



# ÀS MARGENS DO PROGRESSO

os rios e a modernização nas  
sociedades latino-americanas

  
EDITORA  
**OLYVER**

Bruno Capilé  
Fabiula Sevilha  
Gabriel Pereira de Oliveira  
Vladimir Sánchez-Calderón  
(Organizadores)

**ÀS MARGENS DO PROGRESSO**  
**os rios e a modernização nas**  
**sociedades latino-americanas**

**DIREÇÃO EDITORIAL:** Maria Camila da Conceição

**DIAGRAMAÇÃO:** Luciele Vieira / Jeamerson de Oliveira

**IMAGEM DE CAPA:** Imagem gentilmente cedida pelo autor, Bacias hídricas da América Latina - Robert Szucs

Fonte: [www.grasshoppergeography.com](http://www.grasshoppergeography.com).

**DESIGNER DE CAPA:** Jeamerson de Oliveira

---

*O padrão ortográfico, o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas dos autores. Da mesma forma, o conteúdo da obra é de inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores.*



Todos os livros publicados pela Editora Olyver estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)

2019 Editora Olyver

Aldebaran | Tv. José Alfredo Marques, Loja 05

Antares, Maceió - AL, 57048-230

[www.editoraolyver.org](http://www.editoraolyver.org)

[editoraolyver@gmail.com](mailto:editoraolyver@gmail.com)

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

S425p

CAPILÉ, Bruno. SEVILHA, Fabíula. OLIVEIRA, Gabriel Pereira de. CALDERÓN, Vladimir Sánchez.

Às Margens do Progresso os rios e a modernização nas sociedades latino-americanas. [recurso digital] / Bruno Capilé, Fabíula Sevilha, Gabriel Pereira de Oliveira, Vladimir Sánchez-Calderón (Organizadores) – Maceió, AL: Editora Olyver, 2022.

ISBN: 978-65-5426-013-8

Disponível em: <http://www.editoraolyver.org>

1. Rios. 2. Modernização. 3. Sociedades. 4. Latino-americanas. I. Título.

CDD: 981

---

Índices para catálogo sistemático:

1.História do Brasil 981

Bruno Capilé  
Fabíula Sevilha  
Gabriel Pereira de Oliveira  
Vladimir Sánchez-Calderón

**ÀS MARGENS DO PROGRESSO**  
**os rios e a modernização nas**  
**sociedades latino-americanas**

# DIREÇÃO EDITORIAL

---

## Maria Camila da Conceição COMITÊ CIENTÍFICO EDITORIAL

---

**Prof. Dr. José Adelson Lopes Peixoto**

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Prof. Dr. Constantino José Bezerra de Melo**

Secretaria de Educação de Pernambuco - SEE-PE (Brasil)

**Prof. Dr. Francisco Pereira Sousa**

Universidade Federal de Alagoas | UFAL (Brasil)

**Prof<sup>a</sup>. Me. Francisca Maria Neta**

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana Cristina de Lima Moreira**

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Dra. Denize dos Santos**

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Prof. Dr. Siloé Soares de Amorim**

Universidade Federal de Alagoas | UFAL (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Nara Salles**

Universidade Federal de Pelotas | UFPel (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Urânia Auxiliadora Santos Maia de Oliveira**

Universidade Federal da Bahia | UFBA (Brasil)

**Prof. Dr. Fernando José Ferreira Aguiar**

Universidade Federal de Sergipe | UFS (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Karina Moreira Ribeiro da Silva e Melo**

Universidade de Pernambuco | UPE (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Me. Deisiane da Silva Bezerra**

Universidade Federal Rural de Pernambuco | UFRPE (Brasil)

**Prof<sup>a</sup> Me. Iraci Nobre da Silva**

Universidade Católica de Pernambuco | UNICAP (Brasil)

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Profª Me. Gisely Martins da Silva**

Universidade Estadual de Alagoas | UNEAL (Brasil)

**Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva**

Universidade do Estado da Bahia | UNEB (Brasil)  
Universidade Federal de São Carlos | UFSCar (Brasil)

**Prof. Me. Joseildo Cavalcanti Ferreira**

Centro de Ensino Superior de Arcoverde | CESA (Brasil)

**Prof. Dr. Hélder Manuel Guerra Henriques**

Professor da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do  
Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal)

**Profª Dra. Maria Aparecida Santos e Campos**

Doutorado em Actividad física y salud. Universidade de Jaen, UJAEN, (Espanha)

**Prof. Dr. Diosnel Centurion, Ph.D**

Universidad Católica Ntra. Sra. de la Asunción | Asunción (Paraguay)

**Profª Dra. Marta Isabel Canese de Estigarribia**

Universidad Nacional de Asunción, Escuela de Ciencias Sociales y  
Políticas | Asunción (Paraguay)

# SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>PARTE 1</b>	
<b>Gestão Hídrica Regional e Controle Fluvial.....</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>El río Meta: efectos de un proyecto de navegabilidad sin implementar (1985-2012)</b>	
Carolina Ardila Luna.....	23
<b>Capítulo 2</b>	
<b>As disputas pelas águas daquele que já foi “o maior rio seco do mundo”: o rio Jaguaribe e as estruturas hidráulicas no semiárido brasileiro nos séculos XIX e XX</b>	
Gabriel Pereira de Oliveira	
Eurípedes Antonio Funes.....	57
<b>Capítulo 3</b>	
<b>La “desaparición” de los bañados de Traslasierra, Argentina (1880-1945)</b>	
Gabriel Garneró.....	76
<b>Capítulo 4</b>	
<b>De convivir con el agua a luchar contra ella: la cuenca media del río Bogotá (Colombia), siglos XVIII y XIX</b>	
Katherinne Mora Pacheco.....	114
<b>PARTE 2</b>	
<b>Modernidade e Progresso Nacional.....</b>	<b>143</b>
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Nos cursos dos rios amazônicos: dos discursos e projetos do Clube de Engenharia às expedições da Comissão Rondon (1890-1930)</b>	
Erika Marques de Carvalho.....	144
<b>Capítulo 6</b>	
<b>Os rios e o pensamento desenvolvimentista em Minas Gerais na Primeira República</b>	
Fabíula Sevilla.....	172

<b>Capítulo 7</b>	
<b>“A dona da água no Brasil”: Hidrelétricas e gestão integrada dos rios durante a ditadura militar brasileira (1964-1985)</b>	
Nathalia Capellini Carvalho de Oliveira.....	197
<b>PARTE 3</b>	
<b>Agências não humanas.....</b>	<b>239</b>
<b>Capítulo 8</b>	
<b>O rio-poder como dissolução e (hidro) especulação na grande cheia do rio Iaco de 1915 (Alto Purus, Território Federal do Acre, Brasil)</b>	
André Vasques Vital.....	240
<b>Capítulo 9</b>	
<b>“Un río vivo”: la historia ambiental del río YumaMagdalena (Colombia) a través de su fauna</b>	
José Arturo Jiménez Viña.....	272
<b>PARTE 4</b>	
<b>Cidades e Rios.....</b>	<b>306</b>
<b>Capítulo 10</b>	
<b>Desviando rios para o Rio de Janeiro: a submersão de São João Marcos e a expansão da fronteira metabólica da capital federal brasileira Rio de Janeiro (1850-1912)</b>	
Bruno Capilé.....	307
<b>Capítulo 11</b>	
<b>Ri(beirã) o Invisível: O Curso do Anhangabaú na Vida Urbana de São Paulo</b>	
Douglas McRae.....	345
<b>Capítulo 12</b>	
<b>Un río “tugurizado”: La urbanización desigual de Bogotá (Colombia) y la transformación del río Tunjuelo en el siglo XX</b>	
Vladimir Sánchez-Calderón.....	379
<b>SOBRE OS AUTORES.....</b>	<b>419</b>



## INTRODUÇÃO

---

Os fluxos dos rios foram parte essencial do processo de desenvolvimento das sociedades modernas com suas indústrias e suas cidades. O impulso para o controle fluvial exigiu grandes e ousadas mudanças que demandaram maiores recursos financeiros, domínio das tecnologias hidráulicas e decisões políticas centralizadas. Portanto, os principais projetos foram realizados por Estados autoritários ou grandes empresas. Por um lado, os rios e as populações que os circundam foram obrigados a acompanhar o desenvolvimento nacional ou regional, apesar de seus interesses e direitos. Por outro lado, estavam longe de serem meros elementos passivos. Embora o papel dos rios seja notado nas decisões de engenheiros e administradores, a historiografia tradicional limitou-se a uma breve análise do papel dos rios na América Latina em sua relação histórica com a sociedade.

O mesmo trabalho humano que resultou em inúmeras edificações e infraestruturas também transformou os ambientes fluviais. Na América Latina, a força dos rios moldou as paisagens das montanhas, vales e planícies por onde se realizaram as atividades macroeconômicas de exportação, como a pecuária, a monocultura e a mineração. A topografia local desenhada pelos rios permitiu a construção das primeiras ferrovias e estradas, e a ousada transformação dos ambientes fluviais tornou possível a instalação das hidrovias e barragens. Para além das atividades econômicas, os rios estiveram envolvidos nas relações culturais, espirituais e de pertencimento, moldando a identidade de grupos sociais locais e até de nações inteiras. Afinal, a partir do fluxo de suas águas por nossos corpos, saberes e práticas, perceberemos que somos parte dos rios.

A história humana, em especial a História Latino-americana, foi tecida por diversos encontros. Os encontros de pessoas e culturas, foram contemplados pela historiografia tradicional em seus múltiplos campos de análise. Da mesma maneira, os historiadores se apropriaram do conceito de Sutura da Pangeia, de Alfred Crosby, e analisaram também os encontros de

espécies biológicas da fauna, da flora e microorganismos.<sup>1</sup> Embora afastado da historiografia até poucas décadas atrás, os rios estiveram no centro destes encontros, já que pela fluidez do elemento essencial à vida, suas águas perpassam todos estes corpos. A pluralidade destas confluências, por vezes, nos faz esquecer que estes encontros se modificaram profundamente com o tempo. Nos dois primeiros séculos, eles foram marcados por choques culturais permeados de curiosidades, estranhamentos, interesses, negociações, e, claro, conflitos. No século XVI, os rios foram os caminhos e rotas da dominação colonial costeira destes povos europeus que arranhavam o litoral como se fossem caranguejos, como escreveu Sergio Buarque de Holanda em *Raízes do Brasil*.<sup>2</sup> Nos dois séculos seguintes, os corpos fluviais permitiram a expansão territorial para o interior do continente. Porém, é a partir do século XIX, com esta natureza latino-americana traduzida para os interesses econômicos estrangeiros pelas ciências naturais e pela engenharia, que os rios se tornaram recurso dentro de um projeto de modernidade.

Decerto que as muitas vindas de grupos europeus para estes encontros foram distintas ao longo do tempo. Nas primeiras décadas, os aspectos culturais expressavam distintas cerimônias de posse nos territórios ameríndios, como, por exemplo, fincar a cruz e rezar uma missa, construir cercas, ou escrever documentos.<sup>3</sup> A ideologia dos imigrantes do Velho Mundo era distinta no século XIX. Imbuídos pela racionalidade da ciência moderna e pelo descolamento do ambiente sob a ilusória dicotomia sociedade e natureza, a hegemonia cultural oitocentista foi marcada pela noção de Progresso. Portanto, percebemos também os encontros entre as sociedades mágico-religiosas dos ameríndios, com a vida humana integrada e plena de sentido junto ao ambiente, e as sociedades modernas europeias, que apenas reconhecem a agência humana e uma série de objetos a seguir suas

---

<sup>1</sup> Crosby, Alfred. 2003. *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492*. Greenwood Publishing Group.

<sup>2</sup> Holanda, Sérgio Buarque de. 1936. *Raízes do Brasil*. São Paulo: José Olympio

<sup>3</sup> Seed, Patrícia. 1999. *Cerimônias de posse na conquista europeia do Novo Mundo (1492-1640)*. São Paulo: Unesp.

vontades.<sup>4</sup> As vivências de respeito e apreço à natureza foram gradativamente suprimidas por uma interação centrada na utilidade e na eficiência. No contexto das grandes transformações dos ambientes naturais, primeiramente, os rios latino-americanos foram desarticulados de sua complexidade ecossistêmica pela linguagem da racionalidade científica para depois serem modificados e integrados ao funcionamento destas sociedades.

Neste sentido, o trabalho e a linguagem moderna foram dois aspectos que marcaram as relações entre as sociedades e seus rios, amplamente marcadas pela hegemonia crescente da tecnocracia na tomada de decisões sobre os ambientes e suas gentes. Para a sociedade moderna lidar com os rios e outras naturezas apenas como recurso, primeiro ela precisou apresentar novos significados a estes. A sua linguagem técnico-científica desempenhou o papel de restringir e limitar o entendimento destas naturezas a mapas, tabelas, equações, e outras formas de resumir a complexidade, e assim permitir um conhecimento esquemático que favorecesse o controle e manipulação.<sup>5</sup> A separação da materialidade do ambiente biofísico também se deu pela mecanização e automação do trabalho humano. Primeiro, uma automação enquanto metáfora, pela perversidade do trabalho forçado da escravidão de indígenas e negros, e depois pelo maquinário industrial que transformou as paisagens ribeirinhas. A constante busca pela maior eficácia do trabalho das máquinas e a decodificação da complexidade dos ambientes biofísicos em dados matematizados da linguagem da racionalidade científica tornaram-se os valores centrais do Progresso e da utilidade: os principais aspectos ideológicos das sociedades modernas.

Ao tentar responder o porquê que os historiadores deveriam se interessar em estudar os rios, David Blackbourn sugere três motivos.<sup>6</sup> Primeiramente, os rios são permeados por significados culturais e espirituais,

---

<sup>4</sup> Weil, Eric. 2011. *Filosofia política*. São Paulo: Edições Loyola.

<sup>5</sup> Scott, James. 1998. *Seeing Like a State: how certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven: Yale University Press

<sup>6</sup> Blackbourn, David. 2008. 'Time is a Violent Torrent': Constructing and reconstructing rivers in Modern German history. In: Mauch, Christof; Zeller, Thomas. *Rivers in history: Perspectives on waterways in Europe and North America*. Pittsburgh: University of Pittsburgh, p. 11-25.

e muitas vezes incorporados na maneira que os grupos sociais humanos se percebem. No caso das sociedades modernas, elas explicitam a prepotência frente aos ambientes fluviais, especialmente nos grandes projetos de controle hídrico das barragens. O viés do Progresso e do Nacionalismo foi projetado em todos os corpos d'água, domesticando os ambientes de acordo com os interesses do capital. Em segundo lugar, estudar como se deram as transformações das paisagens fluviais é uma ótima maneira de analisar o desenvolvimento das sociedades para os serviços de abastecimento de água, irrigação, transporte, metabolismo industrial (como o esfriamento e matriz energética), e geração de eletricidade. Esta abordagem permite compreender questões sociotécnicas de produção de conhecimentos e práticas, as relações de poder e o jogo de interesses e conflitos. As interfaces com a História da Ciência e da Tecnologia explicitam estes e outros aspectos ricos para compreender a história humana. Por fim, o último motivo para escrever história de rios é porque eles são elementos cruciais da hidrosfera, percolando por praticamente todas as formas de vida. Compreender a existência humana neste planeta precisa ser considerada junto ao coletivo de todas as outras espécies vizinhas à gente. Ou seja, através de nossa história e de nossas atividades sociais, os rios também trabalham, os animais também atuam, as plantas também protagonizam.

No caso da história das sociedades modernas latino-americanas, os capitalistas e industrialistas ingleses, alemães, estadunidenses e outros povos do atual Norte Global, aproveitaram-se do trabalho dos rios que moldaram sua própria topografia. As peculiaridades do local são importantes para compreendermos que os rios não são iguais. É pela labuta das águas que se esculpíram distintas paisagens fluviais, as quais foram utilizadas e transformadas de maneiras diversas pelas sociedades modernas. Analisar esta dinâmica ajudou a compreender um pouco melhor a concessão que o rio faz para as atividades humanas. A partir deste trabalho fluvial foi possível implantar as primeiras ferrovias pelos vales das paisagens mais acidentadas da América Latina. A intensa relação entre trilhos e estes caminhos fluviais está intrinsecamente conectada com a história de desenvolvimento econômico das commodities de exportação, como por exemplo: a primeira grande expansão

ferroviária brasileira pelo vale do Rio Paraíba do Sul, no Brasil, ou o sistema ferroviário do Rio Magdalena, na Colômbia, para o escoamento da produção cafeeira; a estrada de ferro Madeira-Mamoré entre Bolívia e Brasil no contexto da economia da borracha; e outras ferrovias voltadas para os interesses de exportação de matéria-prima. A mineração se beneficiou muito da ação lixiviadora das chuvas que desenhrou a topografia latino-americana, expondo jazidas e carreando os minerais rio abaixo. A agência fluvial facilitou a atividade mineradora pelas montanhas da Cordilheira dos Andes, pelos morros de Minas Gerais, no Brasil, assim como diretamente nos corpos fluviais em diversas localidades do continente. O que dizer da agricultura de plantation sem o trabalho dos rios latino-americanos, com sua dinâmica de cheias e vazantes que fertilizaram as planícies de inundação com sedimentos aluviais ricos em nutrientes para o desenvolvimento vegetal? Ou do uso dos rios como transporte da mais singela canoa até os grandes projetos de transformação da paisagem para hidrovias? O sucesso da empreitada de dominação colonial, e depois imperial-capitalista das sociedades modernas, só foi possível pelo trabalho dos rios. Na narrativa fluvial de Richard White, em *Organic Machine*, ele afirma que como nós humanos, os rios trabalham, mesmo com as demasiadas transformações antrópicas.<sup>7</sup>

Além do trabalho pretérito, que moldou as paisagens ribeirinhas, os profissionais da engenharia articularam diferentes maneiras de se apropriarem do trabalho atual, in loco, dos rios. As cidades tornaram-se o palco mais favorável para isso, já que são nelas que se concentram as atividades fabris de produção industrial e os aglomerados humanos. Os rios foram peças-chave para o metabolismo material e energético das cidades. Deles vieram as águas para os sistemas de abastecimento, as quais, depois de bebidas faziam parte dos metabolismos dos corpos humanos e não humanos. O bom fluxo dos esgotos domésticos e industriais para fora da cidade só foi possível pela força das águas fluviais. Neste contexto metabólico, engenheiros e médicos

---

<sup>7</sup> White, Richard. 1996. *The organic machine: The remaking of the Columbia River*. Macmillan.

articularam o poder sobre pessoas e coisas a partir do conceito de circulação.<sup>8</sup> Visando melhores condições sanitárias e o controle sionatural, os rios foram retificados, canalizados e invisibilizados. Todo o sistema fluvial de várzeas, meandros, brejos e outras águas paradas, foi aterrado e apagado da paisagem urbana. O discurso sanitário para o controle e domesticação dos rios imbricou-se com a retórica de dominação dos corpos humanos do controle social.

Certamente, o controle das águas não se restringiu às cidades. No entanto, continuou a emanar delas de maneira cada vez mais intensa. A crescente demanda de água, energia e alimentos para o funcionamento urbano, desencadeou novas hierarquias de poder pelos territórios hidro-sociais. Em áreas de abundância fluvial, os rios foram direcionados e represados para ofertas salubres de água e para a instalação de usinas hidrelétricas. Em regiões de escassez hídrica, os projetos de desvios e grandes açudes marcaram os territórios fluviais, delineando e explicitando conflitos pelo acesso e uso da água. As grandes barragens marcaram uma ruptura tecnológica e discursiva sobre os rios, concedendo um poder gradativo para os engenheiros e outros idealizadores da sionatureza. Curiosamente, a linguagem tecnocrática deste grupo social expandia o significado dos rios e suas particularidades locais, presente nas minúcias da topografia e da engenharia nos projetos, ao mesmo tempo em que restringia os corpos hídricos a mero recurso, nos cálculos de vazão e fluxo de água.

A linguagem da racionalidade científica sobre os ambientes fluviais não representava os rios, mas sim os interesses e intenções das elites das sociedades modernas. Ao contemplarmos esses espaços enquanto territórios hidro-sociais, podemos vislumbrar com mais clareza as relações entre os rios, as tecnologias hidráulicas, e as estruturas econômicas e culturais das sociedades.<sup>9</sup> Sendo assim, o que o reducionismo da linguagem científica, enviesada pelo Progresso, quer realmente apagar do mapa são os elementos que viraram obstáculos para o interesse do capital. James Scott, em *Seeing*

---

<sup>8</sup> Swyngedouw, Erik. 2006. Circulations and metabolisms: (hybrid) natures and (cyborg) cities. *Science as culture*, v. 15, n. 2, p. 105-121.

<sup>9</sup> Boelens, Rutgerd et al. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, v. 41, n. 1, p 1-14.

*like a state*, desenvolve uma abordagem crítica sobre o fracasso da atuação do Estado nos grandes projetos de engenharia. Segundo ele, os episódios mais trágicos se deram a partir de (1) um ordenamento administrativo da natureza e da sociedade, simplificados em tabelas, mapas, etc.; de (2) uma ideologia de autoconfiança no progresso técnico-científico legitimada pela ciência e grande parcela da população; de (3) um Estado autoritário disposto a abusar de seu poder coercitivo, muitas vezes autenticado por uma narrativa de crises ou guerras, ou até mesmo uma ditadura; e de (4) uma sociedade civil prostrada e incapaz de resistir a estes planos.

No clímax da prepotência humana em subjugar a natureza, constatamos o revés do Progresso. Em um exercício dialético, observamos na historiografia tradicional que há uma tese apresentada, de que o progresso humano das sociedades modernas precisou dos rios latino-americanos para o seu desenvolvimento econômico. E nesta afirmação, há a sua negação, sua antítese, pois estas intervenções fluviais trouxeram um cenário de desarticulação das relações sociais e ecológicas existentes, um colapso ambiental. Isto se agravou profundamente pela busca incessante de mais rios para o metabolismo industrial e urbano. Na Grande Aceleração do Antropoceno, é possível constatar um aumento exponencial no desmatamento, crescimento urbano, represamento de rios, uso da água, poluição química, perda da biodiversidade.<sup>10</sup> Ao seguir esta narrativa catastrófica<sup>11</sup> damos voz aos esforços de destruição. É por esta retórica que os rios são mostrados assoreados pelos sedimentos que não mais compõem a rica agregação de raízes, solo e microorganismos de uma floresta. Ou até mesmo são considerados mortos pelas ações de canalizar, tampar e despejar esgoto e poluentes químicos. Este modo de contar histórias evidencia a forte conexão que nós humanos possuímos com os rios, e evidencia a necessidade de analisarmos as bacias hídricas como unidades fluviais e espacialidades

---

<sup>10</sup> Steffen W et al. 2004. *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*. Berlim, Heidelberg, Nova Iorque: The IGBP Book Series, Springer-Verlag, 2004.

<sup>11</sup> Declensionist narrative

sociohistóricas. Contudo, sinaliza uma fragilidade a ser sanada, pois ainda trata os rios enquanto um objeto da história, mas não como um protagonista.

No esforço da dialética, após a negação da tese, a antítese, é preciso o esforço de realizar uma síntese. A tese é que as sociedades modernas trouxeram Progresso. Aqui as narrativas modernas ressaltaram o protagonismo e o discurso de sucessivas gerações de engenheiros e outros tomadores de decisão, que afirmaram com toda a certeza, que “agora sim chegaram a uma solução definitiva”. A antítese é a de que com este Progresso, também trouxeram a degradação ambiental. Em ambas as visões, os rios geralmente são vistos como cenário da ação humana. Estas narrativas catastróficas interpretam as agruras das tentativas de dominação fluvial, de domesticação da natureza. E apontam como as soluções tecnocratas destes engenheiros foram deletérias para os ambientes: o rio está morto. Nesta visão há duas consequências que podem corroer a compreensão sobre a existência humana junto aos rios. Uma é a miopia de afirmar que sem humanos é melhor. E, assim, supor que a presença humana no ambiente não possa ser sustentável, como ocorre em todas as terras indígenas, quilombolas, reservas extrativistas pela América Latina. A segunda é afirmar que o rio está morto e, assim, supor ser impossível realizarmos nada em relação a isso. Ou seja, um argumento desmobilizador, que só faz gerar inércia e apatia.

Isto posto, a síntese proposta nesta coletânea é a de que os rios são sujeitos da história. Embora tenham perdido a beleza de suas particularidades das vidas e das gentes, os rios persistem. Após séculos de desmatamento para a pecuária, plantations ou atividade siderúrgica nas zonas de mineração ferrífera, os rios ainda existem. Apagados dos mapas urbanos, invisibilizados pelas ruas asfaltadas, os rios estão ali. Mesmo com a supressão da diversidade ecológica dos rios latino-americanos pela linguagem do reducionismo fluvial imperialista-capitalista, os rios perseveram. Não é uma visão romantizada, pelo contrário. É uma visão de militância de que os rios são agentes históricos.

Os rios não possuem escolha nem intencionalidade como humanos creem ter. É preciso ver que sua agência está presente no trabalho que eles exercem na paisagem. Além do trabalho fluvial restringir ou facilitar a atividade



humana, ele também influencia nas intenções humanas. Estas são moldadas pela agência dos rios. Conquanto controversa, ao trazer a agência fluvial para as narrativas históricas propomos uma nova reflexão para as tradicionais relações de poder e subjugação dos ambientes. Este novo olhar nos faz pensar na própria intenção humana não surgir do vazio, e, que, ao possuir uma interação ativa com seu entorno talvez jamais devesse ser separada dos ambientes de onde a agência emerge.<sup>12</sup>

Muitas historiografias fluviais precederam esta coletânea, e marcaram de maneiras diversas os autores aqui presentes. Em destaque apontamos a já clássica pesquisa de Donald Worster, *Rivers of Empire*<sup>13</sup>. Neste livro, Worster, uma das principais referências da História Ambiental, analisou como o controle fluvial dos projetos hidráulicos no semiárido do oeste estadunidense gerou um desenvolvimento econômico acompanhado por perversas relações desiguais de poder e impactos ambientais. Em uma perspectiva centrada nos rios, e não nos projetos e relações de poder, Richard White publicou *Organic Machine*.<sup>14</sup> Na busca por compreender a ação e o trabalho dos rios no ambiente, explicitou-os enquanto entidades autônomas, numa narrativa em que os rios são situados dentro e fora dos ambientes humanos. Para além dos trabalhos individuais, os esforços coletivos de coletâneas estrangeiras resultaram em muitas outras formas de escrever histórias ambientais de rios pelo mundo.<sup>15</sup> Em território latino-americano, salientamos três coletâneas brasileiras. Uma organizada pelo Gilmar Arruda, *A natureza dos rios*, em 2008. E duas outras derivadas dos debates ocorridos no 3º Seminário Amazônico de História e

---

<sup>12</sup> Nash, Linda. 2005. The Agency of Nature or the Nature of Agency? *Environmental History*, v. 10, n. 1, p. 67-69, jan.

<sup>13</sup> Worster, Donald. 1985. *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West*. Nova Iorque: Pantheon

<sup>14</sup> White, Richard. 1995. *The Organic Machine: The Remaking of the Columbia River*. Nova Iorque: Hill and Wang.

<sup>15</sup> Mauch, Christof; Zeller, Thomas (org). 2008. *Rivers in History: Perspectives on waterways in Europe and North America*. Pittsburg: University of Pittsburg Press. Evenden, Matthew; Castonguay; Stéphane (org). 2012. *Urban Rivers: Remaking Rivers, cities and space in Europe and North America*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Natureza em 2020: *História pelos Rios do Brasil*, organizada por Wesley Kettle e Estêvão Barbosa, e *Rios de História: o passado em caminhos fluviais*, organizado por Gabriel Pereira de Oliveira junto com os dois últimos organizadores.<sup>16</sup> Nas publicações em revistas, identificamos o dossiê Rios e História Ambiental publicado na Revista HALAC – Revista de História Ambiental Latinoamericana e Caribenha, volume 5, número 1, de 2015,<sup>17</sup> e o mais recente dossiê Movimentos dos Rios publicado na Revista Brasileira de História, volume 39, número 81, de 2019.<sup>18</sup>

Na coletânea *Às Margens do Progresso*, nós do Coletivo de Historiadores Ambientais LatinoAmericanos (CHARLA) esperamos que você, leitor/a, tenha uma experiência historiográfica crítica sobre o papel dos rios na consolidação das sociedades modernas na América Latina e como a redução a ‘recurso hídrico’ resultou na marginalização destes corpos d’água e de muitas sociedades de seus entornos. A partir destes capítulos, esperamos que o/a leitor/a construa uma visão crítica sobre os projetos de controle das águas fluviais e as disputas sociais decorrentes desta relação de dominação do elemento vital. Além de um planejamento racional e científico, estes projetos articulavam ideologias como do Progresso e de Estado-Nação, marcando nos rios a época da modernidade humana e seu desenvolvimento urbano e industrial. Os rios e suas biodiversidades não assistiram passivos a estas empreitadas, atuando e resistindo ativamente com suas próprias dinâmicas. E nas cidades, o maior projeto humano de modificação ambiental, os rios, mesmos alterados e invisibilizados, permanecem exercendo agência sobre as atividades humanas.

O coletivo originou-se a partir das sessões temáticas nos simpósios da Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA), desde a quinta edição em 2010. Nesse processo, a maioria de nós concluiu o

---

<sup>16</sup> Arruda, Gilmar (org.). 2008. *A natureza dos rios: história, memória e territórios*. Curitiba: Editora UFPR. Kettle, Wesley; Barbosa, Estêvão (org). 2022. *História pelos rios do Brasil*. Maceió: Editora Olyver. Kettle, Wesley; Oliveira, Gabriel Pereira de; Barbosa, Estêvão (org). 2022. *Rios de História: o passado em caminhos fluviais*. Maceió: Editora Olyver.

<sup>17</sup> <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/issue/view/26>

<sup>18</sup> <https://www.scielo.br/j/rbh/i/2019.v39n81/>

mestrado e o doutorado, de modo que os textos que compõem o livro refletem o trabalho de vários anos de esforço individual e coletivo. O principal esforço de uma nova geração de historiadores ambientais de rios foi dar voz e destaque aos rios como agentes históricos. A confluência destas distintas práticas historiográficas começou a dar forma a esta coletânea. O esforço e o pioneirismo de inúmeros historiadores e historiadoras ambientais latino-americanos foram tributários para a formação desta geração de autores e autoras presentes neste livro. Com o eterno receio de esquecermos alguns nomes importante, elencamos aqui nossos queridos professores da SOLCHA: Claudia Leal, Germán Palacio, Guillermo Castro, Gustavo Zarrilli, Haruf Espindola, José Drummond, José Augusto Pádua, Lise Sedrez, Marina Miraglia, Micheline Cariño, Paulo Henrique Martinez, Regina Horta, Eurípedes Funes, Reinaldo Funes, Rogério Oliveira, Rosalva Loreto, Sandro Dutra, Stefania Gallini.

