faltar agua na zona urbana. E não é somente esse o gravissimo inconveniente. Desse verdadeiro e deploravel vandalismo desmattador, tambem resulta que o systema hyrographico do Municipio vem a alterar-se sensivelmente, como se sabe. Cursos d'agua, em outros tempos abundantes e correntosos, estão hoje reduzidos a pequenos correjos ou quasi estancandos, em virtude da destruição das mattas marginaes, que resguardavam as suas aguas da evaporação solar. Eis um assumpto que não póde e não deve deixar de preocupar a detida attenção dos poderes publicos, mediante uma legislação efficaz e executada sem transigencias de quaesquer especies (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1917, p.11-12).

A ausência de cobertura vegetal nas margens dos cursos d'água, especialmente da vegetação ribeirinha, como as matas de galeria, é uma característica recorrente em áreas urbanizadas. Esse processo, frequentemente associado à retificação e canalização dos rios, favorece o acúmulo de sedimentos em seus leitos, provocando assoreamento e, conseqüentemente, a redução da seção transversal dos canais. Isso implica uma menor capacidade de escoamento e o aumento do risco de inundações em áreas densamente ocupadas (BOTELHO; SILVA, 2004).

Além disso, a retirada da vegetação marginal compromete significativamente a capacidade de retenção e infiltração das águas, sobretudo nas planícies de inundação. Esses espaços, idealmente, deveriam ser destinados à preservação com cobertura vegetal permanente, de modo a possibilitar a infiltração ou a permanência das águas. A intensa e desordenada ocupação dessas feições geomorfológicas tem transformado episódios naturais de cheia em eventos com consequências severas para a dinâmica urbana (BOTELHO; SILVA, 2004). A perda dessa cobertura vegetal, segundo Silva (2011a), provoca alterações drásticas no ciclo hidrológico, acentuando os desequilíbrios ambientais e agravando a vulnerabilidade da cidade frente aos eventos extremos.

Esse panorama inicial evidencia como a relação entre as populações que ocuparam Caxias do Sul e os recursos hídricos foi profundamente transformada

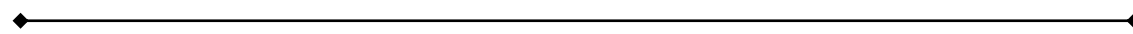
ao longo do tempo. Do uso equilibrado e adaptado ao ambiente natural pelos povos indígenas à degradação causada pela expansão urbana e pela lógica colonizadora, a água passou de elemento integrado à vida cotidiana para recurso comprometido pelo modelo de desenvolvimento adotado.

3. ÁGUA, SAÚDE E URBANIZAÇÃO: A REGULAÇÃO SANITÁRIA NO INÍCIO DO SÉCULO XX.

Os usos da água passaram por algumas transformações na primeira metade do século XX na região central de Caxias do Sul. Após o escasseamento dos córregos, a escavação de poços subterrâneos passou a predominar, ao passo em que a administração local adotou regramentos para o uso e a manutenção da água, presentes no Código de Posturas do Município de Santa Thereza de Caxias, de 1893, que foi atualizado para os Códigos Administrativos, de 1920 e 1927. O documento revela a preocupação que as administrações do início do período republicano tinham com a questão da saúde pública e o olhar científico para as questões urbanas, o que foi chamado de *politização da higiene* (RÜCKERT, 2015).

Os poços residenciais que utilizavam a água subterrânea constituíram um método de abastecimento que, rapidamente, apresentou problemas devido à contaminação desses reservatórios. Esse cenário evidencia a baixa qualidade das águas superficiais e subsuperficiais, bem como a contaminação do lençol freático (SILVA, 2011a). Boa parte dessa contaminação se dava pela instalação das latrinas nas residências que, conforme o Código de Posturas (1893, p. 15) deveriam ser “conservadas nos fundos dos lotes em cavidades profundas, de modo que nem tempo de chuvas não transbordem”. Esse tipo de instalação levou à infiltração de esgoto nos lençóis freáticos e à contaminação dos poços (TROGLIO; IOTTI, 2017).