O presente livro foi dividido em quatro temáticas. Na primeira divisão, intitulada *Gestão Hídrica Regional e Controle Fluvial*, os quatro capítulos buscaram explicitar as relações de poder e as demandas das sociedades modernas sobre rios colombianos, brasileiros e argentinos. No capítulo 1, *El río Meta: efectos de un proyecto de navegabilidad sin implementar*, Diana Carolina Ardila Luna nos mostra uma abordagem etnográfica e histórica sobre os efeitos de um projeto de navegação no rio Meta, Colômbia. A proposta mobilizou a apropriação legal e ilegal de grandes extensões de terras ribeirinhas e, conseqüentemente, a exclusão das populações locais de sua convivência com o rio e de suas economias extrativas tradicionais. A dinâmica social dos conflitos também fica evidente na construção de barragens no rio Jaguaribe, Ceará, Brasil. Tema do capítulo 2, *As disputas pelas águas no que já foi “maior rio seco do mundo”*, de Gabriel Oliveira e Eurípedes Funes, o projeto transpareceu o interesses de uns poucos latifundiários e detentores de grande poder econômico. O controle das águas na região do semiárido brasileiro foi alvo de grandes embates e questionamentos, principalmente por parte de movimentos camponeses. No semiárido argentino de Córdoba, a hidrografia também foi alvo da racionalidade científica, como nos mostra Gabriel Garnerio no capítulo 3. Em *La “desaparición” de los Bañados de*

*Traslasierra*, Garnero pontua como a gestão dos corpos hídricos para a agricultura local resultou no fim das inundações sazonais e, conseqüentemente, dos ecossistemas alagados. Katherinne Mora Pacheco fecha esta primeira parte da coletânea com uma análise de como se modificaram as visões sobre as inundações do Rio Bogotá e os esforços para controlá-las para o desenvolvimento econômico, em *De convivir con el agua a luchar contra ella*.

Na segunda parte, *Modernidade e Progreso Nacional*, os três capítulos avaliam como os projetos nacionais e a retórica de nacionalidade e desenvolvimento tiveram grande interesse nos rios brasileiros. Numa seqüência temporal linear, Erika Carvalho inicia a seção sobre como os rios da Bacia Amazônica estiveram no centro das decisões dos projetos de expansão para o interior do Brasil, sob o lema da integração nacional, no início do século XX. No capítulo *No curso dos rios amazônicos*, a autora nos mostra que nos gabinetes onde se decidiam o traçado da futura rede telegráfica, os rios foram subestimados em suas dinâmicas de cheias e vazantes. Alguns poucos milhares de quilômetros de distância dali, os rios de Minas Gerais estavam sendo repensados para serem incorporados ao desenvolvimento industrial capitalista da mineração, siderurgia e indústria manufatureira. No sexto capítulo, *Os rios e o pensamento desenvolvimentista em Minas Gerais na Primeira República*, Fabíula Sevilha investigou como se deram as propostas de exploração e racionalização dos rios mineiros no início do século XX. A construção de uma vocação brasileira para a produção de energia elétrica, presente no capítulo de Sevilha, no entanto, não se restringiu a Minas Gerais da Primeira República. Ao contrário, foi um processo que se deu ao longo de todo o século XX. É o que podemos concluir no sétimo capítulo, *"A dona da água no Brasil"*, em que Nathália Capellini aponta como os rios e a expansão hidroelétrica foram essenciais para os projetos industriais e de mineração durante o regime civil-militar (1964-1983).

Necessário reforçar que o entendimento da agência fluvial implica que estas histórias sejam ampliadas para além da existência humana. Trata-se de repensar os rios e seus movimentos ao longo do tempo e do espaço, e assim mostrar como eles conectam bichos, plantas, pessoas, economias, culturas.

Nos espaços fluviais, as sociedades modernas conviveram com outros protagonistas. Na seção *Agência não humanas*, André Vital elabora uma história com os rios, onde argumenta que a condição de transitoriedade perpétua e a capacidade dissolutiva das águas são aspectos profícuos para se pensar uma história com rios a partir da noção de contingência. No capítulo *O rio-poder como dissolução e (hidro)especulação na grande cheia do rio Iaco de 1915*, o autor nos mostra como os corpos fluviais afetaram a disputa pela hegemonia das elites seringalistas no Acre, Brasil. Na Colômbia, José Arturo Jimenez desenvolve uma abordagem ecossistêmica e cultural para compreender como as sociedades tradicionais e modernas se apropriaram da fauna associada de um dos principais rios do país, no capítulo *“Un río vivo”: la historia ambiental del río Yuma-Magdalena a través de su fauna*. A partir desta interação histórica, ora harmoniosa ora conflitante, o autor analisou os usos, construções culturais e os planos de conservação relacionados aos animais.

Finalizamos a última seção, *Cidades e Rios*, com o ecossistema humano mais evidente e mais intenso, o ambiente urbano. A racionalidade científica otimiza o funcionamento das cidades a partir do fluxo das águas fluviais. No décimo capítulo, Bruno Capilé escreve sobre como a expansão urbana, e de seus interesses, resultou na busca incessante por um número maior de rios cada vez mais longínquos. Em *Desviando rios para o Rio de Janeiro*, esta demanda pelos corpos d'água foi responsável pela transformação de ecossistemas fluviais adjacentes, através da história da construção da Barragem de Lajes no início do século XX. Na megalópole vizinha, São Paulo, Douglas McRae historiciza a persistente presença dos rios canalizados da capital paulista. Em *Ri(beirã) o Invisível*, o autor descreve como o histórico rio Anhangabaú foi invisibilizado em prol de um projeto modernizante do antigo centro. Por fim, Vladimir Sánchez-Calderón nos leva uma vez mais para Bogotá e nos conta como se deu a transformação do rio Tunjuelo para o fornecimento de água, de materiais de construção (brita e areia) e de área urbanizável nas margens para a capital colombiana. No capítulo *Un río “tugurizado”*, o autor nos mostra também como o discurso tendencioso ignorava o papel de outras atividades, como minas e represas, neste processo de modificação fluvial.

**Parte 1**  
**Gestão Hídrica Regional e Controle**  
**Fluvial**

# Capítulo 1

## El río Meta: efectos de un proyecto de navegabilidad sin implementar (1985-2012)<sup>1</sup>

---

Carolina Ardila Luna

### Introducción

En la década de 1970 se realizaron importantes hallazgos de petróleo en una región apartada de Colombia.<sup>2</sup> En esta misma época, los científicos demostraron la posibilidad de la producción a escala industrial de maderas.<sup>3</sup> Estos dos hechos fueron muy importantes para que el gobierno colombiano de la época dirigiera su interés a una región históricamente construida como una frontera, un lugar salvaje y vacío, conocido popularmente como Llanos Orientales y de manera más formal como Orinoquia colombiana.

Dicho interés propició la formulación de una serie de políticas, programas y proyectos que tenían como objetivo la integración de la región con el país. De los sucesivos estudios realizados para el planteamiento de las estrategias de integración de los Llanos, los expertos llegaron siempre a una conclusión similar: “el principal obstáculo para el desarrollo socio-económico de la zona es la falta de vías de comunicación”.<sup>4</sup> La manera más inmediata para cambiar esta situación fue recurrir a la histórica vía fluvial del río Meta, la más importante de la región. De esta manera, en 1985, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) solicitó al ingeniero Pacheco presentar una

---

<sup>1</sup> El presente capítulo es el resultado de la tesis doctoral *Este proyecto lo trajeron hecho. El proyecto de navegabilidad del río Meta y la vida con el río* para optar al título de Doctora en Antropología por la Universidad de los Andes en Colombia.

<sup>2</sup> Rausch, Jane. 2009. Petroleum and the transformation of the llanos frontier in Colombia: 1980 to the present. *The Latin Americanist*, v. 1, n. 53, p. 113-136.

<sup>3</sup> Lugari, Paolo. 1986. El futuro en las manos. En: Acevedo, Carlos Arturo. *Los Llanos de Colombia*. Bogotá: Arco, p. 187-189.

<sup>4</sup> Pacheco, Raúl. 1987. *Estudio de navegabilidad en el río Meta: informe final*. Bogotá: Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Navegación y Puertos, p. 28.

propuesta técnica para recuperar la navegabilidad comercial del río Meta. Una propuesta que a lo largo de cuatro décadas ha venido actualizándose de acuerdo con cambio en el contexto e interés por la región.

El objetivo de este capítulo es presentar los resultados del análisis del Proyecto de Navegabilidad del Río Meta (PNRM) entre 1987 y 2012 como una tecnología de gobierno. En el caso del PNRM la revisión de los documentos y el acercamiento a la región, hicieron evidente que este venía generando una serie de efectos sobre las poblaciones y el río aún cuando no se había implementado. Dentro de la lógica de los proyectos, el propósito de su formulación es que las propuestas sean un momento de identificación de problemas, diseño de soluciones y planeación de las actividades; en este sentido, los proyectos son un momento previo a la intervención. Sin embargo, esto no era lo que sucedía con el PNRM del Meta, lo cual fue el punto de partida para indagar sobre la lógica de los proyectos con el fin de entender cómo pueden producir efectos sin haberse ejecutado y transformar la vida de las poblaciones locales con el río.

Dado que el PNRM se ha venido gestando desde la década de 1980 ha hecho posible abordarlo con una mirada temporal, la cual permitió entender la relación entre el proyecto y los efectos percibidos por las poblaciones locales. Sin embargo, no fue una asociación sencilla. Durante los recorridos por la región, los pobladores mencionaban reiteradamente que el río había cambiado y que “no era como antes”. Las actividades económicas principales en el río, la pesca y la navegación, cada vez eran más difíciles a causa de problemas de sedimentación, disminución de la pesca y dificultades para el acceso al río. No era sencillo separar las dinámicas propias del río y las diversas afectaciones que podían producir los efectos del PNRM. Aún así, al ir escuchando los relatos de pescadores, navegantes, vegueros y funcionarios públicos y simultáneamente revisar los documentos del proyecto, fue posible hallar momentos de coincidencia que evidenciaban la relación entre este y los cambios en el río mencionados por la gente.

Finalmente, este proyecto fue abordado desde una perspectiva antropológica con un importante aporte de la historia ambiental. Para el análisis del PNRM se construyó un archivo documental con las propuestas del proyecto



dispersas en diferentes archivos (archivo del INVIAS, colección CORPES, la biblioteca Luis Ángel Arango y documentos disponibles en instituciones públicas e Internet) con el objetivo de analizar su contenido y sus cambios en el tiempo. Simultáneamente se realizó una aproximación etnográfica a los principales puertos de la región con el objetivo de conocer las relaciones de la población con el río, el lugar que este ocupaba en su cotidianidad y los problemas que los aquejaban. Para, finalmente, cruzar la información y tener una historia para contar.

## Área de estudio

El río Meta hace parte de la macro-cuenca del Orinoco, el tercer sistema ribereño más grande del mundo, que comparten Colombia y Venezuela. La región está delimitada por la vertiente oriental de la Cordillera Oriental en Colombia y su prolongación en la de Mérida, el escudo Guyanés y el complejo de Roraima en Venezuela y hacia el sur por la cuenca del río Guaviare donde inicia la transición a la Amazonia. La Orinoquia colombiana corresponde al 30.4% del territorio nacional y el área de sabanas el 22%, estas están divididas en tres grandes paisajes: el piedemonte llanero, las sabanas aluviales y la altillanura bien drenada e inundable.<sup>5</sup> La cuenca del río Meta, con un área de 105 km<sup>2</sup> aproximadamente constituye el 9% del territorio nacional. Político-administrativamente está delimitada por los departamentos del Meta, Casanare, Arauca y Vichada y limita con Venezuela en una extensión de 200 km (Figura ).<sup>6</sup>

El río Meta tiene una extensión de 850 km y de 1000 km incluyendo el Metica. López Bareño describe al Meta como un “curso superior” formado por

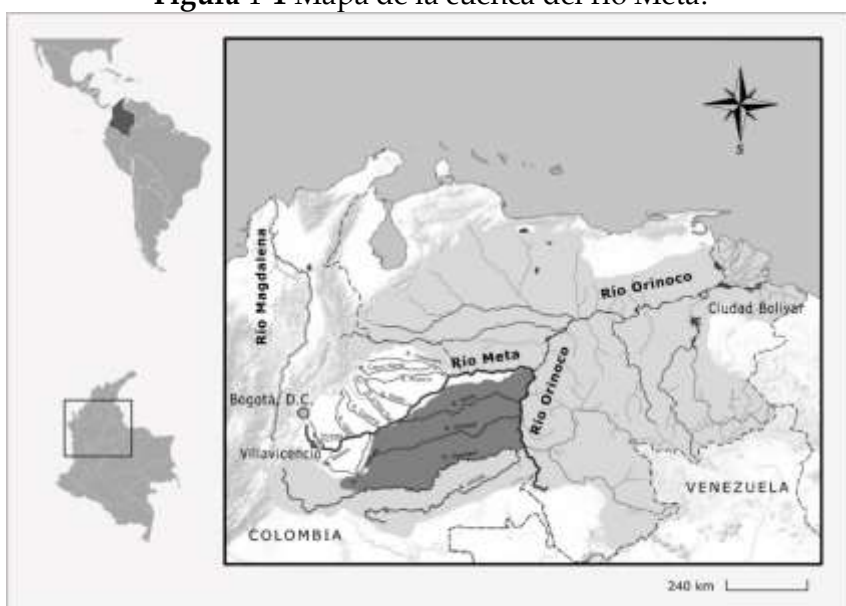
---

<sup>5</sup> Rippstein, Georges, Escobar, Germán y Motta, Francisco. 2001. *Agroecología y biodiversidad de las Sabanas de los Llanos Orientales en Colombia*. Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical y Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement; Romero, Milton, Galindo, Gustavo, Otero, Javier y Armenteras, Dolors. 2004. *Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt e Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

<sup>6</sup> Corpes Orinoquia. 1998. *Preplan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Meta*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.

una serie de ríos que bajan “despeinados” por el piedemonte; lo cual es bastante preciso para referirse al agua como un elemento predominante en la región en torno a la cual se ha organizado la vida.<sup>7</sup> El río Meta es navegable en toda su extensión por embarcaciones de carga en tiempo de lluvias (cuando el río puede tener profundidades entre cuatro y diez metros), lo cual equivale a ocho meses al año aproximadamente entre marzo y noviembre. Entre diciembre y febrero hay una época de sequía y el nivel del río baja a menos de un metro en algunos lugares, particularmente de la parte alta del río.<sup>8</sup>

**Figura 1-1** Mapa de la cuenca del río Meta.



Fuente: elaboración propia en ArcGIS y finalizado en Illustrator

Desde la década de 1970 el río ha venido presentando problemas de sedimentación que han afectado la navegabilidad de las embarcaciones de carga. Año a año, según los habitantes locales, se reduce el tiempo de

<sup>7</sup> Pérez, Leonel. 2001. El río Meta. *El Tiempo*, <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-504956>.

<sup>8</sup> Corpes Orinoquia. 1998. *Preplan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Meta*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.

navegación, lo cual tiene importantes consecuencias para la población, en particular porque esta es la principal vía de transporte (durante el invierno la única) que les permite comunicarse con los otros poblados y el centro del país. Adicionalmente, el río es también una fuente de alimento, espacio de recreación, de resguardo y para las poblaciones indígenas es un espacio sagrado, de tal forma que los problemas del río afectan de manera transversal la vida de las poblaciones locales.

Desde otra perspectiva, un aspecto importante de la región es su construcción histórica como un área de frontera. Desde la llegada de los europeos en el siglo XVI, la Orinoquia colombiana quedó a la sombra de los Andes. Las dificultades de acceso desde la cordillera hacia los Llanos, el clima cálido, las tierras anegadas y las poblaciones itinerantes descritas como salvajes hicieron que no fueran tierras muy apetecidas para la fundación de pueblos. Sin embargo, la ausencia de oro pudo ser el determinante para que la región quedara aislada. Quienes realmente construyeron la idea de la frontera fueron los jesuitas; conocidos como los verdaderos conquistadores de los Llanos y quienes acuñaron el nombre popular de la región.<sup>9</sup>

Los jesuitas crearon una imagen de la región donde resaltaban lo salvaje de sus poblaciones, lo “desértico” de sus tierras —de cultivos y de humanidad—, lo “malsano” de su clima, pero, en claro contraste, lo maravilloso de sus ríos. Fueron los religiosos quienes hicieron que la frontera marcara un límite entre lo salvaje y lo civilizado.<sup>10</sup> Esta concepción ha logrado perdurar en el tiempo y ha sido el fundamento de la relación de la región con Bogotá. Con el tiempo, la concepción de la frontera ha ido añadiendo nuevas ideas, entre ellas frontera agrícola o frontera de recursos<sup>11</sup> las cuales conservan la idea de

---

<sup>9</sup> González, Lina. 2015. El papel de las crónicas misionales coloniales en la configuración de los Llanos Orientales de Colombia y en la producción social de las diferencias. *Historia y Sociedad*, Medellín, n. 29, p. 17-42.

<sup>10</sup> *Op. cit.*

<sup>11</sup> Rausch, Jane. 1994. *Una frontera de la sabana tropical: los llanos de Colombia 1531-1831*. Bogotá: University of New Mexico Press; Ley 1776 de 2016, Congreso de la República de Colombia.

una región vacía en la cual sus pobladores no han sabido cambiar sus condiciones y necesitan de ayuda externa para lograr un cambio.

El concepto de frontera es un aspecto central para entender el PNRM y sus efectos sobre el río y las poblaciones. El río es justamente la vía que se ha planteado para cambiar las condiciones de la región: su ubicación, sus características navegables, la concentración de la población en sus orillas, entre otras, hacen del río el eje central de la región a través del cual se pueden encaminar los proyectos para tener resultados. En este sentido, lo mencionado por Pineda: “la historia de un río es la de su cuenca”, realmente no se cumple para el Meta, en este caso la historia del río excede su cuenca y solo puede ser entendida en su relación desigual Bogotá y lo que representan las tierras altas desde la topografía moral de alto = bueno y bajo = malo.<sup>12</sup>

Como resultado histórico, los Llanos son actualmente una de las regiones con mayor diversidad cultural en Colombia, el 50 % de la población pertenece a 39 grupos indígenas diferentes, la otra parte está compuesta por llaneros (mestizos que surgen desde la Colonia) y colonos (campesinos que llegan a la región desde de 1950).<sup>13</sup> También es una región de amplia biodiversidad: 70 ecosistemas, una amplia riqueza hídrica.<sup>14</sup> Simultáneamente es una región con bajos índices de acceso a educación, salud, infraestructura, empleo, entre otras.<sup>15</sup> En el marco de estos referentes sobre el proyecto y la región se presenta a continuación la lectura del proyecto como una tecnología de gobierno y los efectos que ha generado desde la perspectiva de las

---

<sup>12</sup> Pineda, Roberto. 2013. El río Amazonas: un gigante indomado. Una mirada hacia su historia contemporánea (1500-2010). *Boletín Cultural y Bibliográfico*, v. 47, n. 84, p. 36-65, p. 37.

<sup>13</sup> Sánchez, Luisa Fernanda. 2007. *Caracterización de los grupos humanos rurales de la cuenca hidrográfica del Orinoco en Colombia*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

<sup>14</sup> Romero, Milton, Flantua, Suzette, Tansey, Kevin y Berrio, Juan Carlos. 2012. Landscape transformations in savannas of northern and South America: land use/cover changes since 1987 in the Llanos Orientales of Colombia. *Applied Geography*, v. 32, n. 2, p. 766-776.

<sup>15</sup> Vilorio, Joaquín. 2009. *Geografía económica de la Orinoquía*. Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales.

poblaciones locales de Puerto López (Meta), Orocué (Casanare) y los indígenas achaguas (resguardo en Puerto López).

## **El proyecto como tecnología de gobierno**

En abril de 2015 visité Cabuyaro, un pueblo cuyo puerto está sobre el Meta y que hace parte de las obras de adecuación de río para la navegabilidad. Las obras iniciaron en 2008 y a 2015 aún no estaban finalizadas. Me senté a hablar con la dueña de una tienda en el nuevo malecón y me dijo que se había quedado en Cabuyaro “por el futuro que le espera al pueblo” una vez el puerto volviera a funcionar. Luego me contó de otras obras de dragado realizadas por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) entre 2007 y 2010 que habían evitado que el pueblo se volviera a inundar y terminó diciendo: “Mire, la gente ha estado arreglando sus negocios para recibir a los nuevos visitantes del puerto y con el nuevo malecón, pues el pueblo se está poniendo más bonito”.

La construcción de malecones en varios municipios fue el primer indicio de que el PNRM había y ha estado produciendo una serie de efectos sobre el río y las poblaciones aun cuando no se ha implementado.<sup>16</sup> Sin embargo, la explicación de por qué, cómo, desde cuándo se estaban produciendo dichos efectos no era tan evidente. No parecía lógico en términos de lo que es y espera de un proyecto. Se supone que un proyecto es un plan previo que se realiza para tomar decisiones que lleven a la solución de un problema, es decir, que es un momento *ex ante* y los efectos harían parte de un momento *ex post*, una vez implementado el proyecto y que este entre en operación.<sup>17</sup> Pero esto no sucedía con el PNRM, lo cual me llevó a profundizar en el concepto de proyecto para poder explicar lo que sucedía en los pueblos ribereños del Meta para posteriormente analizarlo como una tecnología de gobierno.

---

<sup>16</sup> Puerto López, Cabuyaro, Puerto Gaitán, La Primavera, San Rosalía.

<sup>17</sup> Tobón, Sergio. 2006. *Método de trabajo por proyectos*. Madrid: Uninet.

Para Caminiotti y Bertranou un proyecto es “el primer eslabón en la cadena de la planificación”.<sup>18</sup> Ellos hacen referencia a la planificación como un ejercicio del Estado a través de cual se contemplan *acciones concretas* para resolver un problema y responde a un marco de líneas de acción contempladas en programas que a su vez hacen parte de políticas que se constituyen en planes. Planes, programas y proyectos son parte de las tecnologías del mundo moderno utilizadas como formas de aproximarse al mundo, conocerlo e intervenirlo. La planeación parte del supuesto de que es posible dirigir a voluntad los cambios que requiere una sociedad.<sup>19</sup> También es una tecnología basada en la ciencia que surge en la década de 1920, definida por Friedmann como un proceso que va *del conocimiento a la acción*.<sup>20</sup> Este tipo de conocimiento se relaciona con la necesidad de hacer legible y gobernable a una población y su territorio, como lo menciona Scott, el surgimiento del Estado se relaciona con la capacidad que tiene de medir, cuantificar y homogenizar el espacio y a sus habitantes, para la cual se estandarizan comportamientos y acciones de la vida cotidiana que para el Estado facilitan el ejercicio del poder.<sup>21</sup>

Como tecnología, desde la perspectiva de Foucault, esta está constituida por un conjunto de prácticas vinculadas a una racionalidad, en la que se utilizan unas estrategias y unos medios para lograr unos objetivos concretos.<sup>22</sup> Y éntrelas diversas tecnologías, Foucault habla de un tipo particular que es interesante para entender cómo operan los proyectos y así

---

<sup>18</sup> Caminotti, Mariana y Bertranou, Julian. 2009. El ciclo del proyecto y la gestión del turismo local. En: Wallingre, Noemí y Villar, Alejandro. *Desarrollo y gestión de destinos turísticos. Políticas y estrategias*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, p. 205-228.

<sup>19</sup> Escobar, Arturo. 2010. Planning. En: Sachs, Wolfgang. *The development dictionary: a guide to knowledge as power*. London: Zed Books, p. 145-60.

<sup>20</sup> Friedmann, John. 1987. *Planning in the public domain: from knowledge to action*. Princeton: Princeton University Press.

<sup>21</sup> Scott, James. 1998. *Seeing like a state. How certain schemes to improve human conditions have failed*. New Haven: Yale University Press.

<sup>22</sup> Ruvituso, María Mercedes y Garay, Diego. 2004. *Castro, Edgardo, el vocabulario de Michel Foucault. Un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

entender la producción de efectos: *tecnologías de gobierno*. Definidas como una serie de procedimientos que tienen como finalidad *conducir* o *regular* la conducta de los sujetos. Una producción de conocimiento específicamente diseñada para gobernar.<sup>23</sup>

Foucault habla de las *tecnologías gubernamentales* en una entrevista titulada *La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad*. Las tecnologías de gobierno se sitúan entre las tecnologías del poder y las tecnologías del yo, en una *zona de contacto*, un punto intermedio donde hay unas prácticas de influencia externa que ejercen dominio sobre la conducta y a la vez otras prácticas en las que las mismas personas autorregulan su comportamiento.<sup>24</sup> El sujeto es formado tanto por incidencias externas como internas. A diferencia de las tecnologías de poder, el objetivo de las tecnologías de gobierno no es la dominación del sujeto sino de la conducta: “dirigirla de un modo eficaz, ya que presuponen la capacidad de acción —libertad— de aquellas personas que deben ser gobernadas”.<sup>25</sup> Estas tecnologías asumen la libertad como una capacidad de acción y el interés por conducir la conducta es lograr que los sujetos “gobernados hagan coincidir sus propios deseos, decisiones, esperanzas y necesidades y estilos de vida con objetivos gubernamentales fijados de antemano”.<sup>26</sup>

En este sentido, como tecnología de gobierno, un proyecto tiene como objetivo materializar una forma de vivir en el mundo. El proyecto logra sintetizar una serie de acciones concretas que permiten la realización de una visión, una imagen final de lo que se espera lograr con este. Y lo logra tanto con la visión, estrategias y actividades que propone el proyecto, como con la vinculación de los deseos, aspiraciones y expectativas de las personas que se apropian de esta y la insertan en su vida cotidiana. El PNRM, como tecnología de gobierno,

---

<sup>23</sup> Foucault, Michel. 2006. *Seguridad, territorio, población*. México: Fondo de Cultura Económica. Hace falta la página o al menos el capítulo, pues es una cita casi textual

<sup>24</sup> Foucault, Michel. 1999. *La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad*. En: Foucault, Michel. *Ética, estética y hermenéutica*. Barcelona: Paidós Básica, p. 393-416.

<sup>25</sup> Castro, Santiago. 2010. *Historia de la gubernamentalidad I. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, p. 39.

<sup>26</sup> *Op. cit.*, p. 43.

busca materializar una forma concreta de vida en torno al río como un canal para el transporte de materias primas producidas en la región; lo cual haría parte de las tecnologías de poder para conducir la conducta de las poblaciones. Sin embargo, como la premisa es lograr el gobierno más eficaz, el proyecto busca insertarse en los deseos, sueños y acciones concretas de las personas y que estas compartan la visión del proyecto; que desde su ejercicio de la libertad y sus decisiones materialicen esa forma de ver del mundo y se hagan un lugar en él; esto haría parte de las tecnologías del yo con las cuales las personas regulan su conducta. Por esta razón, es tan importante tener en cuenta la alta aceptabilidad que tiene el PNRM en la región, aun cuando hay posiciones que consideran algunas acciones deben ser modificadas, en general consideran que el proyecto debe realizarse para cambiar la situación actual del río y las consecuencias negativas que ha tenido para la pesca, la navegación y agricultura de vega. Sin embargo, esto no implica que las poblaciones acepten sólo lo que les dice el proyecto, ellos también aportan desde sus expectativas propias y sus experiencias de vida.

## **El PNRM como tecnología de gobierno**

El PNRM es un proyecto de inversión, es decir “una *propuesta técnica y económica* para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles” y tiene un ciclo de vida de cuatro fases: pre-inversión; inversión y ejecución; operación; y la evaluación de resultados.<sup>27</sup> El PNRM sola ha llevado a cabo las dos primeras fases, de la tercera no hay mucha información disponible y la última no se ha dado porque no se ha implementado.<sup>28</sup>

En 1985 el entonces MOPT solicitó al ingeniero Pacheco presentara una propuesta técnica y económica para recuperar la navegabilidad del río

---

<sup>27</sup> Córdoba, Marcial. 2011. *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones, p. 2.

<sup>28</sup> La única evaluación disponible es la de las obras realizadas entre 2007 y 2010 por el INVIAS como parte del seguimiento realizado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, pero no son concluyentes a nivel del PNRM.



Meta que permitiera la navegación comercial e internacional durante el 95% del año, es decir, al menos 346 días.<sup>29</sup> El proyecto fue presentado políticamente como un proyecto de integración para la soberanía nacional y desarrollo económico de los Llanos Orientales. Fue formulado como respuesta al hallazgo de yacimientos de petróleo y la investigación científica daba resultados sobre la producción a escala industrial en los suelos de sabana de la altillanura,<sup>30</sup> lo cual era una clara oportunidad para hacer productivas las sabanas de los Llanos. El río Meta fue concebido como la ruta privilegiada para el transporte de los productos de la región hacia los mercados internacionales con el Atlántico a través del Orinoco.

Del proyecto de Pacheco solo se llevaron a cabo algunas obras de dragado. Pero el PNRM se fue actualizando de acuerdo con las nuevas expectativas y necesidades, aunque conservó las mismas premisas. Al inicio de la década de 1990, Colombia entre en una transición con la adopción de políticas económicas neoliberales que reestructuraron el Estado y abrieron espacio para el libre mercado. De esta manera, podemos encontrar propuestas como el *Estudio de demanda* de 1999 con el objetivo de demostrar que la navegabilidad por el río sería rentable si se aumenta la producción al tiempo que la producción aumentaría si existe el incentivo de un río navegable; esta propuesta tenía como particularidad entregar en concesión el río para que fuera administrado por privados.<sup>31</sup> Posteriormente, en el año 2000, se firma la Iniciativa para la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) y el Meta fue incluido como parte del corredor multimodal que conectaría al Atlántico con el

---

<sup>29</sup> Ceballos, Raúl. 1987. *Estudio Navegabilidad en el río Meta: informe final*. Bogotá: Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Navegación y Puertos.

<sup>30</sup> García, Obed. 2009. Carimagua: la investigación y el desarrollo en ecosistemas de baja fertilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, Medellín, v. 22, n. 1, p. 74-78; Lugari, Paolo. 1986. El futuro en las manos. En: Acevedo, Carlos Arturo. *Los Llanos de Colombia*. Bogotá: Arco, p. 187-189; Rausch, Jane. 2009. Petroleum and the transformation of the Llanos frontier in Colombia: 1980 to the present. *The Latin Americanist*, v. 53, n. 1, p. 113-136.

<sup>31</sup> Cal Mayor y Asociados. 2001. *Estudio de demanda del río Meta*. Bogotá: Ministerio de Transporte.

Pacífico<sup>32</sup> en un sistema intermodal de transporte. Y en 2002 una nueva iniciativa emprende obras de readecuación del río, la construcción de rampas y muelles, esta vez con inversión del Estado para estimular la inversión privada en las tierras de sabana.

Aún cuando son diversas propuestas, todas están dirigidas a resolver el mismo problema con obras similares. De esta manera, la hipótesis del PNRM sostiene que la recuperación de la navegación comercial de mayor capacidad de carga y a nivel internacional del río es necesaria para mejorar las condiciones de vida de la población, pues al tener una vía habilitada para transportar la carga se dan mayores incentivos para incrementar la producción en la región.

El proyecto plantea entonces tres objetivos: 1. Adecuar el río para mejorar las condiciones de navegabilidad. 2. Construir las obras de infraestructura complementaria — puertos, muelles, vías — para el buen funcionamiento de la navegación. 3. Asegurar la continuidad de la navegación física, económica y administrativamente.<sup>33</sup> Dichos objetivos establecen una linealidad entre las obras de ingeniería y el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones, explicado, según todas las propuestas, a partir del incremento de las actividades comerciales. Es decir, que mejorar la productividad de la región y la navegabilidad del río Meta llevará a “la mejora directa de las condiciones de la vida de la población”.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. 2005. *Agenda de implementación consensuada 2005-2010: información básica y estratégica para apoyar el proceso de gestión intensiva del proyecto*. [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/aic\\_19\\_navegabilidad\\_del\\_rio\\_met\\_a.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/aic_19_navegabilidad_del_rio_met_a.pdf).

<sup>33</sup> Cal Mayor y Asociados. 2001. *Estudio de demanda del río Meta*. Bogotá: Ministerio de Transporte; Universidad del Norte Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales. 2013. *Río Meta: actualización de los estudios y diseños para la navegabilidad del río Meta entre Puerto Carreño (ko) y Cabuyaro (K804)*. Barranquilla: Universidad del Norte.

<sup>34</sup> Universidad del Norte Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales. 2013. *Río Meta: actualización de los estudios y diseños para la navegabilidad del río Meta entre Puerto Carreño (ko) y Cabuyaro (K804)*. Barranquilla: Universidad del Norte, p. 2.

Dichas mejoras directas están vinculadas con un aspecto central del PNRM: la visión de la región. La visión es muy importante en los proyectos de inversión en el sentido de la proyección en el tiempo y en el espacio de cómo debería ser la región una vez se implemente el proyecto. Esta visión es un paisaje, que, como mencionan Wilson y Bayón es un “entrelazamiento de la fantasía y la materialidad en la producción capitalista del espacio”.<sup>35</sup> Asimismo, lo denominan *materialismo fantástico*, para resaltar que los proyectos, como el PNRM, parten de la idea de la “naturaleza de la socioespacialidad capitalista, según la cual la acumulación interminable de capital es lograda a través de la producción de un sistema cada vez más intensivo y extenso de infraestructuras espaciales”.<sup>36</sup> Y en este sentido, la materialización del proyecto implica cambiar las formas de transporte fluvial tradicionales y también las formas de producción en la región, pues el sistema de producción campesino no es suficiente para incrementar la producción a la escala planeada y de la que solo grandes empresas podrían hacerse cargo.

La visión de la región se construyó sobre los supuestos de la Orinoquia y el río. El principal supuesto es la concepción de frontera: la región vista como un espacio extenso, ampliamente vacío, pero con un alto potencial productivo; esto es una invitación abierta a colonizar la región e iniciar proyectos productivos.<sup>37</sup> También está el supuesto de la baja fertilidad los suelos de las sabanas que requieren de importantes inversiones tecnológicas y de capital para ser rentables; lo cual en la práctica ha llevado a incentivar a empresarios y desproteger a los campesinos. Y un último supuesto es del río como un canal, lo cual es una reducción de este a tres variables: cauce, caudal y tiempo de navegación; variables con las que el río deja de ser un ecosistema y deja de ser una cuenca.

---

<sup>35</sup> Wilson, Japhy y Bayón, Manuel. 2017. Fantastical materializations: interoceanic infrastructures in the Ecuadorian Amazon. *Environment and Planning D Society and Space*, v. 35, n. 5.

<sup>36</sup> Ibid.

<sup>37</sup> Durán, Armando. 2012. Herencias moderno-coloniales en actuales discursos sobre la Orinoquia colombiana. *EURE*, Santiago, v. 38, n. 115, p. 195-217.

La visión del PNRM para intensificar y extender la infraestructura del capitalismo en los Llanos se expresa en la descripción de un paisaje donde todo está organizado y responde a los criterios de la eficiencia y técnica: las poblaciones, los lugares de vivienda, los proyectos productivos, las vías, etc. Tal vez la idea más poderosa en la visión del PNRM es la transformación de las sabanas en extensas áreas de monocultivos y ganadería que aprovechen centímetro a centímetro la tierra disponible para así incrementar la carga transportada con destino a los mercados internacionales. Estos paisajes en las versiones de la visión del PNRM son cambios importantes para los Llanos, cuyas sabanas y conucos<sup>38</sup> constituían la base de la economía regional y del transporte fluvial.

De esta manera, la visión implica una negación de lo existente. Las formas de vida tradicionales de indígenas, llaneros y colonos que se han dedicado a la ganadería, agricultura y a la navegación y que han mantenido a lo largo de los años una conexión con el centro del país que se alimenta de su carne, plátanos yuca y pescado. En esta visión del PNRM aunque la población local es la excusa para justificar la intervención del río, rápidamente desaparecen de las estrategias y solución de problemas planteados. Sin embargo, las poblaciones, en esta lógica de la tecnología de gobierno, buscan una manera de vincularse a la visión del río y la región y son finalmente quienes logran materializar el proyecto antes de su implementación.

## **Efectos del PNRM**

Cómo el PNRM produce efectos sin haberse implementado requiere antes hacer una anotación sobre la forma de entender los efectos. Pensar los efectos no implica una relación lineal donde hay una causa y una consecuencia; aunque así se plantean en la tecnología del proyecto, no sucede de esa manera en la realidad. Los proyectos buscan anticipar los diferentes efectos para evitar perjuicios y favorecer los cambios positivos, pero en el contexto de la vida social no todo puede ser anticipado porque esta es

---

<sup>38</sup> Espacios de suelo fértil cercanos a las orillas de los ríos donde se cultivan diferentes productos.

dinámica, contingente y subjetiva. Diversos factores están involucrados: principios éticos, políticos o económicos, el sentido de la justicia, expectativas, esperanzas, el futuro es diferente para cada grupo.<sup>39</sup> Los efectos son relaciones entre los eventos, discursos o prácticas que se producen con la puesta en marcha de un proyecto y “la manera en que estas se valoran, interpretan o resisten, se les da sentido y se incorporan a la vida cotidiana”.<sup>40</sup> Los efectos responden más a la dialéctica que a la causalidad.

Con el objetivo de entender qué efectos producía el PNRM en la vida cotidiana, se hizo énfasis en analizar las relaciones específicas de las poblaciones ribereñas con el río y ver dónde aparecía el proyecto y de qué manera. Para esto se tomó el concepto de Coates de *vivir con el río*.<sup>41</sup> El autor plantea que su interés no fue solo aproximarse a saber qué pensaba la gente del río sino que el interés era cómo vivían con él. De esta manera define vivir con el río como una relación de coproducción entre la sociedad y el río, una relación cambiante en el tiempo y de constante afectación mutua.<sup>42</sup> No es una relación *en* el río, y el río o *al lado del* río, es *con el río* y así señala que es una relación de inseparabilidad entre las personas y el lugar donde viven.

No fue fácil esta aproximación porque no todos los cambios necesariamente tendrían que estar vinculados al PNRM y tampoco las personas hacían una asociación directa con el proyecto, en especial porque para ellos el proyecto no se ha hecho. Una vez en campo fue claro que no se trataba de lo que se veía en ese momento y de lo que las personas decían estaba pasando ese día y simplemente contrastarlo con lo que mencionaran que *antes* no era así; a través de las conversaciones con los habitantes antiguos fue evidente que los cambios debían pensarse desde una

---

<sup>39</sup> Serge, Margarita. 2017. Social relations: a critical reflection on the notion of social impacts as change. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 65, p. 139-146, p. 140.

<sup>40</sup> *Op. cit.*, p. 17.

<sup>41</sup> Coates, Peter. 2013. Introduction. En: Coates, Peter. *A story of six rivers: history, culture and ecology*. Londres: Reaktion Books, p. 7-31.

<sup>42</sup> *Op. cit.*, p., 23.

temporalidad más larga y en términos de un proceso que de por sí es cambiante; ellos señalaban que el río siempre cambiaba y tenían que ajustarse para pescar, navegar y cultivar, que había unos cambios que los afectaban más que otros, que había cambios por acumulación de tiempo, materia y olvido.

Como se muestra más adelante, los efectos no se dieron en correspondencia inmediata o en la linealidad de causa-efecto, la mayoría se dio tiempo después, pero fue posible establecer una relación entre los dos. Los efectos son producidos en la relación de la visión del proyecto y la mezcla con la historia de los lugares, de las poblaciones y su vida con el río. En este proceso las poblaciones no han sido pasivas, por el contrario, han buscado estrategias para vincularse y reinventarse a sí mismos para poder conseguir los medios de subsistencia de otra manera.

### **Ojalá el río vuelva a ser como antes.**

Puerto López es un pequeño pueblo situado en el centro geográfico del país que nació con el río. Es el principal y más cercano puerto a Bogotá. Sus tierras pertenecían a un terrateniente de la región, pero luego fueron donadas al Estado para fundar Puerto Banderas, luego llamado Puerto López.<sup>43</sup> Sus pobladores llaneros y colonos han sido principalmente navegantes y pescadores que llegaron al puerto buscando tierras y nuevas oportunidades de vida y encontraron un espacio de buenas tierras, disponibilidad de agua, alimento y un río que les permitía transportarse.

En febrero de 2016 visité el muelle que ahora queda a las afueras del pueblo en el puente Carlos Lleras. Al atravesar el puente me di cuenta de que el río estaba tan seco que la playa llegaba hasta la mitad de este y se veía gente que atravesaba el río caminando y el agua no les llegaba a las rodillas (Figura 1-2). Luego noté que, al otro lado del puente, una de las columnas que lo sostiene estaba quedando expuesta por la corriente del agua que se lleva el sedimento. Minutos después conocí a un pescador quien me contó dos cosas

---

<sup>43</sup> Manuel Enrique Torres Torres, Puerto López, 50 años. (Puerto López, Meta: Asamblea Departamental del Meta, 1987).

importantes: primero, que había renunciado a la pesca porque “el río ya no daba más. Ya no se puede vivir del río” por lo cual vendió su canoa como señal de su decisión. Y, segundo, me dijo que ahora cuidaba una embarcación con mercancías que no había podido salir porque el río se secó un mes antes de lo usual.<sup>44</sup> El panorama del río, de la pesca y la navegación para ese momento era bastante desolador.

**Figura 1-2** Puerto Principal, Puerto López.



Fuente: Carolina Ardila Luna (2016)

El río ha venido siendo afectado por el incremento de la sedimentación en las últimas 5 décadas. Este proceso ha sido entendido como una consecuencia de la colonización en la parte alta de la cuenca asociada a la deforestación para abrir campos de cultivo y ganado que aumentó los niveles de sedimentos en el río; adicional a esto, el Meta es un río de sedimentación debido a lo plano del terreno y que sus aguas no corren tan rápido.<sup>45</sup> Para 1975, se publicó en *El Tiempo* un artículo titulado: “Puerto López se está quedando sin río! (SIC)”. En él se dice que por un “capricho de la naturaleza [el río] decidió irse ante la mirada atónita de sus habitantes”.<sup>46</sup> Un fenómeno que se ha venido dando desde 1969 y se agudizó en 1975, aun cuando las autoridades locales y la población intentaron detener el proceso con dragas.

---

<sup>44</sup> Néstor (pescador portolopense) en conversación con la autora, febrero 2016.

<sup>45</sup> Corpes Orinoquia. 1998. *Preplan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Meta*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.

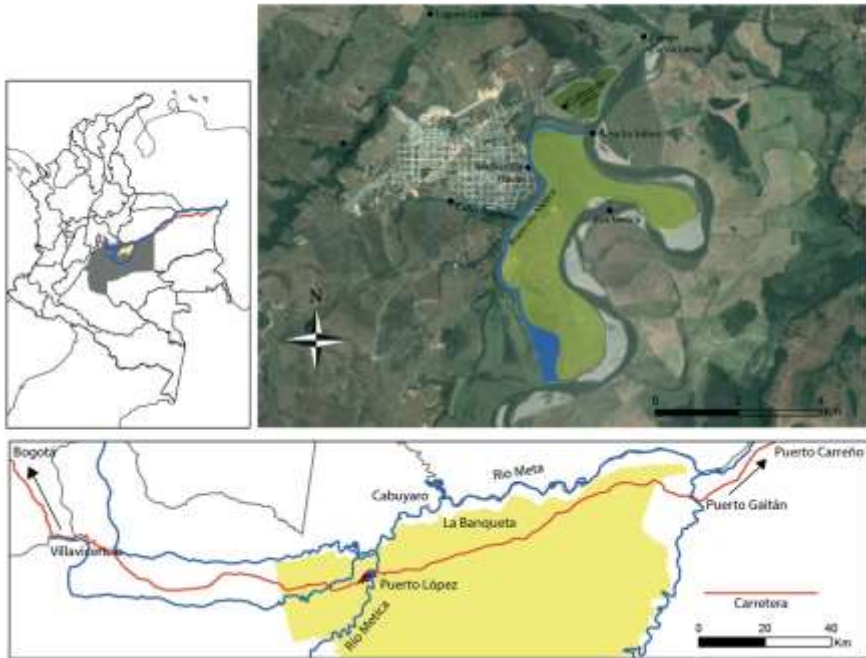
<sup>46</sup> Parga de Bayón, Beatriz. 1975. Puerto López se está quedando sin río. *El Tiempo*.

Desde esta perspectiva, pues el PNRM no tendría incidencia porque aún no se formulaba.

Sin embargo, las conversaciones con navegantes y pescadores con pobladores antiguos que han percibido los cambios en el río comentaban que fue desde la década de 1990 cuando el proceso empezó a acelerarse. El continuo proceso de sedimentación ha significado para el pueblo la pérdida de un puerto de fácil acceso. Puerto López contaba con tres puertos: Puerto Banderas, en el pueblo y los muelles en puente Lleras y Las Salinas. La razón era simple: para qué destinar recursos a un lugar que no iba a funcionar más. Y los gobiernos locales no podían invertir su presupuesto en este tipo de obras. Esta situación llevó a que uno de los puertos, Puerto Banderas, no pudiera seguir funcionando como puerto debido a la constante acumulación de sedimentos (Figura 1-3) en la actualidad se puede ver una gran isla frente al puerto en el Caño Banderas en la que vive gente y tiene sus cultivos y del río solo queda un pequeño brazo que, infortunadamente, se ha convertido en un basurero. En el pasado, era el lugar más importante del pueblo donde se concentraban los navegantes, pescadores, los que cargaban y descargaban mercancías, incluso el mercado se ubicaba en el parque central que se ubicaba en ese lugar.



**Figura 1-3** Mapa de la región de Puerto López



Fuente: Elaboración propia en ArcGIS y finalizado en Illustrator

Los constantes problemas de sedimentación han afectado la navegación y otras actividades económicas vinculadas a ella: el turismo, el comercio. También ha afectado la pesca pues cada vez llegan menos peces. Muchas personas, como Néstor que renunció a la pesca, han decidido abandonar sus oficios de navegantes, de pescadores o de vegueros porque ya el río no les aporta lo necesario para vivir. Ya no se puede vivir del río. La sedimentación del río a la altura del pueblo ha hecho que atrás quedaran las épocas en que la gente *sí podía vivir del río*, porque había trabajo, tierra y comida. Un colono que llegó en 1956 al pueblo, lo resume claramente: “Llegué un día a Banderas y a los cinco minutos me tenían cargando bultos. Se hacía buena plata”.<sup>47</sup> Un cambio profundo en la vida con el río de un pueblo que nació con el río.

---

<sup>47</sup> Diego (Colono) en conversación con la autora, febrero 2016.

La sedimentación no solamente hace parte de un proceso regular del río, responde, como vimos a cambios en las formas de ocupar el territorio y, también se relaciona con las políticas y acciones de los gobiernos. La relación de la aceleración de la sedimentación y la profundización de los problemas que esta ocasiona con el PNRM se dan desde el momento justo en que se empieza a pensar el proyecto. En el proceso de revisión de documentos y conversaciones con funcionarios de gobernaciones y alcaldías un primer aspecto sale a relucir: la propuesta fue clasificada como de orden nacional, lo cual implica que solo se podía ejecutar el proyecto con recursos del presupuesto nacional; esto llevó a que los gobiernos regionales y locales no pudieran hacer propuestas para intervenir el río y las que hicieron no fueron aprobadas porque el único proyecto prioritario sobre el río era el de la navegabilidad.<sup>48</sup>

De otra parte, la propuesta de Pacheco de 1987 recomendaba trasladar el puerto principal a un sector conocido como La Banqueta, 25 kilómetros río abajo donde el río tenía mayor profundidad y se daban mejores condiciones para la instalación de un muelle de alta capacidad (Figura 1-3).<sup>49</sup> Y un tercer aspecto es el interés de entregar en concesión el río para lo cual proyectaron escenarios de mercado para atraer inversionistas.<sup>50</sup> Esto hace parte de las nuevas políticas económicas del Estado: la entrega a terceros de la administración de bienes y servicios, visto como una forma de manejar de manera eficiente los recursos y para estimular la creación de nuevos mercados. El problema concreto de estas tres acciones es que al final fueron *no-intervenciones* en el río que aceleraron y profundizaron los problemas relacionados con la sedimentación y simultáneamente. Como *no-intervención*,

---

<sup>48</sup> Por ejemplo, en 1998 se presentó una propuesta de reforestación de las riberas del río por parte de la CORPES, la cual no fue aprobada en última instancia. Corpes Orinoquia. 1998. *Programa para la recuperación del cauce del río Meta mediante la revegetalización de sus riberas, playas e islas*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.

<sup>49</sup> Pacheco, Raúl. 1987. *Estudio de navegabilidad en el río Meta: informe final*. Bogotá: Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Navegación y Puertos.

<sup>50</sup> Cal Mayor y Asociados. 2001. *Estudio de demanda del río Meta*. Bogotá: Ministerio de Transporte.

ni el Ministerio de Transporte (MT) ni el INVIAS han hecho obras importantes que mejoren las condiciones del río a la altura de Puerto López.

Sin embargo, lo que permite ver claramente que el PNRM funciona como una tecnología del gobierno, es que, aunque los portolopenses han escuchado del proyecto durante más de 30 años aún esperan que se implemente. La expectativa es que la situación cambie de una manera muy específica: *que el río vuelva a ser como antes*. Al preguntar sobre el proyecto de navegabilidad muchos contestaron *ojalá se haga*. Esta respuesta contenía esperanza mezclada con escepticismo. Abelardo decía: “Ojalá, sería muy bueno que lo hicieran y *así tal vez el río vuelva a ser como antes*”.<sup>51</sup> El *ojalá* lo acompañaban de una explicación en la que mencionaban que había que esperar a ver qué pasaba en realidad porque, por una parte, el Estado “nunca le cumple al Llano”,<sup>52</sup> y por otra, porque reconocían que la dinámica del río hacía que los puertos no estuvieran ubicados en el mejor lugar, el río siempre se iba a alejar por más obras que realizaran, pero en ese *ojalá* ellos depositaban la esperanza en la ciencia, para que el pueblo reactivara su dinamismo.

Desde esta perspectiva hay unas imágenes muy claras que tienen los portolopenses frente a las promesas con las que se presentaba la visión del PNRM. Lo primero que mencionan son *las cifras* a partir de las cuales se hacían las proyecciones sobre el aumento de la carga transportada año a año y que se traducían en muchos millones de pesos. Lo segundo es una imagen asociada al desarrollo: *dejarían de ser pobres*. Sin embargo, lo que más recordaban los portolopenses en referencia al proyecto eran las *obras de dragado* y adecuación del río con estructuras para recuperar el cauce. Con cifras y estadísticas del crecimiento de la capacidad de carga pusieron en el escenario los beneficios del proyecto del Meta como parte de una correspondencia directa de la realización de las obras.

Estas imágenes se convierten en un espacio donde los habitantes ponen el contenido faltante de acuerdo con sus intereses, concepciones, ideas

---

<sup>51</sup> Abelardo (pescador y navegante) en conversación con la autora, febrero 2016.

<sup>52</sup> Alonso (colono) en conversación con la autora, mayo 2016.

y formas de vida: particularmente, lo que significa para ellos dragar el río. Cuando el INVIAS habla de dragar se refiere a que busca obtener una profundidad, un ancho y un tiempo determinados para la navegación comercial, pues el río es un canal. Para los pobladores locales, dragar significa que el río *va a ser como antes*, no va a inundar el pueblo o las fincas de la ribera afectando cultivos, que la pesca mejorará porque llegarán más peces durante la subienda, así como caimanes y tortugas, que podrán navegar más tiempo, que el río no cambiará tanto su curso, pues el río desde esta perspectiva es cuenca y ecosistema. Y en este sentido, varios pobladores habían empezado a comprar casas y adecuarlas para atender turistas que fueran a visitar el río o habían pensado en abrir nuevos negocios.

Como se pudo ver, en el caso de Puerto López que ha sido afectado por la no-intervención del río, al mismo tiempo la gente tiene importantes expectativas y esperanzas en que con la reactivación de la navegación a una escala mayor a la actual, regresará la prosperidad que alguna vez tuvo el pueblo. Ellos quieren hacer parte del PNRM y se insertan proyectando hacia el futuro la manera cómo podrían participar y beneficiarse de esas imágenes de crecimiento económico que les mostró el INVIAS. El proyecto como tecnología de gobierno logró su cometido.

## **Los achaguas y el proyecto de navegabilidad**

Los achaguas son un grupo indígena de los Llanos que vive en un pequeño resguardo llamado EL Turpial-La Victoria, espacio compartido con indígenas piapocos. El resguardo se ubica en las riberas del Meta en el municipio de Puerto López y una de sus particularidades es que, aunque es un territorio con jurisdicción especial es atravesado por una vía muy importante para el transporte de petróleo y productos agroindustriales con destino a Bogotá. Los achaguas se denominan como:

Gente del río, hijos del río, el río ha sido nuestra Madre y nuestro padre, de hay (SIC) salimos, el nos ha dado comida y subsistencia, nos cuidó cuando nos quitaron la tierra, nos recogió cuando los blancos nos mataron, en el río hemos

vuelto a nacer, nuestra cultura, nuestra lengua, nuestras costumbres ancestrales que ha vuelto a la vida.<sup>53</sup>

En el marco de las obras de adecuación del río Meta realizadas entre 2002 y 2010, el INVIAS tuvo que tramitar una licencia ambiental, la cual requería de un proceso de Consulta Previa (CP) con los 45chaguas una vez que las obras intervendrían el resguardo.<sup>54</sup> El proceso tuvo una duración de 2 años de negociaciones y estuvo marcado por diferentes situaciones que permiten ver cómo el PNRM contribuye a la transformación de la vida con el río de los indígenas.

El proceso de CP fue bastante tenso porque el INVIAS y los 45chaguas tenían concepciones y significados diferentes para el río. Mientras para el INVIAS el río era un canal y las obras de canalización del río solo representaban impactos temporales (turbidez del agua y cambio temporal de lugares de pesca), para los 45chaguas el río es un ser sagrado y su intervención representaba un daño directo a su cultura, tradiciones y formas de subsistencia. Sin embargo, el punto central es que los indígenas y el INVIAS tenían que llegar a un acuerdo y para esto tenían que negociar. Y son estos aspectos de la negociación los que nos permiten ver cómo opera el proyecto y su tecnología produce efectos sobre la vida con el río.

En el expediente de la licencia ambiental, los 45chaguas aparecen constantemente ofendidos por las acciones de los funcionarios del INVIAS quienes no se esfuerzan en comprender que ellos tienen una visión diferente de la vida. En varios apartados del expediente se menciona que el INVIAS es una institución que los maltrataba y quería engañarlos: “rechazamos los engaños como a niños pequeños que nos quiere hacer el INVIAS... No quieren entender que somos gente del río, hijos del río”, “lo único que quieren hacer es

---

<sup>53</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*, p. 210.

<sup>54</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*.

el proyecto de ustedes y nosotros somos un estorbo” o “el proyecto lo trajeron echo (SIC) sin tener en cuenta lo que piensan los indígenas”.<sup>55</sup>

Para defender esto, argumentaron la importancia del río para ellos desde varias dimensiones. Una primera dimensión es “en el río hemos vuelto a nacer” como parte de una contextualización histórica de los desplazamientos que han sufrido por parte de colonos, terratenientes y fuerzas armadas, hasta que en la década de 1980 lograron legalizar su resguardo. Una segunda dimensión cosmogónica, “de ahí salimos” en referencia al origen mitológico de los 46chaguas, su padre y madre y además un ser con el cual viven su cotidianidad. Y finalmente una dimensión de la subsistencia, “nos ha dado comida y subsistencia”, en la que resaltan la pesca como actividad principal a partir de la cual se alimentan e intercambian productos.<sup>56</sup>

Estos tres aspectos que parecerían innegociables se convirtieron en el punto central del acuerdo de la CP. Esto muestra, de manera relevante, cómo el río, presentado como sujeto pasa a ser un objeto de negociación en el marco del proyecto. Los 46chaguas entendieron que no se podían oponer al PNRM porque el proyecto, de alguna manera ya *estaba hecho* y por el contrario, se propusieron lograr sus objetivos como grupo a través del proyecto, por ejemplo la ampliación del resguardo y asegurar condiciones para el sostenimiento del grupo.

Según las relatorías del INVIAS, uno de los participantes en las negociaciones fue el capitán del resguardo, Marcelino Gaitán, indígena sikuni y también concejal de Puerto López, expresó lo siguiente:

El concejal ve muy benéfico el proyecto para ellos como comunidad y la posibilidad de que en un futuro la comunidad pueda transportar sus productos gracias al proyecto y que sería oportuno que se estudiara la necesidad de la comunidad de prepararse para ese futuro como es el educarse en cultivar

---

<sup>55</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*, p. 210.

<sup>56</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*.

la tierra y hacer de esas hectáreas de terreno algo aprovechable.<sup>57</sup>

Su mensaje es muy interesante para analizar cómo los 47chaguas han adoptado la tecnología del proyecto para mejorar sus condiciones de vida y en el proceso hacen suyos los intereses del Estado. Prepararse para *ese futuro*, que es *cultivar la tierra y hacer algo aprovechable* de ella, muestra claramente una transformación en la vida con el río al adoptar la visión regional de la Orinoquia y del PNRM en torno a la integración a los mercados. Los 47chaguas nunca se han opuesto al PNRM, “es muy importante para el desarrollo de la región que el río sea navegable”.<sup>58</sup> Desde esta perspectiva ellos han buscado integrarse en esta visión y participar de los beneficios que el proyecto promete: las mencionadas mejoras directas, que llegarán una vez se restableciera la navegación comercial a escala internacional por el río Meta. En este sentido es que el concejal Gaitán espera a que en un *futuro ellos puedan transportar sus productos gracias al proyecto*. Un futuro que implica que los indígenas dejarán de producir para el autoconsumo y pasarán a producir también con fines comerciales. En otras palabras, los indígenas internalizaron esta estrategia del PNRM para lograr sus objetivos y obtener apoyo del Estado al tiempo que se empiezan a vincular al mercado con el transporte y la producción de alimentos. Por eso señalan como punto importante que los jóvenes se *educhen* en el sentido empresarial, para que dichos proyectos se lleven a cabo.<sup>59</sup>

Finalmente, con el acuerdo de CP lograron ampliar en 200 Ha su resguardo, consiguieron un tractor para cultivar en la sabana, US\$60.000 para mejoras del resguardo y, apoyo para cultivos de yuca y cítricos. En el caso de los 47chaguas, el análisis del expediente permitió ver desde otra perspectiva cómo un proyecto de inversión es una tecnología de gobierno que produce

---

<sup>57</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*, p. 86.

<sup>58</sup> Marcelino Gaitán (Concejal) en conversación con la autora, febrero 2016.

<sup>59</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*.

efectos relacionados con incluir a los indígenas en una forma de vida específica: donde se promueve la diversidad como un valor agregado, pero las relaciones sociales se construyen en torno a la producción de capital. En el caso del PNRM, los proyectos contribuyeron a que los indígenas agregaran una nueva dimensión a su noción del río: como objeto de negociación, el cual facilitó su valoración y conmensuración con otros *objetos* que responden nuevo contexto político, en el que los 48chaguas buscan y gestionan alternativas que les permitan reivindicar su diferencia y al tiempo *integrarse* para no desaparecer.

### **Orocué y el proyecto de navegabilidad.**

Orocué fue el puerto más importante en el Meta durante el siglo XIX y es reconocido por ser el lugar donde José Eustasio Rivera se inspiró para escribir *La Vorágine*. En la visita a Orocué en 2015 el pueblo estaba en un importante proceso de transformación: pavimentación de vías, acueductos, alumbrado público y el malecón. La construcción del malecón inició en 2014 como parte de una iniciativa local que ha buscado incentivar el turismo. Es un proyecto vinculado al PNRM que en la última década incluyó el ecoturismo como uno de los beneficios de la recuperación de la navegabilidad del río y otra forma de integración de la región al país y al mundo.<sup>60</sup> Desde la perspectiva de las autoridades locales, el turismo ha sido planteado como una alternativa a las economías extractivas de petróleo y gas que en los últimos 15 años ha venido descendiendo en el departamento como señal de agotamiento de las reservas.<sup>61</sup> En 2015 la situación se agravó con la baja en el precio del crudo. Y aunque la agroindustria de palma de aceite y caña de azúcar ha

---

<sup>60</sup> Departamento Nacional de Planeación. 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Estado Comunitario: desarrollo para todos*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación; Departamento Nacional de Planeación. 2014. *CONPES 3797. Política para el desarrollo integral de la Orinoquia: Altillanura - Fase I*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

<sup>61</sup> Departamento Nacional de Estadística y Banco de la República de Colombia. 2011. *Informe de Coyuntura Económica Regional: Casanare*. Bogotá: DANE.



venido creciendo en la región con inversiones nacionales y extranjeras, no han generado un significativo número de empleos para los orocuesesños.

Sin embargo, la construcción de este malecón tiene un significado particular que nos muestra los efectos del PNRM. Orocué es un pueblo que depende ampliamente de los recursos cultivados en sectores cercanos e incluso Bogotá, porque muy pocos habitantes del pueblo se dedican a la agricultura; con el auge de las economías extractivas ellos prefirieron emplearse en las empresas. Durante mucho tiempo el mercado se ubicó en la parte del muelle principal, donde llegan las embarcaciones; ahora lo tienen que hacer en otros lugares porque la construcción del malecón no fue diseñada para dejar espacio para cagar y descargar mercancías. Por ejemplo, un veguero del otro lado del río llegó a Orocué a vender unos plátanos topochos. Mientras esperaba a su comprador, pude conversar con él y le pregunté si le gustaba el nuevo malecón, a lo que me respondió que le parecía bonito, pero que habían tenido que solicitarle al alcalde que cambiaran el diseño para que los vegueros pudieran descargar sus productos. El espacio disponible sería el muelle, pero ahí solo dejan llegar a los yates de pasajeros, o la rampa, pero es de uso exclusivo de la policía y la Defensa Civil. Me mostró la baranda que está sobre la orilla y señaló una pequeña puerta por la cual puede bajar y subir al río por una escalera de *bolsacretos* (costales rellenos de concreto usados para estabilizar la orilla del río y evitar la erosión) (Figura 1-4). “Esto no estaba en el diseño, no nos habían dejado por donde subir”.<sup>62</sup> Los objetivos del malecón eran muy claros:

*Se crea una zona ecoturística, arquitectónica la cual promoverá el desarrollo de diseños de espacios públicos que se integren con las condiciones naturales, culturales y la población, que beneficie física y estructuralmente a la región, enmarcado bajo el concepto de naturaleza, de protección y disfrute del recurso hídrico y de la fauna y flora que predomina en el municipio de Orocué y la ronda del río meta, mediante*

---

<sup>62</sup> Juan (veguero) en conversación con la autora, junio 2016.

espacios productivos, recreativos, culturales, de contemplación.<sup>63</sup>

**Figura 1-4** Malecón (arriba) y Orocué (abajo)



Fuente: Fotos Carolina Ardila Luna (2016).