Em um contexto de politização da higiene e de cada vez mais presença do saber médico, impulsionado por avanços no campo da microbiologia (ÁVILA, 2010), sobre as decisões públicas, o olhar da administração municipal identificou o problema como algo urgente. O intendente, relatou um problema grave em seu documento oficial, que:



[o] grande mal que é estarem os poços d'agua potavel, nas immediações das latrinas, recebendo, portanto, esse sublime e indispensável liquido, toda a filtração das materias fecaes, que, de preferencia, procuram para se evolverem os referidos poços d'agua. Deste modo, fica provado, que a nossa agua já não é pura, que a sua degeneração é prejudicial a saude publica e que o serviço de asseio publico, torna-se muito preciso, o que as citadas visitas domiciliares (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1912, p. 7-8)

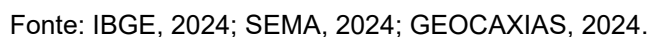
Essa situação levou à contratação, em 1913, do Serviço de Remoção e Sepultamento de Matérias Fecais, que consistia na instalação de cubos de madeira nas latrinas, o que supostamente impediria a contaminação do solo e, conseqüentemente, dos lençóis freáticos. Duas vezes por semana, trabalhadores que, em Caxias do Sul ficaram conhecidos como "cabungueiros", passavam nos domicílios realizando a troca dos cubos (os "cabungos"). Todo esse material recolhido era sepultado na região oeste da área urbana da cidade, nas proximidades do Cemitério Público Municipal (TROGLIO, 2021).

Essa fase da história do abastecimento em Caxias do Sul evidencia como os desafios sanitários provocados pela urbanização exigiram respostas institucionais baseadas em um novo olhar técnico e médico sobre a cidade. A contaminação dos poços, impulsionada pela proximidade entre fontes de água e instalações sanitárias precárias, revelou os limites do modelo anterior e reforçou a necessidade de regulamentações e intervenções públicas. Nesse contexto, o abastecimento de água deixou de ser apenas uma prática doméstica e passou a ocupar lugar central nas políticas urbanas e de saúde pública no início do século XX.

O uso da água subterrânea demonstrava-se insuficiente e ainda perigoso à saúde pública. Em 1921 foi construída uma represa nas proximidades da região central. O sistema era alimentado por nascentes nas terras do médico Antonio Giuriolo, atual Parque Getúlio Vargas (Figura 3). Essas águas eram bombeadas, sem tratamento, através de uma rede de 3.000 metros, até 82 residências da área urbana, sendo ampliado para 149 em 1925 (RÜCKERT, 2017).

Foi a primeira vez que a cidade passou a contar com água encanada. Embora o serviço tivesse caráter elitista, ao atender apenas a região mais

Figura 3 - Área urbana de Caxias do Sul em 2021 e 1930



de acalmar as disputas políticas locais. A divulgação de seu nome e de seu saber técnico, apresentado como neutro em relação às disputas políticas, possuía o potencial de alcançar tanto os colonos produtores de uva quanto os membros da elite econômica ligados ao comércio e à indústria do setor vinícola (MONTEIRO, 2011).

O período também foi marcado pela presença da elite econômica no debate político da cidade. Em 1924, quando iniciou o mandato de Gobbato, foi criada a *Comissão Pró-Caxias*, liderada pelo vice-intendente e importante empresário local, Abramo Eberle. Entre as subdivisões dessa comissão estava a frente pela Hidráulica Municipal, que buscava viabilizar a construção de um sistema de abastecimento.

Uma das ações foi a criação de uma Caixa Municipal, para depósitos que buscavam contribuir financeiramente com a obra. Em 1925, essa iniciativa teve depositantes dos municípios de Caxias do Sul, São Marcos, Nova Vicenza, Galópolis e Nova Milano. A lista de depositantes destaca o interesse econômico por trás do empreendimento, visto que a falta de abastecimento era um impedimento para o desenvolvimento local (TROGLIO, 2021).

Apesar das contribuições esse valor não cobria os custos da maior obra que o município vira, até então. A Intendência Municipal ampliou os impostos cobrados e realizou um empréstimo com o Quartel Federal e com a empresa J. G. White & Comp. Ltda (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1928).

Os estudos para a implantação do sistema ficaram subordinados à Comissão Estadual de Saneamento, coordenada por Antonio Siqueira. O engenheiro Jorge Schury realizou a mediação entre os funcionários caxienses e a equipe do governo estadual. Equipe do governo do estado promoveu “estudo das variações no volume de água oferecido pelo Arroio Dal Bó, qualidade das águas desta fonte, escola do ponto de captação, definição do traçado da rede adutora e a construção de tanques para o tratamento da água e de reservatórios” (RÜCKERT, 2015, p. 212).