Frente a estos, los habitantes narraban un proceso interesante en el que se reunían con el alcalde a pensar qué era lo turístico de Orocué. Fue un proceso que les implicó repensarse como pueblo. La gente mencionaba que había muchas historias por contar sobre las morrocotas de oro que se han encontrado, el tesoro de la Hacienda Caribabare, *caletas* de terratenientes o historias de las personas que conocieron a Rivera, entre otras. Repetían constantemente que habría nuevas posibilidades de trabajo si se lograba incentivar el turismo y con trabajo todos estarían bien. Por el contrario, las autoridades locales tenían una idea más clara sobre las opciones del turismo y la importancia del río. El encargado de las comunicaciones de la Alcaldía dijo: “La alcaldía de Orocué no está ejecutando o planeando proyecto alguno con respecto a la navegabilidad. La posición frente al río es como un *insumo*

---

<sup>63</sup> Alcaldía Municipal de Orocué. 2013. *Estudio de conveniencia y oportunidad*.

*turístico*, habilitarlo para fomentar el turismo”.<sup>64</sup> El río como insumo remite a connotaciones económicas con la que el río es concebido en el proyecto turístico e inserta pensar en diseñar para los visitantes y no para los locales.

Estos objetivos permiten entender por qué los vegueros no fueron tenidos en cuenta en el diseño de este espacio tan importante del pueblo en su contacto con el río. Y por el contrario, el lenguaje sobre el *disfrute de la naturaleza, el ecoturismo, espacios de contemplación* hace referencia a una nueva forma de valoración del entorno relacionada con *disfrutar y contemplar* los paisajes llaneros y del río. El PNRM es central en la nueva visión de Orocué, ya no se trata solo de lo que sale de la región hacia el mundo, sino de cómo el mundo se puede acercar a la región. Y una transformación en la vida con el río que dependerá de la visita de los turistas y de la conservación de los paisajes del río y de las sabanas.

## **Conclusiones**

Puerto López, los 51chaguas y Orocué muestran de diversa manera los efectos que ha tenido el PNRM al transformar su vida con el río. Puerto López pensando en el pasado, los 51chaguas y orocueseños en el futuro. Ninguno negando los aportes de la recuperación de la navegabilidad del río y los beneficios que tendría. De esta manera se evidencia la importancia de entender el proyecto como una tecnología de gobierno, la forma de lograr los objetivos propuestos por los centros de poder no es solo a través de tecnologías de poder donde los sujetos no tienen capacidad de acción, por el contrario, es incluyéndolos que se materializa de mejor manera incluso antes de su implementación.

Finalmente, el río Meta ha sido objeto de sueños a diferentes escalas, pero que a lo largo del tiempo ha permanecido como el centro de la región tanto por sus características físicas como por su lugar en la historia. El PNRM ha sido uno de esos sueños que pretenden cambiar el destino de esta frontera

---

<sup>64</sup> Funcionario de planeación de la alcaldía de Orocué en conversación con la autora, julio de 2015.

oriental de gran riqueza y diversidad biológica y cultural. Los proyectos como tecnologías tienen la gran capacidad de transformar los ecosistemas y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, de diferentes maneras, ya sean positivas o negativas. Sin embargo, en la lectura del proyecto como tecnologías de gobierno se muestra esta capacidad de una manera más profunda, de tal forma que rompe con las linealidades de causa-efecto sobre los que se construyen. El proyecto del Meta es uno más de esos proyectos que existen en diversos lugares del mundo y particularmente en este mundo del sur que vive de promesas y proyectos que nunca se implementan, pero que logran sus objetivos de materializar unas formas de vida propuestas por aquellos en el poder, con intereses claros y particulares sobre las regiones a intervenir.

## **Referencias bibliográficas**

- Alcaldía Municipal de Orocué. 2013. *Estudio de conveniencia y oportunidad*. Cal Mayor y Asociados. 2001. *Estudio de demanda del río Meta*. Bogotá: Ministerio de Transporte.
- Caminotti, Mariana y Bertranou, Julian. 2009. El ciclo del proyecto y la gestión del turismo local. En: Wallingre, Noemí y Villar, Alejandro. *Desarrollo y gestión de destinos turísticos. Políticas y estrategias*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, p. 205-228.
- Castro, Santiago. 2010. *Historia de la gubernamentalidad I. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Ceballos, Raúl. 1987. *Estudio Navegabilidad en el río Meta: informe final*. Bogotá: Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Navegación y Puertos.
- Coates, Peter. 2013. Introduction. En: Coates, Peter. *A story of six rivers: history, culture and ecology*. Londres: Reaktion Books, p. 7-31.

- Córdoba, Marcial. 2011. *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Corpes Orinoquia. 1998. *Preplan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Meta*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.
- Corpes Orinoquia. 1998. *Programa para la recuperación del cauce del río Meta mediante la revegetalización de sus riberas, playas e islas*. Villavicencio: Corpes Orinoquia.
- Departamento Nacional de Estadística y Banco de la República de Colombia. 2011. *Informe de Coyuntura Económica Regional: Casanare*. Bogotá: DANE.
- Departamento Nacional de Planeación. 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Estado Comunitario: desarrollo para todos*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Departamento Nacional de Planeación. 2014. *CONPES 3797. Política para el desarrollo integral de la Orinoquia: Altillanura – Fase I*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Durán, Armando. 2012. Herencias moderno-coloniales en actuales discursos sobre la Orinoquia colombiana. *EURE*, Santiago, v. 38, n. 115, p. 195-217.
- Escobar, Arturo. 2010. Planning. En: Sachs, Wolfgang. *The development dictionary: a guide to knowledge as power*. London: Zed Books, p. 145-60.
- Friedmann, John. 1987. *Planning in the public domain: from knowledge to action*. Princeton: Princeton University Press.
- Foucault, Michel. 1999. La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad. En: Foucault, Michel. *Ética, estética y hermenéutica*. Barcelona: Paidós Básica, p. 393-416.

Foucault, Michel. 2006. *Seguridad, territorio, población*. México: Fondo de Cultura Económica.

García, Obed. 2009. Carimagua: la investigación y el desarrollo en ecosistemas de baja fertilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarías*, Medellín, v. 22, n. 1, p. 74-78.

González, Lina. 2015. El papel de las crónicas misionales coloniales en la configuración de los Llanos Orientales de Colombia y en la producción social de las diferencias. *Historia y Sociedad*, Medellín, n. 29, p. 17-42.

Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. 2005. *Agenda de implementación consensuada 2005-2010: información básica y estratégica para apoyar el proceso de gestión intensiva del proyecto*. [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/aic\\_19\\_navegabilidad\\_del\\_rio\\_meta.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/aic_19_navegabilidad_del_rio_meta.pdf).

Ley 1776 de 2016, Congreso de la República de Colombia.

Lugari, Paolo. 1986. El futuro en las manos. En: Acevedo, Carlos Arturo. *Los Llanos de Colombia*. Bogotá: Arco, p. 187-189.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. *Expediente 2693. Términos de referencia para la navegación del río Meta 2006 de 2002*.

Pacheco, Raúl. 1987. *Estudio de navegabilidad en el río Meta: informe final*. Bogotá: Ministerio de Obras Públicas y Dirección de Navegación y Puertos.

Parga de Bayón, Beatriz. 1975. Puerto López se está quedando sin río. *El Tiempo*.

Pérez, Leonel. 2001. El río Meta. *El Tiempo*, <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-504956>.

- Pineda, Roberto. 2013. El río Amazonas: un gigante indomado. Una mirada hacia su historia contemporánea (1500-2010). *Boletín Cultural y Bibliográfico*, v. 47, n. 84, p. 36-65.
- Rausch, Jane. 1994. *Una frontera de la sabana tropical: los llanos de Colombia 1531-1831*. Bogotá: University of New Mexico Press.
- Rausch, Jane. 2009. Petroleum and the transformation of the llanos frontier in Colombia: 1980 to the present. *The Latin Americanist*, v. 1, n. 53, p. 113-136.
- Rippstein, Georges, Escobar, Germán y Motta, Francisco. 2001. *Agroecología y biodiversidad de las Sabanas de los Llanos Orientales en Colombia*. Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical y Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.
- Romero, Milton, Galindo, Gustavo, Otero, Javier y Armenteras, Dolors. 2004. *Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt e Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Romero, Milton, Flantua, Suzette, Tansey, Kevin y Berrio, Juan Carlos. 2012. Landscape transformations in savannas of northern and South America: land use/cover changes since 1987 in the Llanos Orientales of Colombia. *Applied Geography*, v. 32, n. 2, 766-776.
- Ruvituso, María Mercedes y Garay, Diego. 2004. *Castro, Edgardo, el vocabulario de Michel Foucault. Un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Sánchez, Luisa Fernanda. 2007. *Caracterización de los grupos humanos rurales de la cuenca hidrográfica del Orinoco en Colombia*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

- Serge, Margarita. 2017. Social relations: a critical reflection on the notion of social impacts as change. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 65, p. 139-146.
- Scott, James. 1998. *Seeing like a state. How certain schemes to improve human conditions have failed*. New Haven: Yale University Press.
- Tobón, Sergio. 2006. *Método de trabajo por proyectos*. Madrid: Uninet.
- Universidad del Norte Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales. 2013. *Río Meta: actualización de los estudios y diseños para la navegabilidad del río Meta entre Puerto Carreño (ko) y Cabuyaro (K804)*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Viloria, Joaquín. 2009. *Geografía económica de la Orinoquia*. Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales.
- Wilson, Japhy y Bayón, Manuel. 2017. Fantastical materializations: interoceanic infrastructures in the Ecuadorian Amazon. *Environment and Planning D Society and Space*, v. 35, n. 5.



## Capítulo 2

# As disputas pelas águas daquele que já foi “o maior rio seco do mundo”: o rio Jaguaribe e as estruturas hidráulicas no semiárido brasileiro nos séculos XIX e XX

---

Gabriel Pereira de Oliveira  
Eurípedes Antonio Funes

Com a efetivação do projeto que está sendo elaborado pelo DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas), o Jaguaribe vai deixar de ser o “maior rio seco do mundo” para tornar-se um celeiro de culturas agrícolas permanentes.<sup>1</sup>

Jaguaribe é um termo da língua indígena tupi que significa “rio do jaguar ou das onças” (*Panthera onca*). Embora hoje não costumem mais aparecer tais mamíferos no entorno do dito rio, a permanência do nome indígena para o leito fluvial carrega o peso das transformações da sua paisagem ao longo do tempo. Em vez de algo estático, o conjunto das relações desse leito com diferentes aspectos biofísicos, com as mais variadas espécies de seres vivos que vivem ao seu redor vem-se desenhando historicamente. Além disso, é importante ressaltar também que os mais de 600 km do leito do rio o tornam o principal rio do Ceará e mesmo um dos principais do semiárido brasileiro, que se situa fundamentalmente na atual região Nordeste<sup>2</sup> do país. Já houve, inclusive, um tempo, mais precisamente até fins do século XX, em que o Jaguaribe, além de rio das onças, era conhecido também como o “maior

---

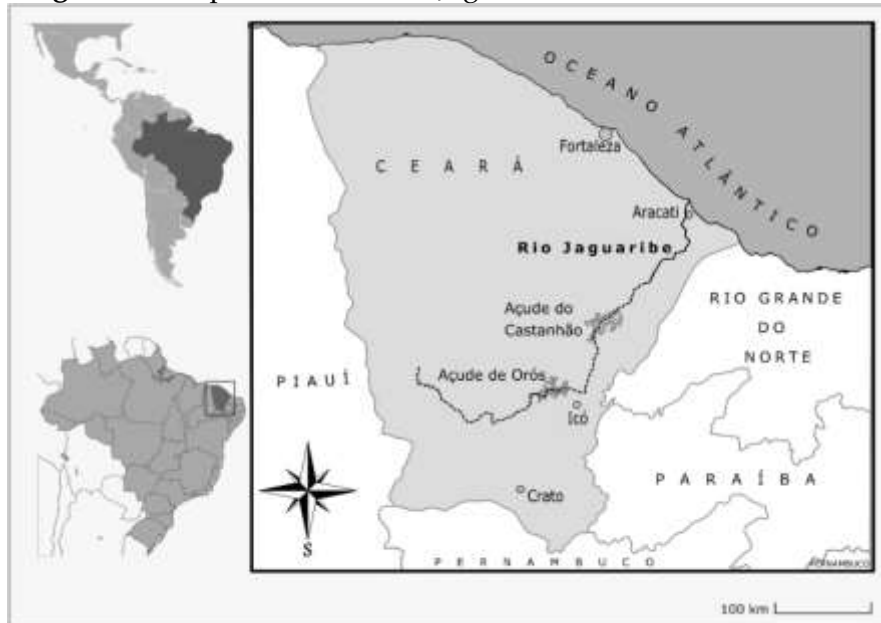
<sup>1</sup> *Jornal O Povo*, Fortaleza, 1976.

<sup>2</sup> Essa ideia de região Nordeste, englobando a maior parte do semiárido brasileiro, foi sendo construída ao longo do século XX, como indico melhor nos parágrafos seguintes. No século XIX e mesmo no período colonial, era comum tratar essas porções como parte do Norte do Brasil.

rio seco do mundo”, o leito fluvial de caráter intermitente de maior extensão no planeta.

Porém, com a construção de enormes barragens e reservatórios hídricos no decorrer sobretudo da segunda metade do século XX, o Jaguaribe perdeu o posto de “maior rio seco”. Agora haveria águas durante todo o ano em parte considerável de seu leito, de modo que, conforme a epígrafe, seria possível uma “agricultura permanente”. Era o sonho de vencer a instabilidade da natureza e proporcionar uma produção regular, gerando lucro sem cessar, sem uma suposta “perda de tempo”, como se as dinâmicas biofísicas da água e da terra fossem mero obstáculo à agricultura.

**Figura 2-1** Mapa do leito do rio Jaguaribe, Estado do Ceará-Brasil



Fonte: Mapa IBGE, 1960.

No extenso semiárido brasileiro, a implantação de estruturas hídricas modernas a ponto de alterar as dinâmicas fluviais parecia a princípio uma grande redenção diante do clima causticante, da voracidade das secas recorrentes que assolavam aquela área. No entanto, essas novas formas de acesso à água estão muito distantes de encerrar os sofrimentos com a aridez

nessa parte do Brasil. Tais equipamentos vêm-se articulando a um processo de concentração do poder de controle sobre a água e, conseqüentemente, sobre a terra. Por vezes, essas grandes estruturas hídricas se voltam a garantir uma segurança hídrica a interesses muito restritos da sociedade, enquanto boa parte da população fica cada vez mais sujeita à falta d'água. Infelizmente, isso vem-se agravando ainda mais nos últimos anos em face do atual quadro de crise climática vivido no planeta. A tendência, assim, é de secas cada vez mais severas e de uma conseqüente menor disponibilidade de água e um aumento das disputas hídricas.

Neste trabalho, analisaremos como as políticas de controle hídrico em torno do rio Jaguaribe nos séculos XIX e XX foram o cerne de disputas entre os mais diversos grupos sociais. Nos chamados sertões<sup>3</sup> daquela região semiárida brasileira, assim como em várias outras partes do planeta, a construção de estruturas hidráulicas foi primordial para delimitar as redes de poder. Nesse sentido, tais equipamentos construídos ao longo do século XIX e sobretudo do século XX não significaram exatamente maior acesso à água para as gentes dos sertões. Muito mais do que isso, essas estruturas se adequaram muito bem aos anseios de uma elite fundiária em manter a ordem com seus privilégios, além de incrementar o valor de suas terras e sua produção agrícola e pecuária.

## **Uma marcha potamocêntrica**

Ocupado por uma grande diversidade de povos indígenas e, a partir do século XVII, também por colonos portugueses, a bacia do rio Jaguaribe foi

---

<sup>3</sup> Amplas áreas do território brasileiro que carregaram desde o século XVI especialmente o sentido de territórios fora do controle estatal, terras sem lei, sem modernidade. Ver a este respeito: Amado, Janaína. 1995. Região, sertão, nação. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15; Duarte, Regina Horta. 2002. Conquista e civilização nas Minas Oitocentistas. In: Duarte, Regina Horta (org.); Ottoni, Teófilo. *Notícia sobre os selvagens do Mucuri*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002, p. 19; Lima, Nísia Trindade. 1999 *Um sertão chamado Brasil: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional*. Rio de Janeiro: Revan: IUPERJ, UCAM; Mattos, Ilmar Rohloff de. 2004. *O Tempo Saquarema*. 5. ed., São Paulo: Editora Hucitec, p. 45-47; Neves, Erivaldo Fagundes. 2012. Sertão recôndito, polissêmico e controvertido. In: Kury, Lorelai Brilhante (org.). *Sertões adentro: viagens nas caatingas, séculos XVI a XIX*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Studio, p. 16.

ganhando a cada época novos sentidos de usos e valores, configurando outras territorialidades. Especialmente no século XVIII, o Jaguaribe foi um elemento central ao projeto colonial nos sertões do Norte da América portuguesa. Mesmo nos trechos em que ele era um rio mais simples, apenas um filete de água ou mesmo um leito seco, ele era decisivo nas novas dinâmicas e transformações do território naquela época. Aqueles sertões eram espaços de embates, cruzamentos e de mobilidades pluriétnicas em meio ao ambiente ali, com solos por vezes rasos, pedregosos, salinização exacerbada e uma vegetação repleta de cactáceas, floresta de árvores com porte não muito grande e resistentes às estiagens. Eram as matas de caatinga,<sup>4</sup> termo que denomina hoje o bioma que abrange a região do semiárido no Brasil.<sup>5</sup>

A colonização dessa região da América pelo Império ultramarino português foi, em grande medida, impulsionada pelo gado. Fazendas de criar se difundiram pela então capitania, especialmente seguindo o curso de seus rios, as então chamadas ribeiras. Não por acaso, os polos políticos e econômicos no Ceará estavam dispersos justamente em torno dessas ribeiras ao longo dos séculos XVIII e boa parte do século XIX. Se a produção pecuária era a grande base da economia daqueles sertões, os caminhos fluviais eram o meio de difusão do gado pelo interior.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> A caatinga é um bioma com mais de 900.000 km<sup>2</sup>, constituindo a floresta tropical seca mais extensa e de maior biodiversidade da América do Sul. Em sua área, porém, há os maiores índices de pobreza do Brasil e se trata de um bioma com menor índice de áreas de proteção ambiental do país.

<sup>5</sup> Oliveira, Antonio José Alves de. 2018. *“Para vir a ser a mais florente de toda a América portuguesa”: leituras do mundo natural, geografias coloniais e projeções nos sertões – Capitania do Ceará Grande (1760-1799)*. Tese (doutorado). Florianópolis: PPGH, UFSC; Pinheiro, Francisco José. 2008. *Notas sobre a formação social do Ceará (1680-1820)*. Fortaleza: Fundação Ana Lima.

<sup>6</sup> Brígido, João. 1980. *A Fortaleza em 1810*. Fortaleza: Edições UFC, Prefeitura de Fortaleza, p. 50; Girão, Raimundo. 2000. *História econômica do Ceará*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, p. 179, p. 340; Lemenhe, Maria Auxiliadora. 1991. *As razões de uma cidade: conflito de hegemonias*. Fortaleza: Stylus Comunicações, p. 78; Mello, Evaldo Cabral de. 1999. *O norte agrário e o Império – 1871-1889*. 2. ed. Rio de Janeiro: Topbooks, p. 223. Fernandes, Yaco. 1998. *Notícia do povo cearense*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, Casa José de Alencar, p. 162; Abreu, João Capistrano de. 1988. *Caminhos antigos e povoamento do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 139-142; Girão, Valdelice

Contudo, os rios naqueles sertões áridos nem sempre significaram exatamente vias de transporte fluvial ou “vias hídricas” tal como os “caminhos que andam” conforme a análise de Sérgio Buarque de Holanda a respeito da experiência na região de São Paulo.<sup>7</sup> Mais do que propriamente as águas, que se faziam presente no leito desses rios intermitentes apenas em parte do ano, o grande meio de penetrar aqueles recônditos e temidos sertões foram as margens dos rios. Havia, assim, as estradas das ribeiras. Nas palavras de Yaco Fernandes, essa foi uma “marcha potamocêntrica”, em que as boiadas seguiram as margens fluviais, como especialmente a do rio Jaguaribe. Essas ribeiras, nesse sentido, constituíram referenciais fundamentais para a construção do projeto colonial, o desenvolvimento de redes de poder político e, claro, também para a produção econômica.<sup>8</sup>

Nessa porção do Brasil, portanto, pelo menos desde o período colonial, o prestígio social vem coincidindo com a posse da água. Ter água significa ter poder, assim como ocorre em geral sobretudo nas porções mais áridas do planeta.<sup>9</sup> Por isso mesmo, como era tão recorrente no século XVIII, a solicitação e ocupação de terras junto à Coroa portuguesa foi ocorrendo majoritariamente próxima às ribeiras. A concentração do líquido, assim, foi-se

---

Carneiro. 1984. *As oficinas ou charqueadas no Ceará*. Fortaleza: Secretaria de Cultura e Desporto.

<sup>7</sup> Holanda, Sérgio Buarque de. 2014. *Monções e Capítulos de expansão paulista*. 4. ed. São Paulo: Companhia das Letras, p. 46.

<sup>8</sup> Fernandes, Yaco. 1998. *Notícia do povo cearense*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, Casa José de Alencar, p. 55-57; Girão, Raimundo. 2000. *História econômica do Ceará*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, p. 65, p. 91; Jucá Neto, Clovis Ramiro. 2009. Primórdios da rede urbana cearense. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*. ano 8, n. 16. p. 77-102; \_\_\_\_\_. 2012. Os primórdios da organização do espaço territorial e da vila cearense – algumas notas. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. v. 20, n. 1. jan-jun 2012. p. 133-163; Studart Filho, Carlos. 1937. Vias de comunicação do Ceará colonial. *Revista do Instituto do Ceará*. t. LI. Fortaleza, 1937, p. 29.

<sup>9</sup> Buckley, Eve Elizabeth. 2010. Drought in the Sertão as a Natural or Social Phenomenon: Establishing the Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, 1909-1923. In: *Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi*. v. 5. n. 2. mai-ago 2010. p. 384; Worster, Donald. 1985. *Rivers of Empire: water, aridity, and the growth of the American West*. New York, Toronto: Oxford University Press. p. 20, 150.

limitando a alguns poucos privilegiados que, desde longa data, construíram sua hegemonia em torno do controle da água e da terra.<sup>10</sup>

No século XIX, já em uma nova conjuntura, sob um Estado monárquico brasileiro, independente de Portugal, a questão das águas manteve-se crucial àquelas porções do território imperial brasileiro. Não por acaso, houve na época uma grande difusão de reservatórios hídricos também conhecidos como açudes. Essas estruturas já haviam desde o período colonial, mas se multiplicaram bastante ao longo do século XIX. Especialmente a década de 1830, com um cenário político nacional de maior autonomia provincial, viu crescer a discussão sobre estruturas hidráulicas, bem como os incentivos legais à construção desses equipamentos. O encaminhamento desses aparatos hídricos foi-se tornando um fator cada vez mais recorrente e importante nas relações entre grupos do Estado monárquico.

Um marco fundamental nesse sentido foi a determinação do governo regencial em 25 de agosto de 1832, reforçada anos depois pelo governo do Ceará, de que “o fazendeiro, criador ou lavrador que, nesta Província do Ceará, construir em sua fazenda ou à margem da estrada pública açude de pedra e cal receberá, pelos cofres nacionais da Província, uma gratificação de dez mil réis por cada braça de extensão”. Já quem construisse açude que não fosse de pedra e cal, mas apenas aproveitando as características do “terraço, receberá uma gratificação de cinco mil réis, paga pelo mesmo modo, contanto que plante no terraço arvoredos, devendo a sua serventia ser pública unicamente para o uso das águas”.<sup>11</sup> Logicamente, o rio Jaguaribe, como principal ribeira da província, foi central nessas políticas.

---

<sup>10</sup> Pinheiro, Francisco José. 2008. *Notas sobre a formação social do Ceará (1680-1820)*. Fortaleza: Fundação Ana Lima, 2008.

<sup>11</sup> Decreto de 25 de Agosto de 1832. *Collecção das Leis do Imperio do Brazil de 1832*. t. 1. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1874. p. 67. Ver também: Lei n. 59 de 26 de Setembro de 1836, art. 1, § 14º. – Sancionada pelo presidente José Martiniano de Alencar. Oliveira, Almir Leal de; Barbosa, Ivone Cordeiro (orgs.). 2009. *Leis Provinciais: Estado e Cidadania (1835-1861)* – Compilação das Leis Provinciais do Ceará compreendendo os annos de 1835 e 1861 pelo Dr. José Liberato Barroso. Fac-símile da edição publicada em 1862. Fortaleza: Inesp. v. 1. p. 103.

Apesar de a lei de gratificação exigir que a água do açude fosse de “serventia pública”, para ter acesso ao reservatório hídrico era preciso passar pela figura do senhor de terras e pelos limites de sua propriedade. Em outras palavras, ser proprietário das principais fontes hídricas conferia grande domínio sobre a distribuição de água e, conseqüentemente, grande prestígio nas regiões áridas. Esses sertões do Brasil iam se desenhando muito em função dessa relação com as águas.

Ao proporcionar água a determinados proprietários, criando uma verdadeira rede de aliados essencial para sustentar o governo provincial, essa capacidade de intervenção no controle hídrico por meio do incentivo à açudagem mostrava-se também como uma arma política poderosa para amarrar os potentados locais ao poder provincial. Nesses rincões do então chamado Norte do Brasil, terra árida e distante da Corte, esse acerto com senhores de terra, além de fortalecer o poder provincial, era primordial para levar até aos sertões a ordem imperial, de modo que aqueles senhores, mais do que aliados, tornavam-se parte ou mesmo representantes da ordem monárquica nos sertões.

Nessa lógica, os açudes foram decisivos especialmente para um dos presidentes da província do Ceará nos anos 1830, José Martiniano de Alencar,<sup>12</sup> que, segundo se dizia na época, “sistematicamente nulificava ou perseguia todos aqueles que lhe eram opostos”.<sup>13</sup> A política de gratificação em torno da construção de açudes foi peça-chave para conformar a rede de aliados do presidente. Já para os senhores de terra, aderir a esse suporte estatal significava não somente conferir sustento político a Alencar, mas também garantir benefícios a nível local, afirmando seu prestígio como senhor de terra e de água. Não por acaso, houve grande adesão a essa política, com

---

<sup>12</sup> José Martiniano de Alencar (1794-1860) nasceu na cidade do Crato, no sul do Ceará. Atuou nas mobilizações da Revolução Pernambucana de 1817 e na Confederação do Equador em 1824. Foi nome de peso na política cearense no século XIX, atuando como senador e presidente da província do Ceará (1834-1837; 1840-1841).

<sup>13</sup> Ofício da Câmara Municipal da Villa de S. Matheus em sessão extraordinária de 10 de Outubro de 1840. Doc. 100. In: II-32, 25, 003. 113 documentos sobre o problema da seca no Ceará. (Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro)

vários pedidos de gratificações. Se, por um lado, isso significou apoio a Alencar nos anos 1830, por outro lado, cresceu a dívida dos cofres da província por conta dos prêmios, inclusive com muitos exigindo as gratificações sem terem construído os reservatórios.<sup>14</sup>

Nas décadas seguintes, especialmente em meio a grandes episódios de secas, como em 1845 e em 1877, toda essa discussão se aprofundou enormemente. Nessas experiências marcantes de “flagelo da aridez”, ganharam força também várias outras propostas para construir o sonho moderno de superar as sazonalidades climáticas e proporcionar água perenemente para o Jaguaribe, principal rio do Ceará. Um desses projetos foi o de canalização de águas da grande fonte de água perene no semiárido brasileiro, o rio São Francisco, que fica a pouco mais de 100km ao sul do Ceará. Embora não tenha sido realizado naquela época, esse projeto tinha o intuito de interligar o rio São Francisco ao Jaguaribe por meio de um canal de navegação, possibilitando uma via de comunicação navegável desde Minas Gerais até o Oceano Atlântico.

Uma obra desse porte, além de atender à demanda de expansão do capital pelos sertões do Brasil, de modo a interligar os centros produtores interioranos com o mercado internacional, significaria também um meio de perenizar a presença de água no leito do rio Jaguaribe. E isso também esteve intimamente ligado à discussão sobre as secas. A canalização em algumas propostas teve, inclusive, o intuito explícito de proporcionar água de modo constante para aquele território marcado pela aridez.<sup>15</sup> Naquela época, porém, esse projeto de canalização foi preterido nas disputas políticas para outros

---

<sup>14</sup> Relatório que á Assembleia Legislativa Provincial do Ceará, apresentou na sessão ordinaria no dia 1.º de junho de 1843, o ex.mo presidente e comandante das armas da mesma provincia, o brigadeiro José Maria da Silva Bitancourt. Fortaleza: 1843. p. 21; Presidentes do Ceará – período regencial. In: Revista Trimensal do Instituto do Ceará. Ano XIII. Fortaleza: Typographia Studart, 1899. p. 200.

<sup>15</sup> Essas discussões sobre canais e obras de transporte em torno do rio São Francisco foram o centro de grandes embates em meio ao processo de formação do Brasil monárquico. Ver: Oliveira, Gabriel Pereira de. 2019. *A corrida pelo rio: projetos de canais para o rio São Francisco e disputas territoriais no Império brasileiro (1846-1886)*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.



projetos, como foi o caso dos açudes. Em texto datado de 1877, o engenheiro Viriato de Medeiros explicou muito bem um dos principais motivos a fortalecer a preferência pelos açudes. As águas eram uma questão de poder.

[...] continuemos a sustentar a ineficácia dos açudes, encarados sob quaisquer pontos de vista, científico e prático. Se, porém, os encarmos sob o ponto de vista da mesquinha política de aldeia, achamos-lhes estas únicas vantagens: dar algumas empreitadas aos amigos políticos, aos compadres e presentear aos fazendeiros influentes com esses depósitos d'água, para a bebida do seu gado, durante as secas ordinárias, e só durante elas. Sendo tais propósitos de interesse todo particular, deveriam esses fazendeiros construí-los à sua custa, se não quisessem fazer as bem conhecidas cacimbas. Se o governo imperial quiser dar esses presentes, faça-o. Quem tem, sem piedade pela bolsa do contribuinte, esbanjando tanto dinheiro, não pode ter escrúpulos de esbanjar mais algum. Faça, porém, os presentes completos: mande também, à custa do erário público, abastecer as fazendas com milhões de toneladas de forragem, para que o gado não morra à fome, o que impreterivelmente acontecerá se não caírem chuvas.<sup>16</sup>

Se a canalização do rio São Francisco ao rio Jaguaribe abrangeria principalmente a região em torno da ribeira do Jaguaribe e do sul do Ceará, os açudes, por sua vez, poderiam ser feitos onde se mostrassem mais convenientes a interesses políticos. Desse modo, tais reservatórios hidráulicos poderiam beneficiar diretamente com a garantia da oferta de água as propriedades de determinadas elites agrárias à custa dos cofres estatais e por meio, muitas vezes, do trabalho de gentes flageladas pelas secas.<sup>17</sup> Daí a importância de refletir sobre como a implantação dessa estrutura hídrica serviu

---

<sup>16</sup> Medeiros, Viriato de. 1877. *Ponderações sobre a Memoria do Dr. André Rebouças A Secca nas provincias do Norte por Viriato de Medeiros*. Rio de Janeiro: Typographia Academica, p. 42. (Biblioteca Pública do Ceará).

<sup>17</sup> Bouchardet, Joanny. 1938. *Sêccas e irrigação: Solução científica e radical do problema nordestino brasileiro, geralmente intitulado 'O Problema do Norte'*. Rio Branco: Oficina Graphs. da Papelaria Império, p. 175; Cândido, Tyrone Apollo Pontes. 2014. *Proletários das secas: arranjos e desarrajos nas fronteiras do trabalho (1877-1919)*. Tese (doutorado). Fortaleza: Programa de Pós-Graduação em História da UFC, p. 180.

para reforçar uma estrutura política de poderes locais centrados nas terras de poucos senhores.