O relatório assinado pelo engenheiro Antonio Siqueira, anexado ao relatório da Intendência de 1928, aponta a escolha pelo Arroio Dal Bó, como fonte de abastecimento em razão da “menor distância e menor altura de recalque” (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1928, p. 72). A água do Arroio Dal Bó foi

quimicamente testada sendo considerada impura. Já a análise bacteriológica realizada pelo Dr. Albertini de Porto Alegre não apresentou “bacilos typhicos e para-typhicos”, considerando-a boa. O parecer indicava a necessidade de filtragem e tratamento da água que antecederesse a distribuição. Além disso, recomendava a desapropriação de áreas jusantes ao arroio, evitando contaminação, e a “replantação de arvoredo, tão necessário para reter as águas das chuvas afim de regularizar a descarga do curso d’água”. O tratamento escolhido, apoiado em estudos de experiências nos Estados Unidos, era a base de sulfato de alumínio e cal (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1927, p. 84-85).

As obras ocorreram entre 1924 e 1928, incluindo a instalação das redes de distribuição, a Hidráulica Municipal Dr. Borges de Medeiros, e a Barragem São Miguel. Com o funcionamento do sistema, polêmicas cercaram o debate público. A cobrança da tarifa de água passou a ser objeto de jogos políticos, quando empresários e doadores da Caixa de Depósitos ficaram isentos da taxa de água, o que gerou críticas no Conselho Municipal e na imprensa local (TROGLIO, 2021).

Nas décadas que se seguiram, o problema da água não deixou de pautar as ações e as preocupações dos caxienses. Os períodos de seca foram recorrentes e castigaram o Arroio Dal Bó, comprometendo o sistema de abastecimento. Foram realizadas ampliações da Barragem São Miguel, e a construção de mais duas barragens nas décadas de 1940 e 1950, São Pedro e São Paulo, formando o Complexo Dal Bó.

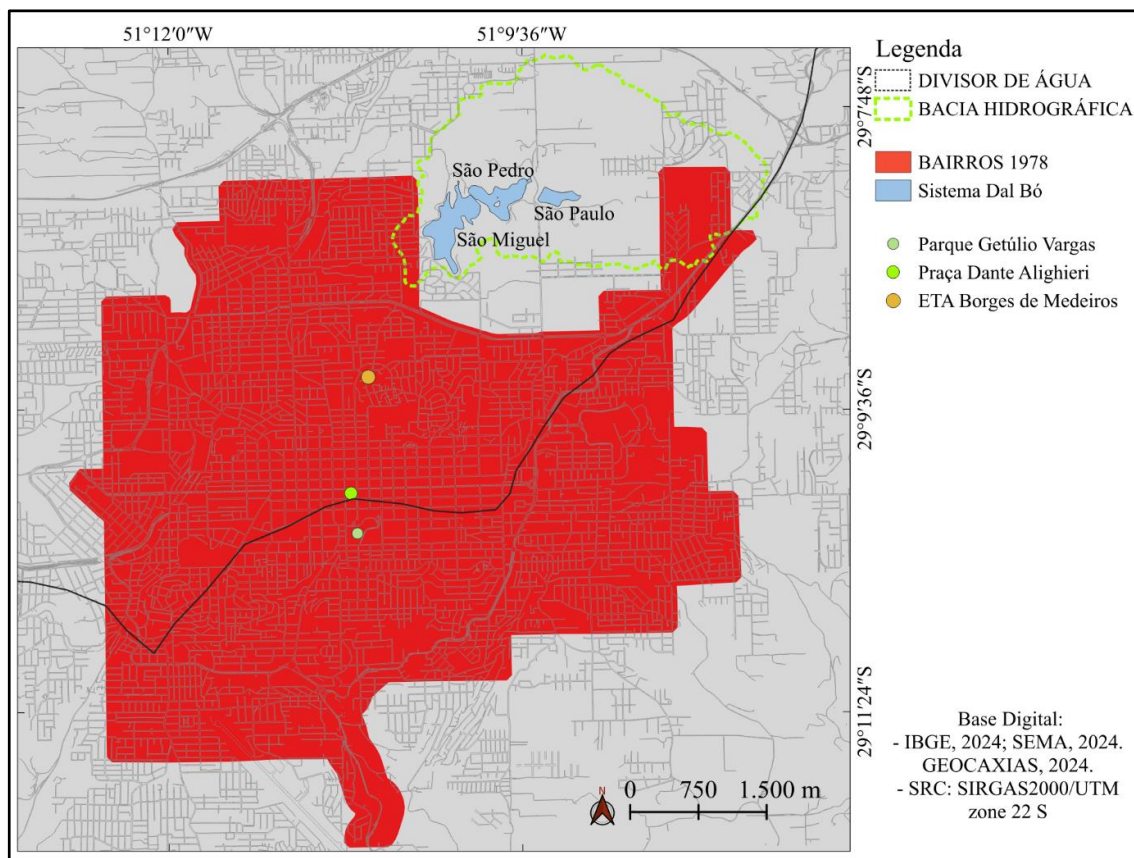
Dessa forma, o Sistema Dal Bó foi concluído. Sua bacia possui uma área total de 6,428 km², com 0,459 km² de área alagada. O sistema é composto por três barragens principais (Figura 5): São Miguel (1928), com 0,055 km² de área alagada; São Pedro (1948), com 0,145 km²; e São Paulo (1948), com 0,259 km² (SAMAE, 2025a).