No século XIX, em suma, o Império brasileiro não conseguiu realizar grandes obras hídricas no rio Jaguaribe. E isso se deveu não somente aos conflitos políticos entre diferentes grupos do Ceará nas disputas por verbas, mas também por conta da menor força política dessa província no jogo político imperial e, claro, do orçamento escasso do governo monárquico. Isso foi-se transformando especialmente ao longo do século XX, já sob um regime republicano, quando se contou com mais recursos financeiros e mesmo com uma instituição voltada especificamente para tais obras.

## **Uma república em Obras contra as Secas**

Ao longo do século XX, já sob o regime republicano instaurado no Brasil com um golpe militar em 1889, consolidou-se o ideal de construção de barragens e reservatórios hídricos no sentido de fortalecer dinâmicas sociais que vinham desde o século XVIII, com um poder concentrado em um pequeno grupo detentor de terra e água. Um dos grandes marcos nesse sentido foi a fundação pelo Estado Republicano em 1909 da Inspetoria de Obras Contra as Secas, voltada especificamente a “prevenir e a atenuar os efeitos das secas que assolam alguns Estados do Norte do Brasil”.<sup>18</sup> Anos depois, esse órgão estatal alterou seu nome para Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas e depois adotou a nomenclatura vigente até hoje de Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Decreto n. 7.619 de 21 de outubro de 1909 – “para organização dos serviços contra os efeitos das seccas”. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7619-21-outubro-1909-511035-republicacao-109509-pe.html>>. Acesso em: 30 out. 2019.

<sup>19</sup> Buckley, Eve Elizabeth. 2017. *Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil*. University of North Carolina Press; Moraes, Kleiton de Sousa. 2010. *O sertão descoberto aos olhos do progresso: a Inspetoria de Obras Contra as Secas (1909-1918)*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em História Social.

Ao mesmo tempo em que se mostravam cruciais para a aproximar o poder do Estado republicano com suas bases espalhadas pelos sertões das caatingas, as obras e grandes projetos impulsionados por esse órgão estatal contribuíram bastante no processo de construção de sentido para essa parte semiárida do Brasil, que vinha se desenhando em torno da aridez, especialmente, desde o século XIX. Os sertões do Norte assolados pela seca tendiam a aparecer cada vez mais como marcados pelo fenômeno peculiar da intempérie climática e de atraso de suas gentes. Isso, inclusive, foi fundamental para a construção da ideia de uma região específica no imenso território brasileiro, a região Nordeste, cuja grande característica seria justamente a imagem consagrada da seca, como analisado, por exemplo, pelo historiador Durval Muniz de Albuquerque Júnior.<sup>20</sup>

A seca e o suposto atraso de tal porção do Brasil seriam, nesse sentido, uma questão a ser resolvida pelo viés da engenharia, algo marcante desde meados do século XIX e cada vez mais naquele início do regime republicano na passagem do século XIX para o XX. Conseqüentemente, as grandes obras almejadas pela Inspetoria de Obras Contra as Secas, com inspiração inclusive em organismos similares ocorridos nos Estados Unidos, teriam então um caráter salvador. Quase que como uma missão civilizatória, os projetos de engenharia contra as secas seriam a solução para os sertões, que apareciam como uma patologia ante o ideal de nação moderna.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Albuquerque Júnior, Durval Muniz de. 1988. *Falas de Astúcia e de Angústia: a seca no imaginário nordestino – de problema a solução (1877-1920)*. Dissertação (mestrado em história). Campinas: Unicamp; \_\_\_\_\_. *A invenção do Nordeste e outras artes*. 2006. 3. ed. Recife: FJN, Massangana; São Paulo: Cortez; Buckley, Eve Elizabeth. 2017. *Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil*. University of North Carolina Press; Moraes, Kleiton de Sousa. 2010. *O sertão descoberto aos olhos do progresso: a Inspetoria de Obras Contra as Secas (1909-1918)*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em História Social.

<sup>21</sup> Albuquerque Júnior, Durval Muniz de. 1988. *Falas de Astúcia e de Angústia: a seca no imaginário nordestino – de problema a solução (1877-1920)*. Dissertação (mestrado em história). Campinas: Unicamp; \_\_\_\_\_. *A invenção do Nordeste e outras artes*. 2006. 3. ed. Recife: FJN, Massangana; São Paulo: Cortez; Buckley, Eve Elizabeth. 2017. *Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil*. University of North Carolina Press.

O Estado do Ceará, e conseqüentemente o rio Jaguaribe, receberam muita atenção dentro desse projeto de nação. Naquela época, dezenas de açudes foram projetados pelos engenheiros enviados pelo governo republicano. Para juntar água em busca de proporcionar águas perenes, o Jaguaribe foi sendo aos poucos embarreirado, quebrando o curso do suposto “maior rio seco do mundo”, tornando-o perene em pedaços. Barragens que impactam a flora e a fauna, em especial as ictiológicas tanto abaixo, quanto acima da muralha de concreto que quebra o rio. Construções que nem sempre conseguem barrar a água com desejo de seguir o seu curso. Como exemplo, temos o rompimento da barragem do Orós em sua construção, nos meados da década de 1950. Esse fato gerou um novo medo das águas, um medo não exatamente de uma enchente decorrente do ciclo hidrológico do rio, mas de uma catástrofe decorrente da ação humana, com alguma obra indevida.<sup>22</sup>

As várias partes do rio sentiram de forma diferente os impactos da construção das barragens. No chamado Baixo Jaguaribe, na zona mais próxima à foz junto ao Oceano Atlântico, a água deixou de servir para amplo consumo humano e animal em razão da salinização crescente. Com as barragens, a força com que as águas do rio chegavam ao mar diminuiu consideravelmente, de modo que não apenas algumas regiões secaram bastante, mas também que o regime das marés tem avançado cada vez mais pelo Jaguaribe.

Isso se agravou ainda mais com as obras do açude Castanhão, que está indicado no mapa no início deste artigo. Com obras iniciadas em 1995 e concluídas em 2003, o Castanhão é o maior açude público para múltiplos usos do Brasil, com capacidade de 6,7 bilhões de metros cúbicos de água.<sup>23</sup> Junto com o açude Orós (com 2,1 bilhões de m<sup>3</sup> de capacidade),<sup>24</sup> esses constituem

---

<sup>22</sup> Silva, Kamillo Karol Ribeiro e. 2018. *Um rio entre diversas temporalidades: o Jaguaribe a partir da construção do açude Orós (1958-1964)*. Tese (doutorado em História). Fortaleza: PPGH-UFC.

<sup>23</sup> DNOCS. Castanhão. Disponível em: <<https://www.dnocs.gov.br/barragens/castanhao/castanhao.html>>. Acesso em: 25 jul. 2020.

<sup>24</sup> DNOCS. Barragem Orós. Disponível em: <<https://www.dnocs.gov.br/barragens/oros/oros.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2020.

os principais reservatórios de água do Estado do Ceará. Porém, muito além do benefício prioritário às populações sertanejas que vivem nas caatingas, especialmente na área da Bacia do rio Jaguaribe, a água desses grandes reservatórios destina-se, em sua maioria, ao abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza, a capital do Estado, e à indústria. A população ao redor do açude e do rio como um todo por vezes se encontra impedida de ter acesso à água que corre ao lado de suas casas.<sup>25</sup>

Essas grandes obras foram tendo vários usos ao longo do tempo. Um deles foi justamente o de tentar abafar movimentos camponeses, inclusive alguns de caráter socialista. Nesse sentido, é importante ressaltar que na mesma época da construção do açude Orós, na passagem da década de 1950 para a de 1960, cresciam no Brasil, e em especial nessa região do semiárido, movimentos como o das Ligas Camponesas.<sup>26</sup> Nesse sentido, os megaprojetos hidráulicos seriam um artifício importante ao Estado para tentar conter essas mobilizações, ao mesmo tempo em que atuava no sentido de buscar forjar uma identidade regional ligada à necessidade dessas obras. Os açudes despontavam como fundamentais para proporcionar a regularidade de água durante todo o ano em uma terra marcada pela aridez. Isso aparecia como decisivo na busca de impulsionar a produção de indústrias na região. Ter o controle nos sertões exigia ter o domínio da gestão das águas, que passaram cada vez mais a correr em direção a grandes empreendimentos econômicos. Daí o dizer de muitos sertanejos de que “tem água para ver, mas não tem água

---

<sup>25</sup> Maior açude do Ceará, Castanhão chega a menor volume de sua história. Disponível: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-09/maior-acude-do-ceara-castanhao-chega-menor-vol-ume-de-sua-historia>>. Acesso em: 30 out. 2019; Albuquerque Júnior, Durval Muniz de. Falas de Astúcia e de Angústia: a seca no imaginário nordestino – de problema a solução (1877-1920). Dissertação (mestrado em história). Campinas: Unicamp, 1988; \_\_\_\_\_. A invenção do Nordeste e outras artes. 3. ed. Recife: FJN, Massangana; São Paulo: Cortez, 2006. Buckley, Eve Elizabeth. Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil. University of North Carolina Press, 2017; Moraes, Kleiton de Sousa. O sertão descoberto aos olhos do progresso: a Inspetoria de Obras Contra as Secas (1909-1918). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em História Social, 2010.

<sup>26</sup> Andrade, Manuel Correia de. 1989. *Lutas camponesas no Nordeste*. 2. ed. São Paulo: Ática.

para beber". A água e as estruturas hidráulicas teriam, ao fim e ao cabo, muitos outros endereços bem diferentes daquele das moradias das gentes.<sup>27</sup>

Mesmo em uma república dita fundamentada em um ideal democrático, como no caso do Brasil do fim do século XX, a gestão das águas permanecia muito distante de ser um direito público, voltada prioritariamente a atender as demandas da população, sobretudo dos grupos que mais sofrem com a aridez. Aliás, é também importante lembrar que entre os direitos sociais essenciais definidos pela Constituição do Brasil de 1988 estão itens como educação, trabalho, saúde, alimentação, moradia, mas não consta o direito à água. Há, inclusive, uma proposta para a inclusão desse item. Porém, muito sintomaticamente do que representa a água nas relações de poder no Brasil, esse projeto de emenda constitucional datado de 2016 caminha a passos extremamente lentos.<sup>28</sup>

Mais do que uma questão simplesmente da ausência de chuvas, o problema das secas que aflige especialmente o semiárido brasileiro é algo que se foi construindo historicamente, entrelaçado a questões de poder, à posse da terra. Em vez de simplesmente a seca, como se costuma dizer nessas porções do Brasil, o problema são as cercas, a usurpação do direito à água, a inexistência de uma política de gestão pública e democrática no controle hídrico.

Ao mesmo tempo, é preciso destacar também que essa questão hídrica tem ficado ainda mais evidente nos últimos anos, em função do quadro global de crise climática. Nos sertões da caatinga, como é o caso da ribeira do Jaguaribe, secas cada vez mais extremas vem acontecendo. Esse é o caso, por exemplo, da última grande seca, que ocorreu durante um intervalo de

---

<sup>27</sup> "Tem água pra ver, mas não pra beber". Disponível em: <<https://apublica.org/2013/07/tem-agua-para-ver-mas-nao-para-beber-seca-no-nordeste/>>. Acesso em: 30 out. 2019; Buckley, Eve Elizabeth. 2017. Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil. University of North Carolina Press,.

<sup>28</sup> Brasil ainda precisa reconhecer na Constituição que água é direito essencial à vida. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2017/agosto/brasil-ainda-precisa-reconhecer-na-constituicao-que-agua-e-direito-essencial-a-vida>>. Acesso em 25 jul. 2020.

tempo sem precedentes, com chuvas abaixo da média durante 7 anos, mais especificamente entre 2011 e 2017.

Embora o Jaguaribe tenha permanecido um rio perene em boa parte de seu leito, ainda que com níveis baixíssimos de água, durante essa seca extrema o acesso à água ficou ainda mais restrito para populações do interior e mesmo da capital. Porém, não faltou água para a indústria, como no caso de siderúrgicas e mesmo termelétricas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, maior porto do Ceará. Não por acaso, foram comuns casos de revoltas populares contra essa restrição severa do acesso à água.<sup>29</sup>

Nesse sentido, ainda mais nessa época de eventos climáticos extremos, é fundamental repensar os usos e a gestão da estrutura hidráulica.<sup>30</sup> Muito além de investimentos em megaprojetos hidráulicos voltados majoritariamente ao abastecimento dos grandes setores econômicos, há várias alternativas mais democráticas e de menor custo para acesso e controle da oferta hídrica nos sertões do semiárido brasileiro. Logicamente, é importante que as estruturas já existentes sejam voltadas prioritariamente ao abastecimento humano, especialmente das gentes mais suscetíveis à crise hídrica.

## Conclusões

Neste tempo presente em todos os continentes há uma guerra entre nações, Estados. Mas também conflitos e disputas por petróleo, e, em especial, pela água. O acesso à água deve ser garantido como um direito humano fundamental, não podendo ser transformado em mero produto comercial, uma *commodity*. Nesse momento em que a água vai se tornando cada vez mais um item estratégico no mercado e nas disputas políticas e

---

<sup>29</sup> “Tem água pra ver, mas não pra beber”. Disponível em: <<https://apublica.org/2013/07/tem-agua-para-ver-mas-nao-para-beber-seca-no-nordeste/>>. Acesso em: 30 out. 2019. Ver também: Água do Castanhão para Região Metropolitana de Fortaleza gera revolta. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/regiao/agua-do-castanhao-para-rmf-gera-revolta-1.1924892>>. Acesso em: 30 out. 2019.

<sup>30</sup> Costa, Alexandre Araújo. Mudanças climáticas e água: de crise a colapso. In: *Água para quem precisa: direito humano e suporte à vida*. Fortaleza: [s. e.], [s. d.]. p. 8-14.

econômicas, a mobilização atual contra essa perspectiva de privatizar e mercantilizar o acesso às fontes hídricas se desenha em torno da defesa de uma gestão hídrica democrática, priorizando a vida não somente de humanos, mas das outras espécies animais e da flora ao seu redor.

Não se trata aqui de uma “*declensionist narrative*”, ou de uma história moral, mas de uma narrativa que traz à tona as disputas pela água e o quanto os modos de lidar com esse tema são cruciais para a construção de uma sociedade mais democrática. Afinal, como diz um sábio sertanejo cearense, da serra do Machado: “A coisa não é como se pensa é, como se dá”. O futuro é para sempre. Que história queremos?

Hoje cabe, ainda, perguntar a que e a quem serve a água aprisionada no “maior rio seco do mundo”? Um uso desigual, favorecendo o agronegócio, a monocultura, geralmente de cultivo de espécie transgênica e uso indiscriminado de agrotóxicos. Os fazedores de deserto verde em perímetros irrigados, excluindo da terra e da água famílias agricultoras que sempre viveram da terra, que, cerceados de seus direitos, morrem de forma brutal por armas a serviço de latifundiários ou têm morte lenta, dolorosa, pelo envenenamento. O mesmo ocorre em áreas litorâneas, em particular na foz do Rio Jaguaribe, degradadas pela carcinicultura. Lugares de tensões e disputas que nos mostram conflitos entre formas distintas de entender e sentir a água ou, mais do que isso, entre formas de pensar a sociedade e suas relações com o restante da natureza.

## Referências

Abreu, João Capistrano de. 1988. *Caminhos antigos e povoamento do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Albuquerque Júnior, Durval Muniz de. 1988. *Falas de Astúcia e de Angústia: a seca no imaginário nordestino – de problema a solução (1877-1920)*. Dissertação (mestrado em história). Campinas: Unicamp.



- \_\_\_\_\_. 2006. *A invenção do Nordeste e outras artes*. 3. ed. Recife: FJN, Massangana; São Paulo: Cortez.
- Amado, Janaína. 1995. Região, sertão, nação. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15. p. 145-151.
- Andrade, Manuel Correia de. 1989. *Lutas camponesas no Nordeste*. 2. ed. São Paulo: Ática.
- Bouchardet, Joanny. 1938. *Sêccas e irrigação: Solução científica e radical do problema nordestino brasileiro, geralmente intitulado 'O Problema do Norte'*. Rio Branco: Oficina Graphs. da Papelaria Império.
- Brígido, João. 1980. *A Fortaleza em 1810*. Fortaleza: Edições UFC, Prefeitura de Fortaleza.
- Buckley, Eve Elizabeth. 2010. Drought in the Sertão as a Natural or Social Phenomenon: Establishing the Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, 1909-1923. In: *Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi*. v. 5. n. 2. mai-ago.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Technocrats and the Politics of Drought and Development in Twentieth-Century Brazil*. University of North Carolina Press.
- Cândido, Tyrone Apollo Pontes. 2014. *Proletários das secas: arranjos e desarrajos nas fronteiras do trabalho (1877-1919)*. Tese (doutorado). Fortaleza: Programa de Pós-Graduação em História da UFC.
- Costa, Alexandre Araújo. [s. d.]. *Mudanças climáticas e água: de crise a colapso*. In: *Água para quem precisa: direito humano e suporte à vida*. Fortaleza: [s. e.]. p. 8-14.
- Duarte, Regina Horta. 2002. Conquista e civilização nas Minas Oitocentistas. In: \_\_\_\_\_ (org.); Ottoni, Teófilo. *Notícia sobre os selvagens do Mucuri*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.

- Fernandes, Yaco. 1988. *Notícia do povo cearense*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, Casa José de Alencar.
- Girão, Raimundo. 2000. *História econômica do Ceará*. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC.
- Girão, Valdelice Carneiro. 1984. *As oficinas ou charqueadas no Ceará*. Fortaleza: Secretaria de Cultura e Desporto.
- Holanda, Sérgio Buarque de. 2014. *Monções e Capítulos de expansão paulista*. 4. ed. São Paulo: Companhia das Letras.
- Jucá Neto, Clovis Ramiro. 2009. Primórdios da rede urbana cearense. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*. ano 8, n. 16. p. 77-102.
- \_\_\_\_\_. 2012. Os primórdios da organização do espaço territorial e da vila cearense – algumas notas. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. v. 20, n. 1. jan-jun. p. 133-163
- Lemenhe, Maria Auxiliadora. 1991. *As razões de uma cidade: conflito de hegemonias*. Fortaleza: Stylus Comunicações.
- Lima, Nísia Trindade. 1999. *Um sertão chamado Brasil: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional*. Rio de Janeiro: Revan: IUPERJ, UCAM.
- Mattos, Ilmar Rohloff de. 2004. *O Tempo Saquarema*. 5. ed., São Paulo: Editora Hucitec.
- Medeiros, Viriato de. 1877. *Ponderações sobre a Memória do Dr. André Rebouças A Secca nas províncias do Norte por Viriato de Medeiros*. Rio de Janeiro: Typographia Academica.
- Mello, Evaldo Cabral de. 1999. *O norte agrário e o Império – 1871-1889*. 2. ed. Rio de Janeiro: Topbooks.

- Moraes, Kleiton de Sousa. 2010. *O sertão descoberto aos olhos do progresso: a Inspetoria de Obras Contra as Secas (1909-1918)*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em História Social.
- Neves, Erivaldo Fagundes. 2012. Sertão recôndito, polissêmico e controvertido. In: KURY, Lorelai Brilhante (org.). *Sertões adentro: viagens nas caatingas, séculos XVI a XIX*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Studio.
- Oliveira, Almir Leal de; BARBOSA, Ivone Cordeiro (orgs.). 2009. *Leis Provinciais: Estado e Cidadania (1835-1861) – Compilação das Leis Provinciais do Ceará compreendendo os anos de 1835 e 1861 pelo Dr. José Liberato Barroso. Fac-símile da edição publicada em 1862*. v. 1. Fortaleza: Inesp.
- Oliveira, Antonio José Alves de. 2018. *“Para vir a ser a mais florente de toda a América portuguesa”: leituras do mundo natural, geografias coloniais e projeções nos sertões – Capitania do Ceará Grande (1760-1799)*. Tese (doutorado). Florianópolis: PPGH, UFSC.
- Oliveira, Gabriel Pereira de. 2019. *A corrida pelo rio: projetos de canais para o rio São Francisco e disputas territoriais no Império brasileiro (1846-1886)*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.
- Pinheiro, Francisco José. 2008. *Notas sobre a formação social do Ceará (1680-1820)*. Fortaleza: Fundação Ana Lima.
- Silva, Kamillo Karol Ribeiro e. 2018. *Um rio entre diversas temporalidades: o Jaguaribe a partir da construção do açude Orós (1958-1964)*. Tese (doutorado em História). Fortaleza: PPGH-UFC.
- Studart Filho, Carlos. 1937. Vias de comunicação do Ceará colonial. *Revista do Instituto do Ceará*. t. LI. Fortaleza.
- Worster, Donald. 1985. *Rivers of Empire: water, aridity, and the growth of the American West*. New York, Toronto: Oxford University Press.

# Capítulo 3

## La “desaparición” de los bañados de Traslasierra, Argentina (1880-1945)

---

Gabriel Garnero

### Introducción y delimitación del problema

Actualmente, el sur del valle de Traslasierra (Departamentos San Alberto y San Javier) de la provincia de Córdoba es un polo de producción de papa (*Solanum tuberosum*) muy relevante a nivel nacional.<sup>1</sup> Al tratarse de una zona semiárida las precipitaciones son escasas y se requiere de riego artificial para la producción intensiva. A mediados del siglo XX las aguas de sus principales ríos, el de Los Sauces y el de Conlara -que marca el límite con la provincia de San Luis-, fueron embalsadas. Al ser concluido en 1944, el dique de La Viña sobre el río de Los Sauces, con sus más de 100 metros de altura, fue la quinta presa de arco único más alta del mundo y la más alta de Latinoamérica.<sup>2</sup> Aquella obra, fue vivida como un símbolo del triunfo del Estado, y de la sociedad de Traslasierra, sobre los “obstáculos naturales”. Sin embargo, diversos estudios e iniciativas comprueban que actualmente aquel territorio enfrenta una serie de problemas ambientales importantes y estos se intentan resolver mediante una reorganización de las relaciones dentro del sistema de riego.<sup>3</sup>

Sin embargo, a la hora de evaluar el vínculo entre la población y el sistema biofísico de los ríos, cuyas interacciones alteran procesos de flujo de

---

<sup>1</sup>Gobierno de la Provincia de Córdoba. 2007. *Proyecto de reordenamiento del sistema de riego del río de Los Sauces: Estudio de Impacto Ambiental*. Córdoba.

<sup>2</sup> Demo, Emilio. 1944. El problema del agua. In: *El dique de la Viña, problema del agua, las presas de embalse de Córdoba*. Córdoba: Dirección General de Hidráulica de Córdoba, p. 23.

<sup>3</sup> PROSAP. 2011. Norma Morandini, Proyecto - *Revalorización del Río de los sauces*. Senado de la Nación Argentina, 10 de octubre de 2011.

materia y energía y la disposición funcional de los elementos dentro de la cuenca, es necesario considerar su complejidad y la mayor cantidad de factores posible.<sup>4</sup> En este sentido, queremos abordar el problema de forma coevolutiva y dinámica, analizando desde una perspectiva histórico ambiental el proceso que desembocó en la profunda transformación de los bañados de aquellos ríos; que hoy en día presentan un paisaje caracterizado por un alto nivel de intervención antrópica para la producción intensiva de cultivos de irrigación.<sup>5</sup> En este sentido, la perspectiva pretende dar cuenta de la transformación dentro de un sistema socioambiental determinado, resaltando el rol activo de las dinámicas biofísicas del río, en profunda interacción con las transformaciones sociales ocurridas desde fines del siglo XIX. Estamos convencidos de que un aporte de este tipo, es diferente a interpretaciones historiográficas tradicionales sobre la zona y a su vez, permiten discutir e interpretar de otra forma los proyectos hidráulicos actuales.<sup>6</sup>

## **Marco teórico, objetivos y metodología**

Así, estudiaremos diacrónicamente la zona de bañados ubicada en las pedanías de Las Toscas (San Alberto) y Villa Dolores (San Javier), enmarcándola en la cuenca general y en el contexto provincial y nacional (ver mapa anexo).<sup>7</sup> Consideramos, que temporalmente, es adecuado delimitar

---

<sup>4</sup> Gonzalez, Francisco. 1993. Algunas reflexiones en torno a los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo sostenible. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 1, p.42.

<sup>5</sup> Entendemos por bañado a un terreno húmedo, a trechos cenagoso y a veces inundado por las aguas pluviales o por las descargas fluviales.

<sup>6</sup> Entre los más relevantes destacamos las investigaciones de Víctor Barrionuevo Imposti, aunque también podemos incluir en este sentido a trabajos historiográficos de carácter local. Barrionuevo Imposti, Víctor. 1953. *Historia Del Valle Traslasierra, Córdoba, vol. I*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; Barrionuevo Imposti, Víctor. et al. 2006. *Memorias de un viejo tren: Centenario de la llegada del ferrocarril a Villa Dolores 1905-2005*. Villa Dolores: Cuadernos de Historia 6. Junta Municipal de Historia Villa Dolores; Salinardi, Julio. 2007. *Córdoba y Traslasierra: Integración y disgregación*. Villa Dolores: Lerner editora SRL.

<sup>7</sup> En Argentina la división político administrativa de primer nivel son las provincias, de segundo nivel los departamentos y en Córdoba las pedanías constituyen un tercer nivel, fundamentalmente con fines catastrales.

nuestro análisis entre 1880, momento que se percibe un despliegue de políticas hidráulicas en la provincia, hasta los años 1940, cuando se concluye el dique de la Viña, que regulariza el río de Los Sauces, y el dique San Felipe, que regulariza el río Conlara. Nuestro objetivo, es evidenciar cómo se transformó aquel territorio fruto de la relación mutua entre dinámicas naturales del río, que tuvo un rol activo en el proceso, y las dinámicas sociales.<sup>8</sup> La sociedad, que interactuó con el río no lo hizo “en bloque” y de forma homogénea, sino que es necesario atender a los procesos internos que se hallaban en funcionamiento.<sup>9</sup> En este sentido, es fundamental reconocer qué actores interactuaron, qué intervenciones se efectuaron sobre las dinámicas hídricas y el importante rol del proceso de consolidación Estatal en su faceta hidráulica, qué conflictos y actos de resistencia aparecieron por parte de los habitantes y cómo todos estos procesos fueron posibilitados y limitados por las características biofísicas de aquel espacio fluvial.<sup>10</sup> En este sentido, consideramos que las dinámicas naturales de las cuencas incidían fuertemente en las características de aquella sociedad. Asimismo, el progresivo establecimiento de una burocracia hidráulica, los proyectos de transformación económica centrados en la modificación de los ríos y la conflictividad en torno a estos procesos se evidenció en cambios materiales concretos. Así, la multiplicación de tomas de agua en el trayecto final de ambas corrientes desde fines del siglo XIX, la intensa deforestación que se produjo en la zona a principios del siglo XX y finalmente, la concreción de dos grandes diques regularizando ambos ríos nos permiten reconocer, al final del periodo abordado, un espacio fluvial sumamente diferente al del comienzo de nuestro estudio.

---

<sup>8</sup> Arnold, David y Elier, Roberto. 2000. *La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*. Fondo de Cultura Económica.; González Ladrón, Francisco José de Guevara y Valencia Cuéllar, Jorge. 2013. Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. In *Gestión y Ambiente*, v. 16, n. 2, p. 121-128.

<sup>9</sup> Foladori, Guillermo. 2007. El pensamiento ambientalista. *Anales de la educación común*. Publicación de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, n. 8, p. 42-46

<sup>10</sup> Gudynas, Gudynas. 2001. Actores sociales y ámbitos de construcción de políticas ambientales. *Ambiente & Sociedade*, v. 4, n. 8, p. 5-19.

Para nuestro análisis, empezaremos describiendo a grandes rasgos el funcionamiento del territorio hidrosocial de Traslasierra a mediados del siglo XIX. Entendemos este territorio hidrosocial como la articulación, en el contexto de interacciones sociopolíticas, de tres espacios territoriales: los espacios físicos de cuenca, los espacios sociales y los espacios político-administrativos.<sup>11</sup> A continuación, prestaremos atención a una serie de procesos ecológicos, económicos y políticos concatenados que creemos fueron centrales en el proceso de transformación socioambiental. En primer lugar, la pacificación y consolidación del Estado provincial a fines de aquel siglo, que hizo que las dinámicas estacionales de los ríos pasaran a primer plano, permitiendo el crecimiento de la agricultura de irrigación y que redundaron en un aumento de tomas de agua del río y el agotamiento del caudal. En segundo lugar, analizaremos porqué la abundancia de bosques maderables en las zonas bajas e inundables del sistema fluvial, posibilitó el auge y decadencia de la explotación maderera como alternativa económica. En tercer lugar, cómo los resultados de aquellos procesos se conjugaron para catalizar las iniciativas de modernización agrícola con centro en la regulación de los principales ríos. Finalmente, ofreceremos una imagen del funcionamiento de las interacciones entre dinámicas biofísicas y dinámicas sociales en el territorio hidrosocial tras la construcción de los diques, que nos permitirá constatar la transformación.

Para reconstruir aquellos procesos y dar cuenta de nuestros objetivos, utilizaremos fuentes históricas documentales primarias y secundarias. Entre ellas, se destacan decretos y ordenanzas municipales locales, diarios de sesiones de la legislatura provincial, normas, decretos e informes del ejecutivo provincial, planos catastrales, expedientes de irrigación, trabajos científicos del período y diarios importantes de la provincia.

---

<sup>11</sup> Damonte Valencia, Gerardo Héctor. 2015. Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12, n.o 76, p.115; Boelens, Rutgerd et al. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, Taylor & Francis, 41. n. 1, p. 2.

## El sistema hidrosocial de los llanos de Traslasierra a mediados del siglo XIX

Al oeste de la provincia de Córdoba existe una serie de valles, que en su conjunto se conocen como Traslasierra (por estar separados de la capital provincial por la sierra grande). En su parte meridional, compartido con la provincia de San Luis, está el valle de Concarán.<sup>12</sup> Esta área – de orografía fundamentalmente llana a ligeramente ondulada, con pequeñas depresiones donde se concentra transitoriamente el agua- limita al este con las altas Sierras Grandes que llegan a los 2900 metros de altura. Al norte, se encuentra el valle de Nono y al sur las sierras de San Luis. La planicie, se conecta al oeste con los llanos riojanos y hacia esa dirección se dirigen los dos ríos principales que desagan en la llanura.<sup>13</sup>

El más importante es el Río de Los Sauces, cuya cuenca imbrífera (878 km<sup>2</sup>) se encuentra totalmente en territorio de la provincia de Córdoba (en los departamentos de San Alberto y San Javier). El otro río, el Conlara, tiene una cuenca (1300 km<sup>2</sup>) que se encuentra casi en su totalidad en San Luis y marca el límite entre ambas jurisdicciones. El caudal de ambos ríos es insuficiente para posibilitar el transporte fluvial y sus cuencas son arréicas, es decir, la integridad de sus aguas se infiltraba en una serie de bañados - depresiones pantanosas y cañaverales- casi al límite oeste de los departamentos de San Javier y San Alberto (Córdoba). Toda la zona es escasa en precipitaciones y progresivamente más árida a medida que uno se aleja del cordón montañoso y se adentra en los llanos al oeste, alcanzando el promedio anual de 400 mm. Asimismo, un aspecto fundamental de las interacciones en torno al agua dentro de aquel territorio, tiene que ver con la pronunciada estacionalidad de las lluvias. En este sentido, aproximadamente el 85% de las precipitaciones se concentra en el semestre de octubre y marzo inclusive, siendo diciembre y enero los meses más lluviosos -con lluvias torrenciales- y

---

<sup>12</sup> Miatello, Roberto, Roque, Marcelo y Vazquez, Juan. 1979. *Geografía física de la provincia de Córdoba*. Editorial Boldt, p.190.

<sup>13</sup> Buchi, Juan. F. 1945. *Las fuerzas hidráulicas de la República Argentina*. Buenos Aires: José Montesó, p. 92.



junio y julio los más secos.<sup>14</sup> La ausencia de nieves en las formaciones montañosas que alimentan a la cuenca, hace que los caudales de las corrientes dependan completamente de las lluvias y reproduzcan esa marcada estacionalidad.

La zona de planicies, prolongación más meridional de la ecoregión del Chaco seco, estuvo cubierta de frondosos bosques hasta las primeras décadas del siglo XX, que en su clímax mostraban una predominancia de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y algarrobos (*Prosopis nigra alba*, entre otras) que llegaban hasta las serranías y rodeaban las inmediaciones de las localidades de Villa Dolores y San Pedro.<sup>15</sup> La zona de valles y llanuras occidentales, constituía una de las áreas más densamente pobladas del territorio provincial durante la colonia y posteriormente, tras las independencia y guerras civiles, mantuvo gran relevancia demográfica y económica.

Las corrientes de agua que descendían de las sierras desde el principio tuvieron un rol central en la economía y vida de los habitantes.<sup>16</sup> Dadas las características ecológicas imperantes, el riego era fundamental para la agricultura. Indígenas y posteriormente españoles construyeron acequias desde los principales ríos, para posibilitar la producción de cereales y otros cultivos para el autoconsumo y de alfalfa para la importante actividad ganadera, cuyo mercado principal era la región de Cuyo y Chile.<sup>17</sup> Los conflictos por la apropiación de la escasa agua y la forma de distribución fueron centrales en la formación de aquellos territorios. A partir de mediados de siglo XIX, las corrientes aparecieron de forma activa en el proceso de consolidación

---

<sup>14</sup> Instituto provincial de asuntos agrarios y colonización y Dirección provincial de Hidráulica. 1962. *Programa de colonización del campo "Los Cerrillos"*. Buenos Aires: Consejo Agrario Nacional

<sup>15</sup> *Programa de colonización*, p.32.

<sup>16</sup> Tell, Sonia. 2011. Tierras y agua en disputa: diferenciación de derechos y mediación de conflictos en los pueblos de indios de Córdoba, Río de la Plata (primera mitad del siglo XIX), *Fronteras de la Historia, Instituto Colombiano de Antropología e Historia*, v. 16, n. 2, p. 416-442.

<sup>17</sup> Barrionuevo Imposti, Víctor. 1949. Contribución a la historia hispana del Valle de Traslasierra, *Revista de la Universidad de Córdoba*, 36, n. 2-3, p. 709-92; Castellano, Ernesto. S. 1982. *Tradiciones del oeste cordobés, vol. Primera Parte*, Villa Dolores.

del estado provincial y su presencia territorial. En este sentido, la intención de incentivar la fundación de localidades, para constituir centros de “civilidad y progreso” en la zona y la idea de modernización económica tuvieron como protagonistas a los ríos y sus dinámicas.<sup>18</sup>

### **La escasez de agua en el trayecto final del río de Los Sauces y del río Conlara**

Las dinámicas del río de Los Sauces y del río Conlara influenciaron principalmente de dos formas la organización administrativa de aquella zona de la provincia (Departamentos de San Alberto y San Javier). Por un lado, el río de los Sauces ejerció un efecto de separación entre los habitantes establecidos en ambos márgenes. En este sentido, el gobierno provincial concretó con ayuda de algunos vecinos la fundación de la villa de San Pedro en su cuenca baja.<sup>19</sup> Este acto, desató el conflicto entre los habitantes de la banda norte y sur del río. Al no ponerse de acuerdo sobre donde establecer el poblado, acabaron erigiendo dos villas rivales, San Pedro en la banda norte y Villa Dolores en la banda sur.<sup>20</sup> Además, aquella separación movilizó la división del antiguo departamento de San Javier en dos, San Alberto al norte y San Javier al sur, siendo la corriente de Los Sauces el límite entre ambos.<sup>21</sup> Por otro lado, las dinámicas del río Conlara también potenciaron los diferendos entre habitantes de su cuenca alta y su cuenca baja. Se sucedieron así, recurrentes conflictos entre los habitantes de río arriba (en San Luis) y los de río abajo (en Córdoba), que se combinaron con la indefinición de los límites interprovinciales. La disputa fronteriza se salvó finalmente con la adopción del

---

<sup>18</sup> Ferreyra, Ana Inés. 1996. *Mensajes de los gobernadores de Córdoba a la Legislatura. Tomo II: 1850-1870*, Córdoba: Centro de Estudios Históricos Prof. Carlos SA Segreti, p. 69.

<sup>19</sup> Ferreyra, p. 69.

<sup>20</sup> Barrionuevo Imposti, Víctor. 1994. San Pedro y San Pedro, *Cuadernos de Historia*, Córdoba: Junta Provincial de Historia de Córdoba, n. 38, p. 12.

<sup>21</sup> Compilación de leyes, decretos, acuerdos de la Exma. Cámara de Justicia y demás disposiciones de carácter público dictadas en la Provincia de Córdoba (Impr. del Estado, s.f.), 2 de diciembre de 1871.

río Conlara como divisorio.<sup>22</sup> Sin embargo, las nuevas delimitaciones administrativas, no atenuaron la conflictividad por el reparto de agua en aquellas cuencas.

Las querellas se manifestaron con especial crudeza entre las localidades de San Pedro y Villa Dolores y tras la formación de gobiernos municipales en 1856. Existieron varios intentos de coordinación en el reparto por parte de los consejos deliberantes y los intendentes, pero las dificultades de ambas localidades para limitar las pretensiones de los agentes particulares y las peleas intra e ínter municipales, alcanzaron tal gravedad que requirieron de la intervención directa de la provincia.<sup>23</sup>

Paralelamente a las dinámicas locales, a nivel provincial la disputa por el agua en las diversas cuencas del sistema montañoso provincial, impulsó la sanción de la primera ley de aguas en 1869. Esta se adelantó así a la entrada en vigor del código civil de la Nación sancionado en 1871, que disponía que las aguas tenían carácter público.<sup>24</sup> Asimismo, la continuidad de las disputas específicas del sistema del río de Los Sauces y un pico de conflictividad en 1876, desencadenó la intervención directa del gobierno provincial por medio del recientemente creado Departamento Topográfico.<sup>25</sup> Un funcionario de este organismo, en acuerdo con los vecinos de las villas rivales, reglamentó el reparto del agua del río en 1877 e instituyó la figura del inspector del río.<sup>26</sup> Al poco tiempo, el nuevo gobierno provincial de tendencia liberal, especialmente interesado en modernizar los sistemas de irrigación de la provincia, encargó estudios de los principales ríos y sancionó la importante ley de riego de 1881.<sup>27</sup>

---

<sup>22</sup> Río, Manuel E. y Achával, Luis. 1904. *Geografía de la provincia de Córdoba, vol. II*. Buenos Aires: Compañía sud-americana de billetes de banco, p. 525.

<sup>23</sup> Compilación de leyes, decretos, 3 de septiembre de 1856. Consejo Deliberante de Villa Dolores, AMVD, Actas de Sesiones del Consejo Deliberante de Villa Dolores 1875-1901, s.f., n. 8.

<sup>24</sup> Compilación de leyes, decretos, 28 de agosto de 1869.

<sup>25</sup> Compilación de leyes, decretos, 24 de diciembre de 1862.

<sup>26</sup> Compilación de leyes, decretos, 3 de octubre de 1877.

<sup>27</sup> Vivas, Mario C. 1990. El régimen jurídico de las aguas en Córdoba (1573-1908), *Revista de Historia del Derecho*, 18, p. 498.

Aquella ley implicaba que todos aquellos que quisieran usar el agua, debían solicitar permiso al gobierno y sería el brazo técnico provincial, el Departamento Topográfico, el encargado de determinar la validez de cada solicitud. Como puede verse, la consolidación del Estado en sus diversas esferas tenía implicancias claras e incidió profundamente en la forma que se organizó el reparto de las aguas en la zona.

Como resultado de la puesta en vigor de la ley de 1881, los principales vecinos del área central de irrigación alrededor de Villa Dolores y San Pedro fueron los primeros en inscribir las acequias existentes y construir nuevas.<sup>28</sup> No pasó mucho tiempo hasta que el reglamento instaurado en 1877 mostrara sus deficiencias, a medida que la profusión de solicitud de concesiones se traducían en un agotamiento del caudal. Además, a pesar de las normas, aquellos que manejaban los resortes del poder político y económico local se aseguraban de influir en los inspectores del río y recibir sus dotaciones, mientras que el común de los pobladores sufría severamente la escasez.<sup>29</sup>

La situación más precaria y que nos interesa especialmente a fin de este trabajo, era la de los residentes en el último trayecto del río, a aproximadamente 25 km al oeste de Villa Dolores y San Pedro. En esta zona, el cauce de la corriente era más cambiante e irregular y su alcance dependía de las variaciones estacionales e interanuales en las lluvias. Asimismo, el trayecto final del río Conlara, que iba hacia el norte, también experimentaba esa dinámica y a pesar de no confluir y mantener una distancia entre sí de aproximadamente 5 km, ambas desembocaduras confluían en un área deprimida e inundable. En aquella locación, existían distribuidas importantes estancias y pequeñas aglomeraciones de casas, cuyos nombres daban clara muestra de las características naturales de aquellos espacios. Entre las principales podemos destacar Pampa del Rosado, Bañado de las Ánimas, Cañaverales, Los Quebrachos, Pozo del Barreal y Las Toscas, entre otros,

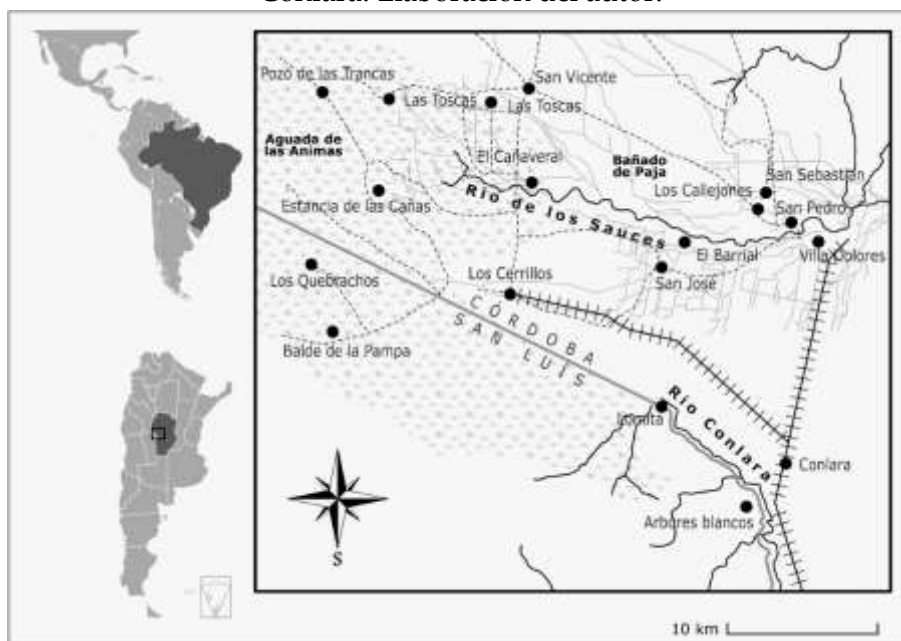
---

<sup>28</sup> MAAySP, Solicitudes de Riego a la provincia de Córdoba, Expedientes, Secretaría de Recursos Hídricos, s.f.

<sup>29</sup> Barrionuevo Imposti, Victor. 1953. *Historia Del Valle Traslasierra, Córdoba, vol. II.* Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, p. 380.

como puede verse claramente en el siguiente mapa de la zona al oeste de Villa Dolores y San Pedro.<sup>30</sup>

**Figura 3-1** Mapa del territorio de los bañados del Río de Los Sauces y Conlara. Elaboración del autor.



Fuente: Mensuras administrativas (Archivo de Catastro de la provincia de Córdoba), Peticiones de Riego de la Provincia de Córdoba (Archivo de Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos)

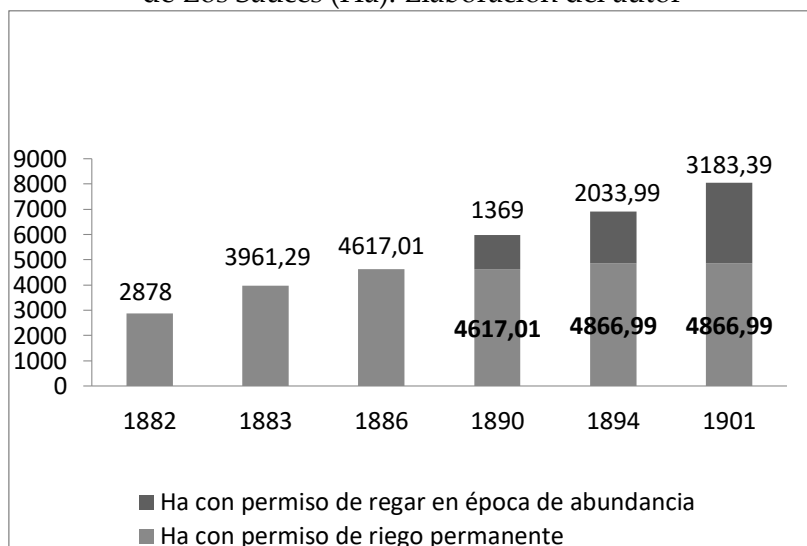
Al poco tiempo de sancionarse la ley de riego de 1881, fue evidente para las autoridades provinciales que el caudal de los ríos serranos no alcanzaba para suplir la demanda de agua de la precaria infraestructura de irrigación existente. La marcada estacionalidad implicaba fuertes disputas en la época de sequía, por lo que el sistema de otorgamiento de permisos permanentes de riego no era sostenible.<sup>31</sup> Aquella dinámica hidrológica

<sup>30</sup> Archivo de Catastro de la Provincia de Córdoba- Planos de Mensuras de San Alberto y San Javier

<sup>31</sup> Compilación de leyes, decretos, 2 de noviembre de 1883.

estacional, contribuyó a imponer la reforma de la ley en 1883 y crear la figura de concesiones para épocas de abundancia, es decir, que solo podían usarse en época veraniega en la que, como dijimos, se concentraba el 80% de las lluvias.<sup>32</sup> En los años subsiguientes, importantes habitantes del trayecto final del río, Andrés López, Gerónimo Pereira, Eladio Ortiz y Pedro y Segundo Cuestas entre muchos otros, fueron solicitando la inscripción de canales para tomar agua en épocas de abundancia y así poder regar sus propiedades (Gráfico 3-1).<sup>33</sup>

**Gráfico 3-1** Superficie con concesión de riego en la cuenca baja del río de Los Sauces (Ha). Elaboración del autor



Fuente: Solicitudes de riego a la provincia (1881-1900)

Sin embargo, el carácter temporal de estas concesiones no impidió que numerosos agentes señalaran los posibles problemas que podían desencadenar. En 1893, el Departamento Topográfico advirtió al gobierno que, dado el escaso volumen del río, se empezaban a afectar los derechos ya

<sup>32</sup> Río, Manuel E. y Achával, Luis. 1904. *Geografía de la provincia de Córdoba, vol. I*. Buenos Aires: Compañía sud-americana de billetes de banco, p. 21.

<sup>33</sup> Solicitudes de riego, n. 281, n. 350, n. 374, n. 375, n. 376, n. 377, n. 598.

adquiridos por lo que era conveniente generar mecanismos que las limitaran.<sup>34</sup> En 1902 Baltasar Ferrer, técnico del departamento topográfico, volvió a expresar que

Hace muchos años que el gasto de la corriente se encuentra agotado por numerosas concesiones permanentes en pocas de crecientes, originándose con tal motivo repetidas oposiciones a nuevas peticiones y reclamos<sup>35</sup>

En 1901, las corporaciones municipales de San Pedro y Villa Dolores se enzarzaron en un aireado conflicto por la distribución del agua y el accionar del inspector del río de Los Sauces, funcionario provincial que tenía el encargo de organizar el reparto, pero que era acusado de corrupción e ineficacia.<sup>36</sup> Además del agotamiento del caudal de la corriente, el ecosistema de los bañados recibía otro tipo de impactos. Entre estos, podemos mencionar la actividad ganadera y la cacería de felinos mayores como pumas (*Puma concolor*) y jaguares (*Panthera onca*), cima de las cadenas alimenticias de la ecoregión. Estas especies eran vistas como un peligro para la actividad ganadera y por lo tanto eran perseguidos y las municipalidades pagaban por su muerte.<sup>37</sup>

En definitiva, al concluir el siglo XIX la cuenca baja del río de Los Sauces ofrecía un panorama preocupante. El dinamismo del suroeste provincial pampeano, impulsado por la llegada del ferrocarril, la inmigración ultramarina y la producción de cereales para la exportación contrastaba amargamente con el estancamiento económico y demográfico del noroeste, en donde los conflictos en torno al agua y el agotamiento de las corrientes eran vistos como un factor determinante.<sup>38</sup>

---

<sup>34</sup> Solicitudes de riego, n. 630.

<sup>35</sup> Solicitudes de riego, n. 931

<sup>36</sup> Municipalidad de Villa Dolores, AMVD, Ordenanzas y Decretos 1881-1901, s.f., 128.

<sup>37</sup> Consejo Deliberante de Villa Dolores, Actas de Sesiones 1875-1901, 87.

<sup>38</sup> Vázquez de Novoa, Vicente. 1915. Fomento de la región noroeste de la provincia Córdoba, *Revista de la Universidad de Córdoba*, 2, n.4, p.1.

## Los bosques de los ríos de Los Sauces y Conlara y el boom de la explotación maderera

Fruto de las dinámicas del territorio hidrosocial en las cuencas bajas, y su interacción con la escala nacional e internacional, surgió en las primeras décadas del siglo XX una alternativa económica; que despertó esperanzas de crecimiento económico, pero que impactó profundamente en los bañados y en el resto del centro-oeste argentino. La impresionante rapidez del crecimiento de la red de ferrocarriles en Argentina a fines del siglo XIX, había creado una demanda constante de carbón mineral importado de Inglaterra.<sup>39</sup> El ferrocarril Buenos Aires al Pacífico llegó a Villa Dolores en 1905, y en 1914 con el comienzo de la primera guerra mundial, desencadenó uno de los cambios ambientales más drásticos que experimentó la región.<sup>40</sup> La guerra interrumpió las importaciones de combustible fósil y transformó al bosque chaqueño en un recurso preciado para sostener el funcionamiento de la estructura de transporte existente. Fue así, que los extensos bosques de San Alberto y San Javier -que se extendían por las planicies inundables y las laderas montañosas de las cuencas altas- así como las propiedades de aquellos que allí vivían, se valorizaron y adquirieron gran atractivo para inversionistas de las principales ciudades del país. En aquellos años, se trastocó fuertemente la manera en que había funcionado aquel territorio hidrosocial en el marco nacional. Villa Dolores, sede de la estación de ferrocarril, concentró la actividad económica y gozó de dinamismo como nunca antes, en contraposición a su oponente allende el río, San Pedro. Mientras, los bosques fueron explotados con avidez y pronto estuvieron lejos de la cabecera departamental. Así, los obrajes y

---

<sup>39</sup> Achával, Luis. 1910. El problema del combustible. Cuarta conferencia de Extensión Universitaria dada en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, s.f.).

<sup>40</sup> Barrionuevo Imposti, Victor. et al. 2006. *Memorias de un viejo tren: Centenario de la llegada del ferrocarril a Villa Dolores 1905-2005*. Villa Dolores Cuadernos de Historia 6. Junta Municipal de Historia Villa Dolores, p. 13.



campos leñeros fueron pronto dirigiéndose vorazmente hacia las zonas al oeste, en el área de los bañados e internándose en los llanos.

La importancia que cobraba la actividad, hizo que se generaran iniciativas tanto públicas como privadas. En la cámara de diputados se discutió excavar un pozo y mejorar las comunicaciones con San Vicente, una antigua localidad ubicada al oeste del departamento San Alberto, con el fin de poder transportar las maderas a la estación de Villa Dolores para el “desenvolvimiento de toda la zona”.<sup>41</sup> Por otra parte, en 1918 en los bañados y alrededores, los doctores Rafael y Marcelino Herrera Vegas, procedentes de Buenos Aires, conociendo el potencial forestal de la zona, adquirieron miles de hectáreas, entre las que se contaba la Estancia de Los Cerrillos que pertenecía a la tradicional familia Montiel.<sup>42</sup> Al poco tiempo, el ferrocarril Buenos Aires al Pacífico fundó una estación en la zona para tener acceso directo a las masas forestales y evitar así el encarecimiento por los costos de transporte.<sup>43</sup> Alrededor de la nueva estación de ferrocarril, la actividad inusitada se transformó en un polo de atracción y en terrenos privados se levantó una población denominada Los Cerrillos.<sup>44</sup> Los hermanos no vendieron, sino que arrendaron los lotes y aquella decisión inicial incubó un futuro conflicto.<sup>45</sup>

Varios sucesos coincidentes marcaron el declive del ciclo obrajero en Traslasierra. La explotación de la riqueza forestal fue llevada adelante de manera desorganizada, como en muchos otros lugares de América Latina, sin perspectivas de sostenimiento en el tiempo y meramente sustitutiva de la importación obstaculizada por la guerra. En este sentido, fue encarada con criterios puramente extractivistas, que podrían denominarse de carácter

---

<sup>41</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba, s.f., BLC, 11 de junio de 1919.

<sup>42</sup> Compilación de leyes, decretos, 13 de diciembre de 1923.

<sup>43</sup> Barrionuevo Imposti et al., *Memorias de un viejo tren*, p.69. Los Principios, s.f., 4 de agosto de 1934.

<sup>44</sup> AGPC, Decretos de la provincia de Córdoba, s. f., AGPC, 12 de diciembre de 1928.

<sup>45</sup> Los Principios, 4 de agosto de 1934.

“minero”.<sup>46</sup> La tala sin reposición implicó el rápido agotamiento de los bosques cercanos a Villa Dolores, y la distancia entre puntos de explotación y la estación de embarque aumentó rápidamente, triplicándose e incluso cuaduplicándose.<sup>47</sup> La finalización de la primera guerra mundial y el reinicio de las importaciones de carbón hizo caer los precios de la madera y del carbón vegetal. Finalmente, se sumó la competencia que supuso el petróleo extraído en Comodoro Rivadavia para el impulso de las máquinas.<sup>48</sup> Entonces, los aumentos de costo de transporte, la progresiva desaparición de los bosques, la caída de los precios y la competencia del petróleo, marcaron la crisis maderera en la región, así como también en las otras áreas de explotación de la provincia. A pesar de que la actividad continuó, en la década de 1940 el bosque climáxico de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y Algarrobos (*Prosopis nigra, alba, etc.*) presentaba grandes áreas desmontadas y predominaba una carpeta leñosa-arbustiva de renoval de algarrobos, asociados a géneros *Larrea, Geoffrea, Conadalia, Atamisquea* – entre otros- de entre 1,5 y 3 metros de altura y densidad variable por manchones.<sup>49</sup>

La disminución y luego paralización de la actividad obrajera desencadenó una crisis socio económica significativa.<sup>50</sup> En pocos años, los bosques fueron desaparecidos del oeste cordobés, los propietarios de tierras a duras penas mantuvieron las utilidades y el resto de los pobladores sufrieron, según expresaba recurrentemente la prensa, “las más dolorosas penurias, en que la pobreza, las enfermedades y el hambre van desolando aquellas

---

<sup>46</sup> Zarrilli, Adrian. 2008. Bosques y agricultura: una mirada a los límites históricos de sustentabilidad de los bosques argentinos en un contexto de la explotación capitalista en el siglo XX, *Revista Luna Azul*, n. 26. Gligo, Nicolo. 2006. Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después, *United Nations Publications*, 126, p.16.

<sup>47</sup> *La Voz del Interior*, 19 de marzo de 1920.

<sup>48</sup> *Los Principios*, 7 de abril de 1921.

<sup>49</sup> *Programa de colonización*, p.102.

<sup>50</sup> Moreyra, Beatriz. 1992. *La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930: Cambios, transformaciones y permanencia*. Córdoba: Centro de Estudios Históricos Carlos Segreti, p.137.

comarcas en forma imparable”.<sup>51</sup> El auge de una actividad, que había atraído miles de brazos, ahora los dejaba frente a un destino incierto; esto preocupó a la elite dirigente y motivó una gira del gobernador por los departamentos del noroeste.<sup>52</sup> A comienzos de la década de 1920, la depresión comercial más aguda se centraba en Villa Dolores.

Asimismo, los efectos de la actividad maderera impactaron en la posibilidad de desarrollar otras actividades económicas. En primer lugar, los campos explotados quedaban notablemente desmejorados para los trabajos agrícolas.<sup>53</sup> En segundo lugar, se sumó el quebranto que sufrió la actividad ganadera, tanto en el número de cabezas como en el precio de la carne y subproductos.<sup>54</sup> En el primer caso, la tala de los árboles dejaba los terrenos plagados de tocones y raíces, por lo que si se quería cultivar era necesario su extracción. Para los ganaderos, la sombra era un reparo que protegía el crecimiento y desarrollo de los pastos, por lo que, desaparecido el bosque, disminuyeron paulatinamente.<sup>55</sup> En este sentido, en el gráfico 2 podemos ver el derrumbe del número de cabezas -de ganado bovino, ovino y equino- desde el cambio de siglo, pero especialmente desde la década de 1910, coincidiendo con el proceso que hemos analizado. Esta merma, fue especialmente visible en las pedanías donde la actividad había sido importante, como las del oeste de los departamentos.<sup>56</sup>

---

<sup>51</sup> Rojas de Villafañe, Emilio Argentino. 1976. La economía de Córdoba en el siglo XIX: su relación con el tiempo presente : la misión histórica de Córdoba. *Revista de Economía del Banco de la Provincia de Córdoba*, p.200.; Los Principios, 5 de diciembre de 1917.

<sup>52</sup> Los Principios, 5 de diciembre de 1917.

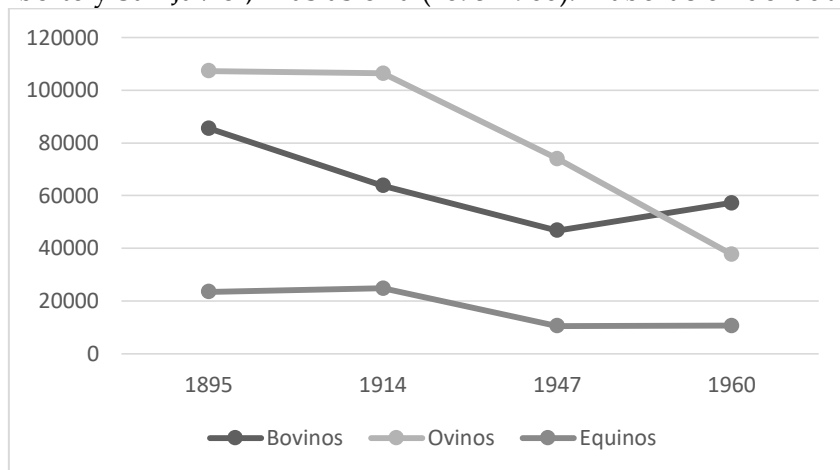
<sup>53</sup> Los Principios, 4 de octubre de 1917.

<sup>54</sup> Los Principios, 7 de abril de 1921; Los Principios, 27 de marzo de 1923; Municipalidad de Villa Dolores, Notas y pedidos 1918-1923, 23 de diciembre de 1923.

<sup>55</sup> Los Principios, 4 de octubre de 1917. Los Principios, 5 de febrero 1921.

<sup>56</sup> Barrionuevo Imposti, *Historia de Villa Dolores*, p. 139.

**Gráfico 3-2** Cabezas de ganado bovino, ovino y equino en San Alberto y San Javier, Traslasierra (1895-1960). Elaboración del autor.



Fuente: Censos Nacionales 1895, 1914, 1947 y Censo Agropecuario Nacional 1960

Asimismo, el impacto en la actividad como consecuencia directa del arrasamiento del bosque, se observó en diversas áreas del centro oeste argentino y fue preocupación que compartieron políticos y técnicos.<sup>57</sup>

El clima socioeconómico llegó a tal nivel de gravedad que el futuro aparecía incierto y la prensa lo expresaba con dramatismo

La bancarrota se avecina lentamente, pero aplastará a todos. Los más débiles caen primero: y esos ya han caído. Las hachas de los obreros están enmohecidas; sus ropas deshechas, y sus hijos y mujeres flacos y hambrientos. Es vano querer detenerse en este plano inclinado; todos vamos deslizándonos por él, y todos sucumbiremos en el abismo...<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Gandolfo, Juan B. 1937. El agua en el centro oeste del país, *Revista Servir*, II, n.16, octubre, p.211.

<sup>58</sup> La Patria, 24 de enero de 1923 In Barrionuevo Imposti, Víctor. 1942. *Historia de Villa Dolores*. Villa Dolores: Tall. Gráf. I. E. Rossil., p.139.

Unos años después, el avance del frente de explotación hacia el oeste agotó las últimas masas forestales de Traslasierra.<sup>59</sup> Localidades como Conlara y Los Cerrillos tuvieron años de actividad y crecieron, pero cuando los árboles mermaron, enfrentaron una profunda situación de precariedad.<sup>60</sup> Donde el bosque desaparecía, los paisajes dejados eran verdaderos “desiertos” donde huía la población o quedaban humildes ranchos, “cobijando seres paupérrimos que inspiran lastima”.<sup>61</sup> A mediados de la década del 1920, Herbert Roberts, un inglés vinculado a grandes negocios de hacienda y a los directivos del ferrocarril Buenos Aires al Pacífico y miembro de la cámara británica de comercio, adquirió los Cerrillos de los hermanos Vegas.<sup>62</sup> El nuevo propietario, no veía con buenos ojos el establecimiento de un pueblo entero dentro de sus tierras y la provincia dictó en 1928 una ley de expropiación de cien hectáreas de terreno. Para oficializar la localidad, nombró una comisión de vecinos notables con la intención de formular un empadronamiento de los ocupantes.<sup>63</sup> Sin embargo, la cuestión se dilató y el litigio aparejó grandes costos a la provincia. En 1933 se firmó un convenio entre ambos, determinando que la provincia desistía de la expropiación y Roberts de iniciar acciones legales.<sup>64</sup>

En definitiva, desde un punto de vista socioeconómico, operando sin restricciones ni obligaciones, el desmonte de la cuenca baja de ambos ríos transformó de manera importante las dinámicas del territorio hidrosocial.<sup>65</sup> Décadas después, Alfredo Terzaga – eminente intelectual interesado en el desarrollo territorial de la provincia- comentaba que lo que figuraba en la

---

<sup>59</sup> Natenzon, Claudia E. y Olivera, Gabriela. 1994. La tala del bosque en los Llanos de La Rioja (1900-1960), *Desarrollo Económico*, 34, n.134, p.267.

<sup>60</sup> Barrionuevo Imposti, *Historia del valle*, II, p.707.