Vale lembrar que em meados dos anos 1970, o Sistema Dal Bó, já havia sido modernizado, com a ampliação da Represa São Miguel, e a construção das represas São Paulo e São Pedro, formando o chamado Complexo Dal Bó. Além disso, em 1964 um novo sistema foi construído com recursos federais do Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), a partir do aproveitamento das águas do arroio Maestra. Apesar disso, a falta de água

permanecia. Em 1974 o jornal Pioneiro noticiava a “maior seca dos últimos onze anos” que reduziu a níveis preocupantes as represas do Sistema Dal Bó.

É preciso apontar que na década de 1970 a cidade de Caxias do Sul apresentou uma das suas maiores taxas de crescimento demográfico. No ano de 1970, a população totalizava 144.871 habitantes, sendo 114.008 vivendo na área urbana. Em 1980, esses números saltaram para 220.553 habitantes, dos quais 200.341 habitavam a região urbana (SILVA, 2016b). Conforme Túlio dos Reis da Silva (2016b), o período do “Milagre Econômico” da ditadura militar acelerou a busca de migrantes para a cidade em busca de oportunidades. Essa onda migratória está associada à criação de loteamentos regulares e irregulares que passaram a demandar água dos sistemas de abastecimentos existentes. Esses novos bairros, desafiaram a administração pública, que exigiam recursos para a expansão da rede de abastecimento, ao mesmo tempo que poderiam ameaçar a qualidade dos mananciais.

Figura 5 - Localização da hidráulica e da Bacia de Captação do arroio Dal Bó



Fonte: IBGE, 2024; SEMA, 2024; GEOCAXIAS, 2024.

compatível aos diferentes usos, fundamentando-se na gestão integrada e organizada desses recursos (BRASIL, 1997). A consolidação do Sistema Dal Bó marcou uma etapa fundamental na estruturação do abastecimento urbano em Caxias do Sul. No entanto, a rápida expansão da cidade nas décadas seguintes exigiu novas soluções diante dos limites desse sistema. Essa trajetória evidencia como o acesso à água esteve historicamente vinculado às dinâmicas territoriais e às disputas por infraestrutura urbana.

4. DO SISTEMA DE CUBOS ÀS ETES: TRAJETÓRIA DO ESGOTO URBANO.

O lançamento de esgoto no sistema de drenagem urbana representa um grave problema de saúde pública, pois transforma as redes pluviais em canais contaminados. A água que circula por essas estruturas pode entrar em contato com agentes patogênicos presentes em áreas com alta incidência de vetores, como ratos, aumentando o risco de transmissão de doenças como a leptospirose, que pode ser letal em casos mais graves (BOTELHO; SILVA, 2004).

Enquanto Caxias do Sul realizava a sua corrida pela água, a questão do esgoto era constantemente deixada de lado. O sistema de instalação de cubos nas residências foi mantido ao longo das décadas. O serviço foi concedido para a iniciativa privada, em 1927, e continuou operando até 1941 (TROGLIO, 2021). Nesse ínterim, a situação sanitária do município era denunciada em jornais e nos documentos oficiais.

O jornal *O Momento* produziu uma matéria, em 1938, intitulada *Fotografando a Urbs*, que descrevia as ruas da cidade como “imundas, abandonadas, [...] sem esgotos”. O texto denunciava, também, o atraso na coleta dos cubos e do lixo nas residências pelo “carroção dos cubos” (O MOMENTO, 1938, p. 03).

O Código Administrativo de 1927, que substituiu o Código de Posturas, regulamentava a instalação de fossas nas residências. Segundo este,

Só será permitida, a construção de reservatórios sanitarios, ou fossa septicas áquelles que apresentarem projecto em duplicata

em escala de 1:20 e 1;20 respectivamente para os cortes e para as plantas, não se admitindo a canalização de efluentes para as calhas das ruas, mas sim para poços de infiltração (INTENDÊNCIA MUNICIPAL, 1927, P. 05).

O tratamento de esgoto continuou inexistente por todo o século XX, em Caxias do Sul. Durante a administração de Dante Marcucci (1936-1947), a área central da cidade passou por uma série de obras, como o rebaixamento das ruas do centro, calçamento e a instalação de uma rede de esgoto pluvial. Essas ações faziam parte da nova política de modernização que marcou o contexto do Estado Novo (TOMAZONI, 2011). A rede de esgoto pluvial, construída nas ruas do centro de Caxias do Sul, levava a água das chuvas na direção dos arroios, passou a receber os esgotos residenciais, descaracterizando o objetivo das obras e poluindo diretamente os córregos.

Em 1954 um estudo, assinado pelo engenheiro Irineu Braga, foi elaborado para a construção de um sistema de coleta e tratamento de esgoto. O documento está arquivado na Divisão de Esgoto do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Caxias do Sul (SAMAE). Apesar de sua elaboração, a instalação dessa rede e da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) não ocorreu.

O memorial do projeto relata a situação precária dos esgotos na cidade e apresenta como exemplo duas tentativas de perfurações do lençol freático para a captação de água, realizadas pela Companhia Industrial Madeireira e pela Companhia Vinícola. O empreendimento fracassou em função da contaminação de origem fecal que condenava aquela água (BRAGA, 1954).

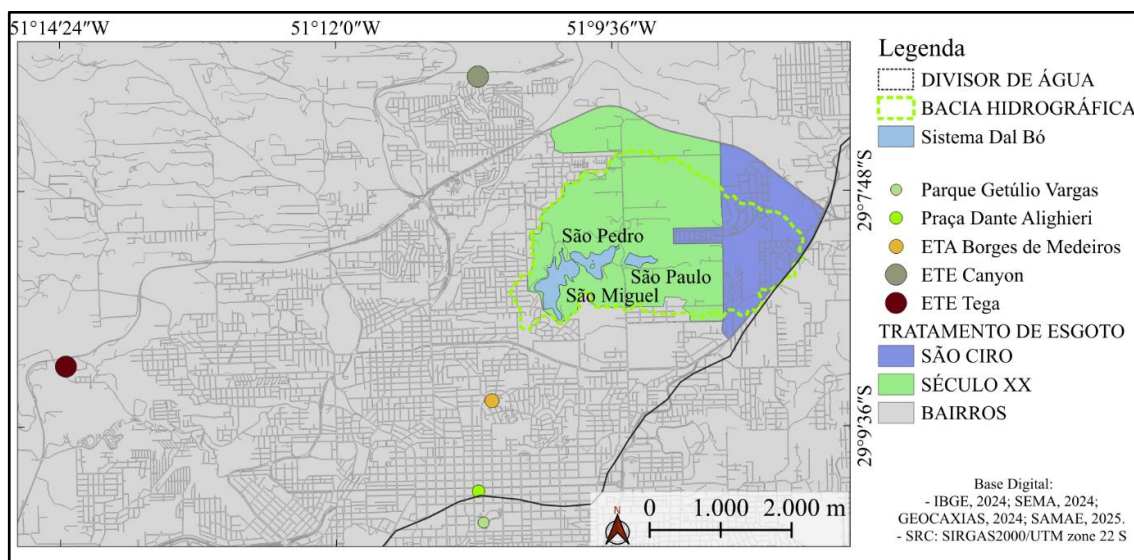
Aproveitando a topografia da região central, o projeto de Irineu Braga dividiu a cidade em dois setores de escoamento. O setor norte encaminharia os efluentes na direção do Arroio Tega, enquanto o setor sul escoaria para o arroio Pinhal. O projeto previa uma Estação de Tratamento de Esgoto situada na região do Arroio Tega, nas proximidades do bairro Santa Catarina (SAMAE, 2016).