<sup>61</sup> Los Principios, 5 de febrero 1939.

<sup>62</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, Diario de Sesiones, 29 de mayo de 1944; Los Principios, 4 de agosto de 1934.

<sup>63</sup> Decretos, 12 de diciembre de 1928.

<sup>64</sup> Decretos, 27 de diciembre de 1933.

<sup>65</sup> Los Principios, 1 de octubre 1937.

cartografía cordobesa como bosques, eran en realidad churquis (*Acacia caven*) o renuevos de las viejas raíces que volvían al campo inapto para el cultivo agrícola o para la renovación de la actividad forestal.<sup>66</sup> En este sentido, representaban más una muestra de “historia fitogeográfica” que una existencia real.<sup>67</sup>

## **Los vínculos de la actividad maderera con las dinámicas hidrológicas**

Además de los efectos socioeconómicos, el desmonte de las masas boscosas de Traslasierra se vinculó de varias formas con las dinámicas hidrológicas. Esto se manifestó en ciertos desafíos que debieron afrontar los empresarios a la hora de llevar adelante la actividad. En este sentido, las lluvias estacionales habían impactado fuertemente en el sistema de caminos de tierra y durante los períodos de crecientes, los ríos habían sido obstáculos para llevar la producción a la estación de tren. Pero de forma mucho más clara, el vínculo entre la actividad y la hidrología se evidenció cuando personajes locales, políticos y agentes técnicos dieron cuenta de los efectos que había tenido el desmonte en suelos y aguas de las cuencas.

El impacto de la actividad en la cubierta boscosa del Chaco árido, se manifestó de forma diferenciada en la época seca y en la época húmeda, marcándose aquí también la importancia de la estacionalidad hídrica. En la época seca, de abril a septiembre, la falta de cobertura boscosa supuso un aumento considerable de la insolación sobre los estratos inferiores de vegetación, el arbustal y el pastizal.<sup>68</sup> Asimismo, los vientos reinantes tenían un efecto directo sobre la escasa humedad de los suelos y producían su rápida evaporación, disminuyendo gravemente sus reservas de agua.<sup>69</sup> Entonces,

---

<sup>66</sup> Terzaga, Alfredo. 1963. *Geografía de Córdoba: reseña física y humana*. Córdoba: Editorial Assandri, p.114.

<sup>67</sup> Terzaga, *Geografía*, p.114.

<sup>68</sup> Natenzon y Olivera, *La tala*, p.267.

<sup>69</sup> Barrionuevo Imposti, *Historia de Villa Dolores*, p.139.; Gandolfo, *El agua en*, p.211.

multiplicidad de agentes apreciaron el papel insustituible que tenían aquellos bosques en impedir la erosión causada por violentos vientos, constantes y periódicos.<sup>70</sup> Por otra parte, de octubre a marzo, las precipitaciones impactaban de forma diferente sobre los terrenos desnudos. En este sentido, la falta de amortiguación que ofrecía el bosque para las lluvias de verano, implicaba una importante erosión hídrica, lavaje de nutrientes y destrucción de los suelos.<sup>71</sup> Además, con la desaparición de la amortiguación ofrecida por la cobertura arbórea, las avalanchas de agua, llevando consigo arena, piedras y materias nocivas suponían grandes riesgos para la fertilidad de los suelos y por ende para la agricultura.<sup>72</sup> Asimismo, los técnicos señalaron que las pronunciadas pendientes de las cuencas, sumada a la mencionada aceleración de los drenajes superficiales, ocasionaba la progresiva merma de los caudales de estiaje en los ríos.<sup>73</sup>

Estos efectos sumados, hicieron crecer la opinión -bastante generalizada entre la población, clase dirigente y técnicos- de que la actividad había cambiado el clima de la zona.<sup>74</sup> El azote de sucesivas sequías se hizo sentir con más intensidad en las llanuras descubiertas e indefensas.<sup>75</sup> En la década del 1920, numerosas voces señalaron que se apreciaba una gran disminución de las precipitaciones medias anuales, comparadas con las registradas en la década anterior.<sup>76</sup> La escasez de mediciones pluviométricas en el período y específicamente en la zona de los bañados, dificulta contrastar empíricamente esta información. Además, los pocos datos recabados, por parte de agentes particulares, correspondían principalmente a las áreas altas

---

<sup>70</sup> Barrionuevo Imposti, *Historia de Villa Dolores*, p.138.

<sup>71</sup> Natenzon y Olivera, *La tala*, p.267.

<sup>72</sup> Los Principios, 6 de abril de 1924.

<sup>73</sup> Gandolfo, *El agua en*, p.7.

<sup>74</sup> Gandolfo, p.7.

<sup>75</sup> Gandolfo, p.7.

<sup>76</sup> Los Principios, 4 de octubre de 1917.

de la cuenca, que era donde llovía más y donde la actividad maderera tuvo muchísima menos importancia relativa.

Sin embargo, a la hora de discutir la problemática, senadores provinciales reconocieron la influencia de los bosques sobre el clima y sobre el régimen de las aguas, tan importantes para las zonas del noroeste cordobés.<sup>77</sup> Recurrentemente, a través de la prensa provincial, prestigiosos técnicos señalaron que los excesos de la industria forestal habían transformado las condiciones meteorológicas y que se había perdido el efecto moderador que tenían los bosques sobre ciertos fenómenos climáticos.<sup>78</sup> En este sentido, la situación en Traslasierra se reproducía en otras zonas de la ecorregión del Chaco seco, como los llanos de la provincia de La Rioja, donde técnicos y funcionarios señalaban que había que conservar los bosques bajo pena de ver esa tierra asolada por sequías y que se convirtiera en “una región incapaz de producir nada para la vida de los habitantes”.<sup>79</sup> En síntesis, se había extendido en distintos sectores de la sociedad un consenso respecto a que las condiciones meteorológicas se habían transformado profundamente a partir de la deforestación. Lo que antes eran bosques tupidos en el norte, noroeste y noreste cordobés, parte integral de la cuenca baja del territorio hidrosocial de Traslasierra, que habían “atraído a los viajeros y encendían la inspiración de los poetas”, ahora eran vistos como “paramos inmensos y desolados” en los que desaparecieron los árboles.<sup>80</sup>

## **La crisis de la actividad forestal, los ríos y el proyecto de incentivo al riego**

Las transformaciones territoriales aparejadas por la crisis maderera, también incidieron en las ideas de la clase política transerrana y provincial. La

---

<sup>77</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, Diario de Sesiones, 28 de agosto de 1920.

<sup>78</sup> Los Principios, 26 de julio de 1938; Los Principios, 5 de febrero de 1939 ; Barrionuevo Imposti, Historia de Villa Dolores, p.137 .

<sup>79</sup> Bazán, Pedro.1923. *El fomento económico de la Rioja*. Editorial Prats, p.110.

<sup>80</sup> Los Principios, 13 de enero de 1939.



tradicional preocupación por aprovechar mejor el agua de los ríos y organizar más eficientemente el reparto, se transformó en un imperativo. La sanción de la ley nacional de irrigación N° 6546 en 1909, había levantado expectativas que fueron insatisfechas. Aquella ley, había pretendido tímidamente alentar la modernización de la irrigación en varios ríos del país, incluido el río de Los Sauces y había fogueado las pretensiones de los pobladores y de las autoridades locales. Estos agentes manifestaban la necesidad de transformar los ríos en un potente motor de desarrollo, que con el decaimiento de la actividad leñera era ahora imprescindible. Durante años, proveniente de todo valle, habían existido iniciativas, presiones y gestiones con el objetivo de propender a la regularización de la corriente del río de Los Sauces. Esto, según sus múltiples proponentes, posibilitaría el tan mentado aprovechamiento de la corriente, evitaría las inundaciones y además serviría para generar energía.

Ofreciendo un resumen sumamente ajustado, las primeras iniciativas serias venían del período de la primera ley de irrigación provincial y la progresiva constitución de una burocracia hidráulica cordobesa.<sup>81</sup> En 1883, el gobierno provincial envió a sus técnicos del departamento topográfico a estudiar la posibilidad de generar un embalse y en 1887 se mandó a estudiar las características biofísicas del río (junto a estudios en otros importantes ríos de la provincia).<sup>82</sup> Posteriormente, fruto del intenso movimiento social serrano, la ley N°6546 Nacional de irrigación generó un grupo de estudios que se encargó de investigar las posibilidades de irrigación en el río de Los Sauces y el ferrocarril Buenos Aires al Pacífico también estudió la posibilidad.<sup>83</sup> Estos antecedentes y el progreso en los conocimientos hidrológicos de los ríos de la zona, llevaron a que la provincia comenzara a construir, con sus propios medios financieros y técnicos, un dique nivelador sobre el río e iniciara simultáneamente la ejecución de una red de canales para la zona de riego

---

<sup>81</sup> Stevenazzi, David. 1944. Las presas de embalse de Córdoba. In *El dique de la Viña, problema del agua, las presas de embalse de Córdoba*. Córdoba: Dirección General de Hidráulica de Córdoba, p.15-33.

<sup>82</sup> Compilación de leyes, decretos, 27 de julio de 1887.

<sup>83</sup> AGPC, Libro de Obras Públicas 1919, s. f., 160, AGPC.

alrededor de San Pedro y Villa Dolores. Aquella obra, fue un desafío y sumamente conflictiva, en cuanto desencadenó intensas disputas en torno a su forma de concreción, las intenciones de la sociedad local y la empresa contratista.

Para los bañados del río de Los Sauces, la ejecución de aquella obra en 1928 no significó un impacto decisivo, porque no detenía las crecidas, que eran las que llevaban el agua al área deprimida. Asimismo, existía cierto consenso en la sociedad serrana respecto a la necesidad de regularizar el río y proseguir hasta la construcción de un dique de embalse. A los pocos años, en 1937, Amadeo Sabattini -gobernador electo- unificó numerosas iniciativas vinculadas a los ríos en una auténtica misión hidráulica polifacética.<sup>84</sup> Para ello, creó la Dirección General de Hidráulica de la provincia de Córdoba que impulsó obras para proveer agua potable a la mayoría de las localidades de la provincia (en conjunto con el imponente plan de Obras Sanitarias de la Nación), para controlar crecientes y la ejecución de tres diques de embalse en diferentes puntos de las sierras. Uno de ellos, era el tan mentado dique de embalse de la Viña, para embalsar y regularizar el río de Los Sauces aguas arriba del ya construido dique nivelador. Paralelamente, la vecina provincia de San Luis había emplazado sobre la cuenca del río Conlara dos diques niveladores, en Concarán y en Santa Rosa.

A pesar del ímpetu por efectuar la construcción del dique de La Viña, durante la discusión en torno a la creación de la Dirección General de Hidráulica, algunos como el diputado Joaquin Manubens Calvet (oriundo de San Javier) advertían que el proyecto no contemplaba a las localidades ubicadas al oeste, en la zona de bañados.<sup>85</sup> Por lo tanto, esta omisión, perjudicaría a los regantes aguas abajo de Villa Dolores y San Pedro y en este sentido expresaba

---

<sup>84</sup> Entendemos por misión hidráulica, la convicción de que cada gota que se pierde es un desperdicio y que se debe desarrollar infraestructura que capture la mayor cantidad de agua posible para el uso humano. Molle, François; Mollinga, Peter y Wester, Philippus. 2009. Special Section: Hydraulic Bureaucracies: Flows of Water, Flows of Power, *Water Alternatives*, 2, n.3, p.4.

<sup>85</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, Diario de Sesiones, 25 de enero de 1938.

Esos pueblos, que viven del cultivo mediante el aprovechamiento del agua de las crecidas de dichos ríos, morirían si es que no se considerase esta situación anterior, y se prolongase un canal, que les permita gozar del agua para seguir cultivando las tierras motivo de su existencia.<sup>86</sup>

Con ello, se refería a pueblos significativos como San Vicente, Los Cerrillos y algunos más pequeños como Pozo de la Pampa, Montes Negros, Cañaverl, Las Toscas y Barriales.<sup>87</sup> En aquella oportunidad, el ministro de obras públicas, expresó la posibilidad de dejar salir parte del caudal temporalmente; pero el diputado Manubens Calvet señaló oportunamente que la gran trayectoria desde el dique ideado no permitiría tal posibilidad por insumirse el agua en los arenales.<sup>88</sup> Es decir, la importancia de las dinámicas estacionales de inundaciones para la subsistencia socioeconómica en la zona de los bañados, así como las posibles consecuencias de su transformación, no eran desconocidas por la dirigencia provincial.

## **La amenaza de las crecientes en los bañados del río de Los Sauces**

Ya hemos resaltado de qué forma las crecientes del río de los Sauces fueron fundamentales para configuración administrativa, económica y social de aquel territorio hidrosocial, pero también su influencia se evidenció en su carácter de amenaza, por la posición que tenían estos pueblos y caseríos en el trayecto final de la cuenca.<sup>89</sup> La vulnerabilidad acumulada que, como hemos comentado, tenían aquellos parajes, se retroalimentaba con la pronunciación

---

<sup>86</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, 25 de diciembre de 1938

<sup>87</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, 25 de diciembre de 1938.

<sup>88</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, 25 de diciembre de 1938.

<sup>89</sup> Gonzalez, Silvia y Torchia, Natalia. 2007. *Aportes para la elaboración del Marco conceptual* [Documento elaborado en el marco del Proyecto PNUD- ARG 05/020 desarrollado entre septiembre de 2006 y junio de 2008]. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública Programa Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres y Desarrollo Territorial, p.2.

de la crisis económica.<sup>90</sup> En este sentido, durante la época de seca la falta de agua era especialmente acuciante, y durante la época de lluvias, el cauce poco definido del río generaba un coctel problemático. Son destacables las desastrosas crecidas de 1889, 1931 y 1939, entre muchas otras.<sup>91</sup> A modo de ejemplo, en la de 1939 un diputado expresaba que se debía

...“socorrer a los habitantes de Las Toscas, San Vicente, Los Montes Negros y el Cañaverl (...) donde el Río de Los Sauces salido de madre, no solamente ha arrasado los cultivos que son la razón de vida de aquella zona -que como bien ha dicho el señor diputado Negritto ha estado sufriendo una prolongada sequía- sino que ha arrasado con las casas de los moradores (...) en el caso del pueblo San Vicente, por ejemplo, edificado desde hace más de un siglo en el lugar que ocupa actualmente, un brazo del río ha arrasado con la plaza pública...<sup>92</sup>

Los propios pobladores tomaban cartas en el asunto. Ante uno de estos eventos, en 1940 los vecinos se dirigieron al gobernador para solicitar ayuda económica. Expresando que la crecida del río había destruido casas, alambrados y bienes, acabado con los cultivos y matado a la hacienda menor y aves de corral.<sup>93</sup> Asimismo, el desastre también había afectado dos factores claves para la supervivencia de la zona, ya que había borrado los canales de riego y roto los caminos que los unían con los centros de la economía regional.<sup>94</sup>

---

<sup>90</sup> Silvia Gonzalez y Natalia Torchia, *Aportes*, 5. García Acosta, Virginia. 2004. La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos, *Relaciones XXV*, n.97, invierno, p.129.

<sup>91</sup> Miatello, Roque, y Vazquez, *Geografía física*, p.190; Consejo Deliberante de Villa Dolores, *Actas de Sesiones 1875-1901*, p.111.

<sup>92</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, *Diario de Sesiones*, 29 de diciembre de 1939.

<sup>93</sup> Los Principios, 1 de enero de 1940.

<sup>94</sup> Los Principios, 1 de enero de 1940.

## **El disciplinamiento de los ríos de Los Sauces y Conlara y la alteración del ciclo de crecidas estacionales.**

La concreción de los grandes diques de embalse río arriba en ambas cuecas, en la década de 1940, supuso un momento culmine en la transformación del territorio hidrosocial en la zona de humedales. Así, durante los años 1930 el dique sobre el río de Los Sauces avanzó a múltiples escalas de gobierno, apoyado por la presión de agentes locales. Asimismo, eso se conjugó con procesos similares en la provincia de San Luis para desarrollar los sistemas de riego en el río Conlara. La flamante Dirección Hidráulica de Córdoba comenzó en 1939 el esfuerzo simultáneo de construir diques en los ríos Primero, Cruz del Eje y Río de Los Sauces. En 1942 se concluyó en San Luis el dique San Felipe, sobre el río Conlara a 100 km de las planicies de San Javier y dos años después, fruto del proyecto hidráulico cordobés, se terminó el dique de La Viña sobre el río de Los Sauces, aguas arriba de Villa Dolores.<sup>95</sup> Estas dos intervenciones, significaron la regularización de ambos ríos e incidieron profundamente en la realidad cotidiana en la zona de bañados.

El área baja del territorio hidrosocial de San Alberto y San Javier había sido doblemente afectada por la forma de explotación de los bienes naturales y los problemas ambientales derivados. Por un lado, en localidades como los Cerrillos, la actividad económica ya estaba golpeada y los bosques habían sido explotados hasta su casi desaparición. Las pocas carretas con leña que entraban a la estación de tren, eran en su mayoría procedentes de la provincia de San Luis y las familias de los leñadores vivían en chozas de barro y paja constituyendo, según describían los legisladores, “población adventicia, que está en constante movimiento, según sean las condiciones de trabajo”.<sup>96</sup> Como toque de gracia al decaimiento que afectaba a la localidad, se materializó el

---

<sup>95</sup> El dique San Felipe, era de contrafuerte, fue construido por la Nación y tenía una capacidad de embalse de 81 Hm<sup>3</sup>. El dique de la Viña, era de arco, fue construido por la provincia de Córdoba, tenía una capacidad de embalse de 230 Hm<sup>3</sup> y en aquel momento fue el más alto de Latinoamérica. NU CEPAL, 1972. *Los recursos hidráulicos de América Latina. Argentina*, p.154.

<sup>96</sup> Cámara de Diputados de Córdoba, Diario de Sesiones, 29 de mayo de 1944.

impacto anticipado por los diputados en 1937. Tras el embalsamiento de las aguas en la Viña, San José, Los Cerrillos, Los Montes Negros, Pozo del Chañar y San Vicente fueron privados en su totalidad del riego que gozaban en la época de crecientes.<sup>97</sup> Por un lado, la red de canales del proyecto ni siquiera incluía su zona y, por otro lado, ni siquiera estaba finalizada la parte contemplada para Villa Dolores y San Pedro.

El senador Pedro Ochoa Romero expresaba dramáticamente la situación

...Hoy está contenido en sus rumores el caudaloso río de Los Sauces, formando ahora un azulado lago, cortado a pique sobre el murallón de ciento cinco metros de altura en la estrangulada garganta de La Viña. Y mientras el azulado lago parece dormir a las sombras de las montañas de Los Pozos, como lugar de esparcimiento para turistas aficionados a la pesca, a lo lejos, allá en la llanura que destroncaran los abuelos, una población resignada, aunque impaciente añora la esperanza de regar sus campos resecos cuando se construya la red de canales prometida como un señuelo...<sup>98</sup>

La “ingeniosa telaraña de canales veraniegos” captaba antes el agua derramada en la zona baja por el río y ahora esa agua quedaba contenida en el lago.<sup>99</sup>

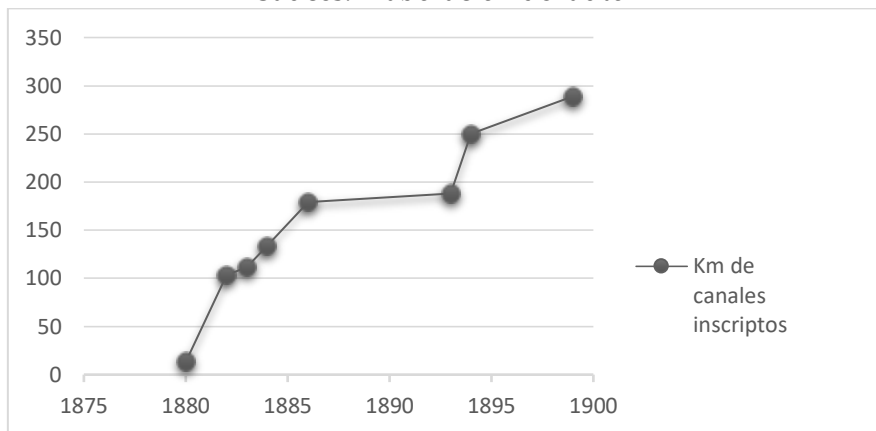
---

<sup>97</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Senadores de Córdoba, s. f., BLC, 4 de septiembre de 1946.

<sup>98</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, 4 de septiembre de 1946.

<sup>99</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, 4 de septiembre de 1946.

**Gráfico 3-3** Extensión de red de canales en la cuenca del Río de Los Sauces. Elaboración del autor



Fuente: Solicitudes de riego a la provincia (1881-1900).

Paralelamente, las pequeñas localidades al sur de Villa Dolores, como Conlara, Arboles Blancos, Pozo del Chañar y Loma, que se irrigaban con las descargas veraniegas del río Conlara, experimentaban una situación similar (Ver mapa). Esto era fruto de los numerosos canales arribeños, diques niveladores de Concaran y Santa Rosa y finalmente la erección del Dique San Felipe en Tilisarao, 100 km aguas arriba en la provincia de San Luis.<sup>100</sup> Los vecinos de aquella localidad, al planificarse la construcción del dique de La Viña constituyeron una asamblea pro-canal Conlara, con el objeto de solicitar que el gobierno de la provincia extendiera un canal desde el río de Los Sauces para reemplazar el agua perdida ante la provincia de San Luis.<sup>101</sup> En 1943, el presidente de la Dirección General de Hidráulica gestionó extraoficialmente ante las autoridades de la provincia vecina y se llegó al acuerdo de derivar un canal desde el Dique San Felipe, pero esto era impracticable por la enorme distancia que debía recorrer.<sup>102</sup> El senador cordobés Ochoa Romero, de modo

<sup>100</sup> Los Principios, 19 de septiembre de 1938; Los Principios, 20 de mayo de 1944; Cámara de Senadores de Córdoba, Diario de Sesiones, 4 de julio de 1949.

<sup>101</sup> Los Principios, 31 de octubre de 1938.

<sup>102</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, Diario de Sesiones, 4 de julio de 1949.

excepcional, logró que San Luis largara agua durante 15 días, pero esta se insumió en los arenales, no beneficiando a nadie.<sup>103</sup> Cuando se debatió en el senado provincial la situación de la zona que había quedado sin agua en las planicies de inundación en San Javier, por al embalse de las aguas río arriba, se contempló la extensión de aquel canal a Conlara, que antes “era fértil y productiva” y ahora estaba convertida en un “erial”.<sup>104</sup> En las poblaciones de Pozo del Chañar y en la Lomita los habitantes fueron emigrando tras la pérdida total de sus huertas y alfalfares por la falta de agua.<sup>105</sup> Sin embargo, los habitantes no daban el brazo a torcer, una comisión compuesta por agricultores y ganaderos de aquellas localidades se dirigió a Villa Dolores para reclamar por agua para sus cultivos y ganado y fue recibida por las autoridades.<sup>106</sup> Años después, el reclamo seguía sin atenderse y los vecinos volvieron a reclamar al gobierno y se entrevistaron con el director de hidráulica, incluso uno de ellos ofreció veinte hectáreas a fin de instalar una chacra experimental.<sup>107</sup>

Nuevamente, en 1949 se trató en la legislatura provincial el tema de la extensión de los canales hacia el llano y se discutieron las razones por las que no se habían concretado.<sup>108</sup> Se trató de identificar de quién era la responsabilidad de no haberse construido los canales, pero dependiendo de la alineación política se señalaron como causas principales el no haber planificado correctamente las obras e iniciado los canales junto con el dique; el período de gran turbulencia luego del golpe de estado de 1943 e intervenciones federales y la inestabilidad financiera.<sup>109</sup> En aquella

---

<sup>103</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, 4 de julio 1949.

<sup>104</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, 4 de julio de 1949.

<sup>105</sup> Los Principios, 17 de septiembre de 1938.

<sup>106</sup> Los Principios, 23 de septiembre de 1943.

<sup>107</sup> Los Principios, 20 de mayo de 1944.

<sup>108</sup> Cámara de Senadores de Córdoba, Diario de Sesiones, 4 de septiembre de 1949.

<sup>109</sup> El golpe militar de 1943 terminó con la “década infame”, signada por una sucesión de gobiernos fraudulentos; que había iniciado tras el golpe de estado militar de 1930 al presidente Hipólito Yrigoyen. Asimismo, este cambio abriría las puertas al ascenso de Juan Domingo



oportunidad, se aprobó el proyecto de concretar los canales, pero la iniciativa tampoco se concretaría en aquel momento.

En los años posteriores, la situación permaneció estática y a pesar de las grandes esperanzas de progreso que inspiró en la zona más baja de la cuenca la construcción del dique, los informes de expertos y los reclamos de los habitantes locales daban cuenta de la realidad. En Los Cerrillos, San Vicente, Conlara y la plétora de pequeños caseríos la economía de subsistencia - cultivo de alfalfa, zapallos, sandías, melones y producción de bovinos poco mestizados y cabras- dependía ahora de las magras lluvias más que del riego y el escaso líquido que aportaban algunos canales que aún llegaban, se usaban fundamentalmente para dar de beber al ganado.<sup>110</sup>

Esta infraestructura seguía siendo, además, sumamente precaria. Las acequias sin revestir, en deficiente estado de conservación, sufrían cuantiosas pérdidas y eran fundamentalmente iguales a los del siglo XIX.<sup>111</sup> Asimismo, la población de localidades como Los Cerrillos y San Vicente, de 1000 habitantes cada una, pero de tendencia declinante, aún dependían de la agonizante actividad forestal y tenían una condición tan humilde y precaria que no podían costearse ni la construcción y sostenimiento de un pozo de agua potable.<sup>112</sup> La migración fuera de estos centros que, en el caso de Los Cerrillos, aún seguía en manos privadas, hacía que ofrecieran un aspecto triste; con edificaciones

---

Perón a la presidencia, tres años después. Cámara de Senadores de Córdoba, 4 de septiembre de 1943.

<sup>110</sup> Hidráulica S.R.L. MAAySP.1955. *Memoria preliminar de acuerdo al Art.3 Sección II del estudio de promoción regional: Dique La Viña sobre el Río de Los Sauces*. Córdoba: Dirección Provincial de Hidráulica, p. 40.

<sup>111</sup> Hidráulica S.R.L., 17. *Programa de colonización*, p. 20.

<sup>112</sup> Itaconsult Argentina S.A – ADE. 1964. MAAySP, Anexo - I - Agricultura e Industrias derivadas», Posibilidades de desarrollo agrícola de zonas regables de la provincia de Córdoba (Córdoba, Argentina: Dirección Provincial de Asuntos Agrarios de Córdoba - Consejo Agrario Nacional - Consejo Federal de Inversiones, p. 84, MAAySP. Dirección Provincial de Hidráulica. 1958. MAAySP, Provision de agua a Los Cerrillos» (Dirección Provincial de Hidráulica, Cajas I y J, MAAySP; Dirección Provincial de Hidráulica, «MAAySP, Provision de agua a San Vicente» (Dirección Provincial de Hidráulica, 1958), Cajas I y J, MAAySP.

de adobe y techos de barro y paja y numerosas casas abandonadas.<sup>113</sup> La prevalencia de enfermedades como el tifus y el mal de Chagas completaba el preocupante cuadro. En definitiva, aquella área del territorio hidrosocial Transerrano, evidenciaba múltiples alteraciones de carácter negativo.

## Conclusiones

Este trabajo ofrece una visión con claroscuros con respecto a la mirada triunfalista sobre la construcción de diques en el oeste de Córdoba. En este sentido, por un lado, mostramos de qué forma las dinámicas del río fueron centrales en la conformación de un tipo específico de territorio hidrosocial en los bañados y alrededores, desde el período colonial. El vínculo de las poblaciones con el río en las cuencas bajas de los ríos de Los Sauces y del río Conlara es antiquísima y ha sido multifacética. Por un lado, el agua de las grandes crecidas veraniegas posibilitó un desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas que ganó intensidad a fines del siglo XIX y, por otro lado, las dinámicas irregulares del agua constituían una amenaza para las localidades, poniendo en riesgo recurrentemente el sistema de comunicaciones y de producción agroganadera.

Por otro lado, ha quedado claro que el acceso a los recursos hídricos que constituían ambas corrientes no era homogéneo. Por el contrario, las disputas locales entre regantes, y otras que alcanzaban dimensión interprovincial e incluso internacional, ayudan a explicar quienes podían acceder al agua y a los bosques de la cuenca, en qué momentos y de qué forma. En este sentido, desde fines del siglo XIX, el avance de un sentido de misión hidráulica en el Estado cordobés hizo que éste interviniera con progresiva fuerza en la organización del riego, de la mano del fortalecimiento de su burocracia hidráulica especializada.

Pero los resultados de la realización efectiva de obras a gran escala, para alterar las dinámicas del río, también resultaron ambivalentes. Por un lado, la concreción del dique de la Viña se tradujo en un beneficio

---

<sup>113</sup> *Programa de colonización*, p. 51-52.

principalmente para las localidades de Villa Dolores y San Pedro (e incluso estos no fueron los esperados ni equitativamente distribuidos). Por otro lado, las iniciativas de la vecina provincia de San Luis beneficiaron a sus propios regantes. En ambos casos, las poblaciones de los territorios de desagüe y bañados de ambos ríos, fueron mayormente excluidos de los proyectos hidráulicos o considerados solo en palabras. En definitiva, a mediados del siglo XX la zona que antes era distintiva por sus importantes bosques de quebrachos y algarrobos, por sus cañaverales, por sus planicies de inundación y la presencia de animales icónicos como el jaguar, era ahora descrita como un espacio desarbolado, privado de agua y el jaguar extinto fruto de la persecución de los ganaderos y campañas organizadas por las municipalidades. Asimismo, las localidades ofrecían una imagen decaída y en retirada, los pobladores enfrentaban una situación de vulnerabilidad acumulada durante décadas y emigraban mientras la actividad económica apenas se sostenía.

Finalmente, creo que es central enfatizar que los problemas ambientales que observamos actualmente, distan de ser algo reciente y unidimensional y los grandes proyectos modernizantes no beneficiaron y afectaron a todos por igual. Cómo puede verse, la transformación del territorio hidrosocial de los bañados de San Javier y San Alberto es un caso interesante donde se entrecruzaron e interrelacionaron dinámicas biofísicas, cuestiones políticas, económicas y sociales que articularon procesos a escala local, provincial, interprovincial e internacional. Aquellas interacciones y relaciones de poder, la predominancia de actividades extractivas con miras extra locales y la conjunción con las propias dinámicas climáticas y de los ríos, dieron como resultado una socio-naturaleza sumamente diferente a la existente en el siglo XIX. Creo que el análisis de la trayectoria histórico ambiental de aquel territorio, nos puede servir para extremar las precauciones a la hora de ponderar el impacto de los nuevos proyectos hidráulicos y la reforma del sistema de riego que actualmente se quiere llevar adelante reformar.

## Bibliografía

Achával, Luis. 2013. "El problema del combustible" Cuarta conferencia de Extensión Universitaria dada en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, n.º 8/9/10 (s. f.).

AGPC, Decretos de la provincia de Córdoba, s. f. AGPC.

AGPC, Libro de Obras Públicas 1919, s. f. AGPC.

Arnold, David, y Roberto Elier. 2000. *La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*. Fondo de Cultura Económica.

Barrionuevo Imposti, Víctor. 1949. «Contribución a la historia hispana del Valle de Traslasierra». *Revista de la Universidad de Córdoba* 36, n. 2-3, p. 709-92.