Apesar do projeto, uma rede de esgoto cloacal, que captasse os efluentes dos domicílios e empreendimentos da área urbana de Caxias do Sul só saiu do papel em 1976. Nesse período, as ruas do centro da cidade foram abertas para a instalação desse sistema que não foi concluído em razão da falta de recursos e da grande demanda por abastecimento de água, uma vez que um novo período de seca castigava os caxienses.

O fato é que o tratamento de esgoto, propriamente dito, só começou a ser realizado de forma isolada no Bairro Serrano, em 1996. A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) buscava regularizar a situação dos moradores, que viviam na bacia de captação do Arroio Maestra. Após uma série de problemas, o sistema passou a funcionar plenamente em 1998 (SAMAE, 2016).

Nesse período, ações que buscavam o tratamento de esgoto começaram a pautar a agenda caxiense, sobretudo a partir da adoção da política do Orçamento Participativo na administração de Gilberto José Spier Vargas (1997-2001). Nesse contexto, em várias comunidades a questão do esgoto foi incluída na lista de prioridades. A Bacia de Captação do Sistema Dal Bó começou a receber obras também em 1998, quando uma rede de esgotamento foi instalada na região do bairro Século XX (PIONEIRO, 1998. p.7). A ETE Dal Bó, foi inaugurada apenas em agosto de 2003, o que deu início ao tratamento de esgoto na região dos bairros Século XX, Mariland, São Ciro e São Ciro II (JORNAL DOS BAIRROS, 2003, p. 05). Atualmente está desativada, tendo sua rede incluída no sistema de tratamento de esgoto do Tega.

Figura 7 - Localização da Bacia Hidrográfica e das ETE



Fonte: IBGE, 2024; SEMA, 2024; GEOCAXIAS, 2024; SAMAE, 2025.

Nos anos 2000 o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE) criou a sua Divisão de Esgoto e Recursos Hídricos, marcando um avanço na política de saneamento da Autarquia Municipal. O Código de Obras do Município



passou a exigir o tratamento de esgoto ou a sua condução para sistemas individuais ou coletivos de tratamento (SAMA E, 2016).

O Tega recebeu o seu sistema de tratamento de esgoto já na década seguinte. Em agosto de 2012, foi inaugurada a ETE Tega com 34 quilômetros de redes coletoras e com a capacidade de tratar 440 litros de esgoto por segundo, o maior sistema do município até hoje (PIONEIRO, 2012). A obra foi executada em um contexto que previa o Plano de Despoluição dos Arroios, que incluía, além da ETE Tega, as ETE's Belo, Samuara, Pinhal e Pena Branca (SAMAE, 2025).

A bacia hidrográfica do arroio Dal Bó, conforme indicado na Figura 7, está localizada nos bairros São Ciro e Século XX. Nessa área, encontram-se duas Estações de Tratamento de Esgoto que atendem diretamente a bacia: a ETE Canyon, que atende o bairro São Ciro, e a ETE Tega, que atende o bairro Século XX (SAMAE, 2025b).

A instalação de estações de tratamento de esgoto representa um avanço no enfrentamento de problemas históricos relacionados à destinação dos efluentes domésticos no município. No entanto, esse processo foi marcado por sucessivos atrasos, omissões políticas e escolhas urbanas que negligenciaram a gestão sanitária. A presença dessas estruturas na bacia do arroio Dal Bó evidencia uma tentativa recente de reversão dos impactos ambientais acumulados, ao mesmo tempo que expõe os desafios persistentes para a consolidação de uma gestão hídrica integrada e efetiva em toda a malha urbana de Caxias do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história de Caxias do Sul está intrinsecamente ligada ao uso da água e a gestão das bacias hidrográficas. Desde os assentamentos de povos originários, passando pelo processo de urbanização, esse espaço proveu os elementos fundamentais para a ocupação humana. A pesquisa demonstrou que o processo de urbanização caxiense foi moldado por relações socioambientais historicamente construídas, resultando em transformações nos usos da água e impactos sobre a paisagem e os recursos hídricos locais.

Ao evidenciar a precariedade e a descontinuidade das políticas de esgotamento sanitário ao longo do século XX, o estudo aponta como a gestão da água em Caxias do Sul esteve marcada por contradições entre o crescimento urbano e a preservação ambiental. O atraso na implantação de redes cloacais, aliado à priorização da distribuição de água em detrimento do tratamento de esgoto, gerou consequências duradouras para a saúde pública e os ecossistemas urbanos. Nesse sentido, a compreensão histórica e geográfica das bacias urbanas, como a do arroio Dal Bó, atualmente cercada pela expansão da malha urbana, revela a urgência de integrar o planejamento ambiental ao ordenamento territorial. Essa integração é essencial para garantir a resiliência ecológica, o controle da poluição hídrica e a efetiva gestão dos recursos naturais frente aos desafios socioambientais contemporâneos.

A valorização do conhecimento geográfico e historiográfico local torna-se imprescindível diante do cenário contemporâneo de mudanças climáticas, do agravamento das desigualdades sociais e das crescentes pressões sobre os mananciais urbanos. A educação e as políticas públicas de conscientização ambiental assumem, assim, um papel central ao promover o reconhecimento dos patrimônios naturais e culturais e ao fomentar práticas responsáveis de conservação e uso dos recursos naturais.

Soma-se a isso a necessidade de ampliar as pesquisas sobre o tema, estendendo-as a outros espaços da cidade e articulando-as a propostas educativas, tanto no âmbito escolar quanto em contextos não formais. Em um período marcado por negacionismos científicos e climáticos, a elaboração de materiais didáticos, paradidáticos e informativos mostra-se fundamental para a construção de uma compreensão mais complexa da realidade urbana, frequentemente concebida de forma simplificada e dissociada do ambiente natural.

REFERÊNCIAS

ADAMI, João Spadari. **História de Caxias do Sul**. 2. ed. Caxias do Sul: Edições Paulinas, 1971. t. I.

ÁVILA, Vladimir Ferreira de. **Saberes históricos e práticas cotidianas sobre o saneamento**: desdobramentos na Porto Alegre do século XIX (1850-1900).



INTENDÊNCIA MUNICIPAL. **Código Administrativo de 1920**. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

INTENDÊNCIA MUNICIPAL. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal em 1917**. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

INTENDÊNCIA MUNICIPAL. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal em 1912**. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

INTENDÊNCIA MUNICIPAL. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal em 1924**. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

INTENDÊNCIA MUNICIPAL. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal em 1928**. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

MONTEIRO, Katani Maria Nascimento. **Entre o vinho e a política**: Uma biografia de Celeste Gobbato (1890 - 1958). 2011. 209 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós- Graduação em História, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

NARDY, A.J.R.; MACHADO, F.B.; OLIVEIRA, M.A.F. As rochas vulcânicas mesozoicas ácidas da Bacia do Paraná: litoestratigrafia e considerações geoquímico-estratigráficas. **Revista Brasileira de Geociências**. n.38, v.1, p.178-195, 2008.

NASCIMENTO, Roberto R. F. do. **A formação urbana de Caxias do Sul**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009.

NUNES, L. H. **Urbanização e desastres naturais**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

NUNES, L. H. Urbanização e produção de risco aos desastres naturais: exemplos da América do Sul In: LOURENÇO, L, F; MATEUS, M. A. (Org.). **Riscos Naturais, antrópicos e mistos**. Homenagem ao Professor Dr. Fernand Rebelo. 1ed. Coimbra: Simões & Linhares, Ltda., 2013, v. 1, p. 181-196.

O MOMENTO. Caxias do Sul. 28 de fevereiro de 1938. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.

PIONEIRO. Caxias do Sul, 17 de agosto de 2012. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/geral/noticia/2012/08/ete-tega-sera-inaugurada-nesta-sexta-feira-em-caxias-do-sul-3855534.html>. Acesso em junho de 2025.

PIONEIRO. Caxias do Sul. 05 de outubro de 1974. Acervo: Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami.



**Revista História em Reflexão, Vol. 21, N. 41, dezembro. 2025 | Dossiê:
Aspectos históricos dos múltiplos usos da água: políticas públicas,
conflitos e interesses**

A Revista Eletrônica História em Reflexão (REHR) é uma publicação do discentes de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGH-UFGD).

A REHR recebe contribuições em fluxo contínuo e tem como objetivo divulgar trabalhos acadêmicos desenvolvidos na área da História que possibilitem refletir sobre o fazer histórico, bem como em suas relações com a Literatura, a Sociologia, a Antropologia, a Geografia, a Linguística, Educação, entre outros, de forma a propiciar melhor compreensão nos estudos da História e promover a interdisciplinaridade. Ademais, não privilegia uma especificidade temática, na medida em que prevê a divulgação de trabalhos originais.

A Revista Eletrônica História em Reflexão, destina -se tanto a estudantes de graduação e pós-graduação que tenham interesse nos trabalhos publicados, assim como professores de graduação e pós-graduação. Aceita trabalhos em português, inglês e espanhol sob a forma de artigos, entrevistas, resenhas de livros, comentários sobre fontes inéditas, resumos expandidos de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses, textos livres produção iconográfica e audiovisual e notas breves.

Os artigos deste dossiê temático – que trazem diferentes temporalidades, realidades e territórios como objeto – colocam em evidência a relevância da reflexão histórica sobre as águas no tempo (passado) para se compreender o presente e construir um futuro com justiça socioambiental.

EQUIPE EDITORIAL

ORGANIZADORES DO DOSSIÊ

Fabio Alexandre dos Santos (UNIFESP)
Fabiano Quadros Rückert (UFMS)
Laura Ortega (UNCUYO)

EDITOR CHEFE

Kevin Franco dos Santos (PPGH/UFGD)

EDITORA ASSISTENTE

Sílvia Ayabe (PPGH/UFGD)

EDITORES/AS ASSOCIADOS/AS

Ariadne Joseane Félix (UFGD/PPGH)
Emilly Cruz de Oliveira (UFGD/PPGH)
João Otávio Duarte Farias (UFGD/PPGH)
Larissa Barth (UFGD/PPGH)
Lília Maria da Silva Santos (UFGD/PPGH)
Melina Lima Pinotti (UFGD/PPGH)
Richardy Leal Oliveira (UFGD/PPGH)

PARECERISTAS AD HOC NESTE NÚMERO

Ailson Barbosa de Oliveira
Camila Pereyra
Débora Nunes de Sá
Eliza da Silva Vianna
Eunice Sueli Nodari
Fabiano Quadros Rückert
Fabio Alexandre dos Santos
Gabriel Garnerio
Janes Jorge
Janiel de Souza Paraguai
Laura Lorena Ortega
Mailson Moreira dos Santos Gama
Marcos Antonio de Menezes
Melina Lima Pinotti
Paulo Henrique Martinez
Samira Peruchi Moretto
Wesley Oliveira Kettle

CONSELHO CONSULTIVO

Adriana Aparecida Pinto (UFGD)
Ana Maria Colling (UFGD)
Andrey Minin Martin (UFMS)
Anibal Herib Caballero Campos, Univ. Nacional de Canindeyú, Paraguai
Cielo Zaidenwerg, Univ. de Barcelona, Espanha
Éder da Silva Novak (UFGD)
Edvaldo Sotana (UFMS)
Elenita Malta Pereira (UFSC)
Eliane Cristina Deckmann Fleck (UNISINOS)
Eudes Fernando Leite (UFGD)
Fabiano Coelho (UFGD)
Fabio da Silva Sousa (UFMS)
Fernando Perli (UFGD)
Jérri Roberto Marin (UFMS)
Jiani Fernando Langaro (UFU)
Jorge Eremites de Oliveira (UFPEL)
Jorge Pagliarini Junior (UNESPAR)
José D'Assunção Barros (UFRRJ)
Leandro Baller (UFGD)
Linderval Augusto Monteiro (UFGD)
Losandro Antônio Tedeschi (UFGD)
Marcia Maria Medeiros (UEMS)
Maria Celma Borges (UFMS)
Mariana Esteves de Oliveira (UFMS)
Maristela Carneiro (UFMS)
Mírian Cristina de Moura Garrido (Unesp)
Nauk Maria de Jesus (UFGD)
Paulo Roberto Cimó Queiroz (UFGD)
Protasio Paulo Langer (UFGD)
Ricardo Oliveira da Silva (UFMS)
Robert Wilton Wilcox, Northern Kentucky University, Estados Unidos
Robson Laverdi (UEPG)
Tânia Regina Zimmermann (UEMS)
Thiago Leandro Vieira Cavalcante (UFGD)
Vinicius Pereira de Oliveira (IFSul)