———. 1942. *Historia de Villa Dolores*. Villa Dolores: Tall. Gráf. I. E. Rossil.

———. 1953. *Historia del Valle Traslasierra - Córdoba*. Vol. II. Univ. Nac. De Cordoba.

———. 1994. *San Pedro y San Pedro*. Cuadernos de Historia 38. Córdoba: Junta Provincial de Historia de Córdoba.

Barrionuevo Imposti, Víctor, B Tombeur, D.O. Herrero, C. De La Vega, R. López Milani, M.I. Romero, y J.M. Estigarribia. 2006. *Memorias de un viejo tren: Centenario de la llegada del ferrocarril a Villa Dolores 1905-2005*. Cuadernos de Historia 6. Junta Municipal de Historia Villa Dolores.

Bazán, Pedro. 1923. *El fomento económico de la Rioja*. Editorial Prats.

- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos, y Philippus Wester. 2016. *Hydrosocial territories: a political ecology perspective*. Taylor & Francis.
- Buchi, Juan F. 1945. *Las fuerzas hidráulicas de la República Argentina*. Primera Edición. Buenos Aires: José Montesó.
- Cámara de Diputados de Córdoba. Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba, s. f. BLC.
- Cámara de Senadores de Córdoba. Diario de Sesiones de la Honorable Cámara de Senadores de Córdoba, s. f. BLC.
- Castellano, Ernesto S. 1982. *Tradiciones del oeste cordobés*. Vol. Primera Parte. Villa Dolores.
- Compilación de leyes, decretos, acuerdos de la Exma. Cámara de Justicia y demás disposiciones de carácter público dictadas en la Provincia de Córdoba*. Impr. del Estado, s. f.
- CEPAL, NU. 1972. *Los recursos hidráulicos de América Latina: Argentina. Programa de colonización del campo "Los Cerrillos"*. 1962. Buenos Aires: Consejo Agrario Nacional - Instituto provincial de asuntos agrarios y colonización y Dirección provincial de Hidráulica.
- Consejo Deliberante de Villa Dolores. AMVD, Actas de Sesiones del Consejo Deliberante de Villa Dolores 1875-1901, s. f.
- Damonte Valencia, Gerardo Héctor. 2015. Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural* 12, n. 76, p. 109-133.
- Dirección Provincial de Hidráulica. 1958. MAAySP, Provision de agua a Los Cerrillos. Dirección Provincial de Hidráulica. Cajas I y J. MAAySP.
- . 1958. MAAySP, Provision de agua a San Vicente. Dirección Provincial de Hidráulica. Cajas I y J. MAAySP.

- Ferreyra, Ana Inés. 1996. *Mensajes de los gobernadores de Córdoba a la Legislatura. Tomo II: 1850-1870*. Córdoba, Centro de Estudios Históricos Prof. Carlos SA Segreti.
- Foladori, Guillermo. 2000. El pensamiento ambientalista. *Academia Nacional de Educación Ambiental*.
- Gandolfo, Juan B. 1937. El agua en el centro oeste del país. *Revista Servir II*, n.º 16.
- García Acosta, Virginia. 2004. La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos. *Relaciones XXV*, n. 97, p. 124-42.
- Gligo, Nicolo. 2006. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*. Vol. 126. United Nations Publications.
- González, Francisco. 1993. Algunas reflexiones en torno a los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo sostenible. *Revista Ambiente y Desarrollo 1*, n.º 1.
- Gonzalez, Silvia, y Natalia Torchia. 2007. Aportes para la elaboración del Marco conceptual [Documento elaborado en el marco del Proyecto PNUD- ARG 05/020 desarrollado entre septiembre de 2006 y junio de 2008]. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública Programa Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres y Desarrollo Territorial.
- Gudynas, Eduardo. 2001. Actores sociales y ámbitos de construcción de políticas ambientales». *Ambiente & Sociedad 4*, n. 8, p. 5–19.
- Guevara, Francisco José González Ladrón de, y Jorge Valencia Cuéllar. 2013. Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. *Gestión y Ambiente 16*, n.º 2, p. 121–128.

- Hidráulica S.R.L. 1955. MAAySP, Memoria preliminar de acuerdo al Art.3 Sección II del estudio de promoción regional: Dique La Viña sobre el Río de Los Sauces. Córdoba: Dirección Provincial de Hidráulica. MAAySP.
- Itaconsult Argentina S.A - ADE. 1964. MAAySP, Anexo - I - Agricultura e Industrias derivadas». Posibilidades de desarrollo agrícola de zonas regables de la provincia de Córdoba. Córdoba, Argentina: Dirección Provincial de Asuntos Agrarios de Córdoba - Consejo Agrario Nacional - Consejo Federal de Inversiones, 1964. MAAySP.
- MAAySP, Solicitudes de Riego a la provincia de Córdoba. Expedientes. Secretaría de Recursos Hídricos, s. f. MAAySP.
- Miatello, Roberto A., Marcelo E. Roque, y Juan B. Vazquez. 1979. *Geografía física de la provincia de Córdoba*. Editorial Boldt.
- Molle, François, Peter Mollinga, y Philippus Wester. 2009. Special Section: Hydraulic Bureaucracies: Flows of Water, Flows of Power. *Water Alternatives* 2, n. 3, p. 328-475.
- Morandini, Norma. 2011. *Proyecto - Revalorización del Río de los sauces*. Senado de la Nación Argentina, 10 de octubre de 2011.
- Moreyra, Beatriz. 1992. *La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930 (Cambios, transformaciones y permanencias)*. Centro de Estudios Históricos.
- Municipalidad de Villa Dolores. AMVD, Notas y pedidos de la municipalidad 1918-1923, s. f.
- . AMVD, Ordenanzas y Decretos 1881-1901, s. f.
- Natenzon, Claudia E., y Gabriela Olivera. 1994. La tala del bosque en los Llanos de La Rioja (1900-1960). *Desarrollo Económico* 34, n. 134, p. 263-84.

- Programa de colonización del campo "Los Cerrillos". 1962. Buenos Aires: Consejo Agrario Nacional - Instituto provincial de asuntos agrarios y colonización y Dirección provincial de Hidráulica.
- PROSAP. 2007. Proyecto de reordenamiento del sistema de riego del río de Los Sauces - Estudio de Impacto Ambiental. Gobierno de la Provincia de Córdoba, marzo de 2007.
- Río, Manuel E., y Luis Achával. 1904. *Geografía de la provincia de Córdoba*. Vol. II. Buenos Aires, Compañía sud-americana de billetes de banco.
- . 1904. *Geografía de la provincia de Córdoba*. Vol. I. Buenos Aires, Compañía sud-americana de billetes de banco.
- Salinardi, Julio. 2007. *Córdoba y Traslasierra: Integración y disgregación*. Villa Dolores: Lerner editora SRL.
- Stevenazzi, David. 1944. Las presas de embalse de Córdoba. En *El dique de la Viña, problema del agua, las presas de embalse de Córdoba*, 15-33. Córdoba: Dirección General de Hidráulica de Córdoba.
- Tell, Sonia. 2011. Tierras y agua en disputa: diferenciación de derechos y mediación de conflictos en los pueblos de indios de Córdoba, Río de la Plata (primera mitad del siglo XIX). <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/15135>.
- Terzaga, Alfredo. 1963. *Geografía de Córdoba: reseña física y humana*. Córdoba, Argentina: Editorial Assandri.
- Vázquez de Novoa, Vicente. 1915. «Fomento de la región noroeste de la provincia Córdoba». *Revista de la Universidad de Córdoba* Año 2, n.º 4.
- Villafañe, Emilio Argentino Rojas de. 1976. *La economía de Córdoba en el siglo XIX: su relación con el tiempo presente : la misión histórica de*



Córdoba. Revista de Economía del Banco de la Provincia de Córdoba.

Vivas, Mario C. 1990. El régimen jurídico de las aguas en Córdoba (1573-1908). *Revista de Historia del Derecho* n. 18, p. 465-526.

Zarrilli, Adrián. 2008. Bosques y agricultura: una mirada a los límites históricos de sustentabilidad de los bosques argentinos en un contexto de la explotación capitalista en el siglo XX. *Revista Luna Azul*, n.º 26.

## Capítulo 4

# De convivir con el agua a luchar contra ella: la cuenca media del río Bogotá (Colombia), siglos XVIII y XIX<sup>1</sup>

---

Katherinne Mora Pacheco

### Introducción

La sabana de Bogotá es indudablemente una parte de Colombia que merece especial atención. Pero ella no puede mantener una población adecuada a su área, porque una gran porción del terreno está cubierta de agua o se inunda en cada estación lluviosa, de tal manera que pueden construirse habitaciones en estos parajes ni pueden cultivarse las tierras. Así es que aquellos pantanos y potreros de inundación apenas sirven en ciertos meses de verano para potreros, pero, como los pastos son flojos, los animales no engordan bien y se necesita mucho terreno para mantener un número insignificante de ellos, sin cercas, por ser éstas imposibles.<sup>2</sup>

Estas palabras, escritas por el inglés William Wills, residente en Colombia desde 1825, fueron publicadas en febrero de 1875 en el Diario de Cundinamarca. Inspirado por los proyectos de drenaje y canalización que había visto en su tierra natal, Wills fue uno de los mayores promotores de la conversión de pantanos, que dominaban la cuenca media del río Bogotá, en tierras secas. Como se verá en este capítulo, no fue el único, sino que sus ideas fueron difundidas en un contexto de convergencia de intereses para los cuales el agua se había convertido en un obstáculo. Sin embargo, hasta finales

---

<sup>1</sup> En este capítulo sintetizo argumentos previamente expuestos en los capítulos 4 y 5 de mi libro *Entre sequías, heladas e inundaciones. Clima y sociedad en la Sabana de Bogotá, 1690-1870* (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2019). En esta ocasión, la historia no gira en torno al clima, sino a la cuenca del río Bogotá.

<sup>2</sup> Deas, Malcom. 1996. *Vida y opiniones de Mr. William Wills*. Bogotá: Banco de la República, 432.

del siglo XVIII, esta visión negativa de los pantanos y las inundaciones había sido minoritaria y los pobladores de la región convivían con la abundancia hídrica.

Diversas condiciones geológicas, topográficas y climáticas han hecho que, por siglos, la cuenca media del río Bogotá (Figura 4-1), región llamada por sus pobladores la Sabana de Bogotá,<sup>3</sup> haya sido propensa a las inundaciones. Durante la mayor parte del pleistoceno, esta región estuvo cubierta por un lago que se contraía y expandía con el avance y retroceso de los glaciares, hasta que terminó por desaparecer en un lapso aproximado entre 32.000 y 27.000 años A.P. Un periodo húmedo permitió el resurgir de la cobertura hídrica como laguna entre 24.000 y 21.000 años A.P., pero cedió casi todo su espacio a la tierra seca entre 21.000 y 14.000 años A.P.<sup>4</sup> Sin embargo, pese a los procesos geológicos y a factores antrópicos intensificados desde finales del siglo XIX, como los proyectos de canalización y desecación y el relleno de pantanos para la expansión urbana, la Sabana de Bogotá aún conserva numerosos relictos de su lago pleistocénico. Entre estos, podemos mencionar las lagunas de La Herrera, La Florida y Juan Amarillo o Tibabuyes y los pantanos Torca-Guaymaral, La Conejera, Córdoba, Jaboque, Santa María del Lago, El Burro, La Vaca, Capellanía, Tibanica, El Salitre, El Tunjo,

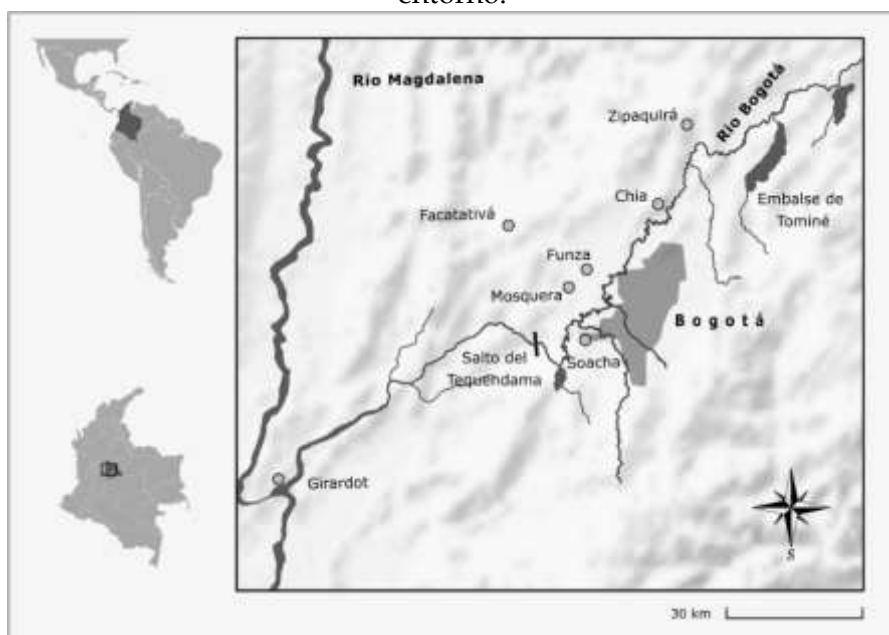
---

<sup>3</sup> Aunque no se trata de un ecosistema de sabana sino de una meseta de origen tectónico y fluvio-lacustre, el predominio de vegetación herbácea y arbustiva y una topografía casi plana, la región recibió este apelativo por parte de los españoles y su uso era ya común en la primera mitad del siglo XVII (AGI, Escrivanía de Cámara 763; AGN, SC, C+I, T.12, f.288r.). La denominación de Sabana de Bogotá se usa hasta nuestros días, aunque se ha generalizado para las cuencas media y alta del río Bogotá y los cerros y montañas circundantes. Sin embargo, hasta principios del siglo XX los mismos sabaneros reservaban este nombre para el llamado “riñón” del río, es decir, “la parte más fértil de la planicie” que circundaba el pueblo de Funza (Rueda Vargas, Tomás. 1946. *La Sabana de Bogotá*. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana, 10.). En otras palabras, se restringía a la cuenca media del río Bogotá, entre los municipios de Cota y Soacha.

<sup>4</sup> Van der Hammen, Thomas. 1986. La sabana de Bogotá y su lago en el pleniglacial medio. *Caldasia* 15, n.º 71-75. p. 249, 250.

La Isla, el Meandro del Say entre otros.<sup>5</sup> Aunque en varios puntos de la cuenca media la precipitación oscile entre los 600 y los 900 mm anuales, en contraste con el rango de 1400 a 2000 mm de otros puntos de la altiplanicie, tanto estos humedales como el río Bogotá y sus tributarios,<sup>6</sup> debido a la ligera inclinación del occidente de la Sabana, reciben la escorrentía y tienden a aumentar de nivel y desbordarse durante las dos épocas de mayores lluvias en la región: abril-mayo y octubre-noviembre.<sup>7</sup>

**Figura 4-1** Cuenca del río Bogotá y las principales ciudades de su entorno.



Fuente: Mapa territorial n° 12 Cundinamarca, Ministerio de Transportes.

<sup>5</sup> Pérez Preciado, Alfonso. 2000. «*La estructura ecológica principal de la Sabana de Bogotá*». Martes del Planetario, Bogotá: Sociedad Geográfica de Colombia, p.25-27, <http://www.sogeocol.edu.co/portit.htm>.

<sup>6</sup> Fucha, Tunjuelo, Soacha, Bojacá, Frío, Subachoque, Balsillas, Tominé, el Tibitó, Teusacá, Arzobispo.

<sup>7</sup> Guhl, Ernesto. 1981. *La Sabana de Bogotá, sus alrededores y su vegetación*. Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis, p.58, 59.

Estas condiciones de larga duración fueron aprovechadas por los grupos prehispánicos conocidos como Muisca. Al igual que hicieron muchos otros grupos en las Américas para enfrentar tanto la escasez como la abundancia de agua, los Muisca construyeron camellones o campos elevados. Las funciones de los camellones eran diversas, pero para tierras altas e inundables incluían el drenaje zonas de mínima pendiente, la protección de las plantas de la humedad excesiva, la reserva de agua para periodos secos, la irrigación de regiones apartadas de los ríos, la regulación de la oscilación térmica entre el día y la noche para reducir la quema de las plantas por heladas, el aumento de la profundidad y extensión del suelo cultivable, con mezcla de sus horizontes, y la crianza de peces.<sup>8</sup> Pese a sus ventajas para las zonas inundables, su construcción era demandante en tiempo y mano de obra y su productividad no solía mantenerse por más de una década; por estas razones, muchos de ellos pudieron ser abandonados antes de la llegada de los españoles. No obstante, en la Sabana de Bogotá, parte de esta infraestructura aún seguía en uso agrícola en la segunda mitad del siglo XVI y, al parecer, su abandono fue paulatino hasta que, en el siglo XIX, ya no se encuentran indicios de su aprovechamiento.<sup>9</sup>

La pérdida gradual del sistema de camellones que permitía cultivar en la cuenca media del río Bogotá, sumada a la difícil introducción en esta zona de plantas alimenticias como el trigo,<sup>10</sup> que, al ser de zonas secas del Mediterráneo, no toleraba los excesos de humedad, favorecieron la expansión de la ganadería. Los ganados de entonces, descendientes, en su mayoría, de ejemplares traídos de Andalucía y Galicia, eran diferentes a las razas actuales, estaban acostumbrados a recorrer largas distancias y eran tolerantes a los

---

<sup>8</sup> Valdez, Francisco ed. 2006. *Agricultura ancestral: camellones y albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y el presente*. Quito: Ediciones Abya-Yala, Instituto Francés de Estudios Andinos, Banco Central del Ecuador, Universidad de París, IRD, INPC, CNRS, DRC.

<sup>9</sup> Boada, Ana María. 2006. *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas, Banco de la República.

<sup>10</sup> Para una explicación amplia sobre la distribución del uso del suelo agropecuario en esta región, ver Mora Pacheco, *Entre sequías, heladas e inundaciones*, 156-60.

excesos de humedad, e incluso vivían en zonas pantanosas.<sup>11</sup> A finales del siglo XVI, ya se había consolidado la actividad ganadera, principalmente de bovinos y porcinos, en una de las haciendas más importantes de la Sabana, en terrenos pantanosos, *El Novillero*, conocida también como la Dehesa de Bogotá y, por su estatus, Mayorazgo de Bogotá. De hecho, para principios del siglo XVI, en el pueblo de indios que colindaba con esta hacienda, llamado Bogotá (hoy Funza, mientras su nombre fue adoptado por Santafé, la capital), el cacique ya contaba con su propia estancia de ganado cuyos animales también abrevaba en un pantano.<sup>12</sup> Para el siglo XVIII, la ganadería se había expandido y era la actividad principal en las tierras de resguardo de Fontibón, Bogotá y Serrezuela<sup>13</sup> y en las haciendas jesuitas de *Fute*, *Chamicera* y *Chucho*.<sup>14</sup> Todas estas tierras de propiedad individual o colectiva tenían algo en común: la presencia de pantanos y zonas de desbordamiento de los ríos. La primera parte de este capítulo busca explicar que, en contradicción con la queja expresada por William Wills, sobre los “pastos flojos” y los “animales [que] no engordan bien”, para los sabaneros del siglo XVIII y la primera mitad del XIX, la abundancia de agua era, de hecho, una ventaja. La segunda parte, pretende repensar el proceso de adopción de visiones negativas sobre las inundaciones y su materialización en los proyectos de drenaje de la Sabana de Bogotá.

---

<sup>11</sup> Gómez-Baggethun, Erik et al. 2002 Traditional ecological knowledge and community resilience to environmental extremes: A case study in Doñana, SW Spain. *Global Environmental Change* 22, p. 645, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.02.005>; Yepes, Fabio. 2001. Ganadería y transformación de ecosistemas: un análisis ambiental de la política de apropiación territorial. En: Palacio Castañeda, Germán *Naturaleza en disputa. Ensayos de historia ambiental de Colombia 1850-1995*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Instituto Colombiano de Antropología e Historia, p.128, 147, 148.

<sup>12</sup> Gutiérrez Ramos, Jairo. 1998. *El mayorazgo de Bogotá y el marquesado de San Jorge. Riqueza, linaje, poder y honor en Santafé, 1538-1824*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1998, p 40, 41, 72, 88, 89, 95, 99; Colmenares, Germán. *Historia económica y social de Colombia 1537-1719*, 2.ed. Medellín: La Carreta, 205.

<sup>13</sup> AGN, SC, C+I, T.63, ff.149r., 154r.; C+O, T.49, f.391v.; TC, T.34, ff.427-432; VC, T.7, ff.1082v., 1083v., 1084v., 1086v. APF, Documentos, ff.15-24, 26, 27, 41, 54-57, 61-67, 76, 86, 90-96, 145

<sup>14</sup> Mora Pacheco, *Entre sequías, heladas e inundaciones*, p.168-71.

## **“Pastos de sustancia”<sup>15</sup> y ganados “que críen más carnes”.<sup>16</sup> La convivencia con el agua**

Como se mencionó, una vez cayeron en desuso los camellones para cultivo, las zonas inundables de la cuenca media del río Bogotá fueron concebidas como propicias para la ganadería. Esto no significa que no se practicara la agricultura, sino que esta actividad se llevaba a cabo en zonas más elevadas o de mayor pendiente (y escorrentía) o se preferían cultivos de ciclo corto, que pudieran sembrarse y cosecharse en temporada seca, y tolerantes a condiciones húmedas como la papa.<sup>17</sup> Pero esa dedicación de las tierras a la ganadería no solo era producto de la resignación ante la imposibilidad de sembrar en áreas cenagosas. Más bien, llegó a ser una elección consciente y de reconocidos beneficios para los animales. Al respecto, son ejemplificantes los casos de las haciendas jesuitas y los pleitos por agua y tierra entre diferentes actores.

En el primer caso, el de las haciendas jesuitas, es importante resaltar que, al igual que en otros virreinos, en Nueva Granada la Compañía se destacó por su experiencia en la producción ganadera, tanto en las regiones cálidas del valle del Magdalena y los Llanos de la cuenca del Orinoco, como en las tierras altas de la Sabana de Bogotá. Sus haciendas eran parte de un sistema interconectado en el cual se complementaban las actividades agrícolas y ganaderas y se llevaban a cabo fases como la crianza y el engorde.<sup>18</sup> Tal era su eficiencia que, aún en tiempos de escasez, contraviniendo normas del superior de la orden y de la misma Corona, fueron los jesuitas quienes garantizaron el abasto para la carnicería de Santafé.<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> AGN, SC, Abastos, T.2, f.311r.

<sup>16</sup> AGN, SC, Abastos, T.12, f.145v.

<sup>17</sup> Mora Pacheco, p. 154-85.

<sup>18</sup> Colmenares, Germán. 1969. *Haciendas de los jesuitas en el Nuevo Reino de Granada, siglo XVIII*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia y Tercer Mundo.

<sup>19</sup> Restrepo Olano, Margarita. 2009. *Nueva Granada en tiempos del Virrey Solís 1753-1761*. Bogotá: Universidad del Rosario - Universidad de Medellín.

Desde principios del siglo XVII, el Quinto Superior General Claudio Acquaviva, había proferido un conjunto de instrucciones para el manejo de todas las haciendas de la Compañía de Jesús, y que han llegado hasta nosotros a través de la transcripción de un manuscrito mexicano del siglo XVIII.<sup>20</sup> En estas instrucciones se destacaba la conveniencia de los llamados “pastos de ciénaga” para alimentar ganados, especialmente cuando se veían afectados por la sequía. También se consideraba que el exceso de aguas era más conveniente que su ausencia, pues se podía recoger la cosecha con anticipación o abrir surcos para que el agua circulara, mientras que frente a la sequía solo quedaba elevar plegarias al cielo.<sup>21</sup> En concordancia con esa visión, las haciendas jesuitas de *Techo* y *Chamicera* tenía dentro de sus linderos los pantanos que hoy conocemos como El Burro y La Vaca, *Tibabuyes* abarcaba la laguna del mismo nombre, conocida también como Juan Amarillo, y *Chucho* o *Conejera* contenía otro pantano que aún conserva el segundo nombre. Todas estaban además en la zona de inundación del río Bogotá y tenían vocación ganadera.

El segundo caso, agrupa varios ejemplos de conflictos entre propietarios y arrendatarios por tierras inundables. Uno de estos pleitos enfrentó en 1729 a María Josefa Villacís, entonces viuda y dueña de *El Novillero* con su arrendatario Buenaventura de Lugo, quien era postor de abasto de carne para Santafé. La señora Villacís quería aumentar el valor anual del arriendo en 500 pesos (equivalentes a un 15% del valor anterior), alegando que, cuando se retiraban las aguas de los pantanos, quedaban potreros donde los ganados engordaban más y “criaban” más carnes.<sup>22</sup> Durante la misma década, otro arrendatario de la dehesa, Blas de Gaona, había alegado perjuicios por el aumento de nivel de los pantanos que había provocado el ahogamiento de varias de sus vacas; sin embargo, aunque esperaba el desagüe, consideraba que eran las chucuas (nombre local para

---

<sup>20</sup> Chevalier, François, ed. 1950. *Instrucciones a los Hermanos Jesuitas administradores de haciendas (manuscrito mexicano del siglo XVIII)*. México: Instituto de Historia.

<sup>21</sup> Chevalier, p.118, 119, 151-55.

<sup>22</sup> AGN, SC, Abastos, T.12, ff.145-150



pantano) “las que dan pasto de sustancia a los ganados”.<sup>23</sup> Treinta años después, el entonces dueño de *El Novillero*, Jorge Lozano de Peralta, se quejaba porque su hacienda, en época de lluvias inundada en su mayor parte, era invadida por los ganados no solo de sus arrendatarios, sino de los propietarios circunvecinos, entre los que incluía a los indios del pueblo de Bogotá,<sup>24</sup> evidenciando de nuevo la atracción que ejercían las áreas inundables por los sedimentos que alimentaban los suelos y los pastos.<sup>25</sup>

Precisamente, uno de los pleitos más notorios que sostuvieron los propietarios de *El Novillero*, no fue con arrendatarios ni vecinos, sino con los indios del pueblo de Bogotá. Hacia mediados del siglo XVIII, dicho pueblo había recibido autorización para tomar agua de la chucua de Catama, medida que solo permitía satisfacer sus necesidades en épocas lluviosas cuando el nivel del río era suficiente para alimentar el pantano. Esta condición impedía que los terrenos se inundaran y tuvieran que desplazarse con sus ganados hasta el río. En consecuencia, en 1764, los indios de Bogotá recurrieron a las autoridades para lograr que el dueño de *El Novillero*, quien había recibido una merced para derivar agua del río Serrezuela mediante una acequia conocida como Toma de San Patricio, les permitiera beneficiarse de esta. A pesar de la autorización, se negaba el acceso alegando la falta de mantenimiento de otras derivaciones o que ya se había construido una estacada para que se anegara la chucua de Catama. Los indios siguieron acudiendo a los tribunales hasta que, en 1835, ya bajo un gobierno republicano, se concedió a los dueños de la hacienda el derecho pleno al uso de la Toma. Sin embargo, el municipio de

---

<sup>23</sup> AGN, SC, Abastos, T.2, f.311r.

<sup>24</sup> AGN, BJC, Resguardos, T.1, caja 26, Doc.3, f.4

<sup>25</sup> Aunque acá se utilizan ejemplos relacionados con *El Novillero* por tratarse del único mayorazgo de la región y de la hacienda ganadera más extensa en la Sabana de Bogotá, el problema del paso no autorizado de ganados aquejaba a varios propietarios en zonas igualmente inundables. A finales del siglo XVIII, en especial en áreas cercanas a los pueblos de Bosa y Soacha, se incrementaron las quejas contra propietarios de tierras que abrían zanjas con doble función: habilitar tierras agrícolas e impedir el paso de ganados. En el momento, estas obras se prohibieron por los perjuicios que causaban a transeúntes y animales (AGN, SC, Mejoras Materiales, T.23, ff.10r., 11r., 17r., 47v., 57v., 58r.). La posteridad será más favorable para los constructores de zanjas.

Funza, otrora pueblo de Bogotá, entabló de nuevo una demanda y logró acceder a la tercera parte del agua de la Toma, que mantuvo, aún con subdivisiones con otras propiedades, hasta la década de 1870.<sup>26</sup> Este pleito de larga duración evidencia, de nuevo, la importancia de la comunicación entre el río y los pantanos, el aumento de sus niveles y el anegamiento de las tierras para los ganados.

También son ilustrativos los pleitos que presentaron entre indígenas, sobre todo a finales de la década de 1770 después del proceso de supresión de resguardos y agregación de sus habitantes a otros pueblos. Este fue el caso de los indios de Serrezuela, agregados al pueblo de Bogotá, donde carecían de terrenos suficientes para que sus ganados pastaran y abrevaran.

Aunque se les había asignado tierra para sembrar, su primer bohío fue incendiado por los indios de Bogotá, lo que dificultaba su establecimiento con viviendas, y carecían de agua y pastos para sus ganados. Frente a esta situación, tenían que invadir *El Novillero*, pero los peones decomisaban sus reses y les impedían usar el agua, incluso para beber o lavar sus ropas.<sup>27</sup> Como solución al conflicto, se dio prioridad a las cabezas de ganado que pertenecían a la cofradía de las Benditas Ánimas para que se mantuvieran en el pantano de *El Cacique*,<sup>28</sup> que aún existe en el municipio de Funza.

Por su parte y de manera simultánea, los indios de Engativá, agregados a Fontibón, decidieron desacatar la orden de traslado alegando que sus anfitriones les habían dejado tierras anegadizas para sus bohíos y cultivos, mientras que era imposible llevar a los ganados al río porque sus arrendatarios que habían levantado vallados para obstaculizarles el paso. Aunque los indios de Fontibón tenían un potrero exclusivo para los ganados de la cofradía de las

---

<sup>26</sup> Martínez Rico, Francisco. 1945. *Apuntes monográficos del municipio de Funza*. Bogotá: s.n., 1945; Gutiérrez Millán, Aristides. 1890. *Toma de San Patricio. Colección de documentos relacionados con la historia de la corriente de San Patricio desde 1794 hasta nuestros días*. Bogotá: Casa Editorial de Medardo Rivas & Compañía; Montaña, Francisco. 1893. *Toma de San Patricio. Alegato de segunda instancia en el juicio de Julián Escallón contra Ignacio Luque*. Bogotá: Imprenta de Medardo Rivas.

<sup>27</sup> AGN, SC, TC, T.34, ff.428v-429v.

<sup>28</sup> AGN, SC, VC, T.7, f.1084v.

Benditas Ánimas, también ocupaban los terrenos asignados para las reses de Engativá.<sup>29</sup> La importancia de acceder a zonas de inundación para ganados a la vez que se mantenían tierras de labranza hacía evidente la situación de necesidad de los indios de Serrezuela y Engativá, quienes, finalmente, fueron autorizados para permanecer en sus tierras originales.<sup>30</sup>

Además de los conflictos, existen otros indicios de la percepción positiva de las inundaciones que primó hasta principios del siglo XIX. Por ejemplo, a finales del siglo XVIII, los indios del pueblo de Bogotá sembraron alisos (*Alnus vulgaris*) en las riberas del Funza con el fin explícito de controlar la evaporación del caudal.<sup>31</sup> A diferencia de lo que, como se verá, ocurriría a finales del siglo XIX, el fin no era reforestar para desecar, sino para que el agua no escapara. En el mismo sentido, llama la atención que en la Sabana de Bogotá no se encuentran registros de rogativas *pro serenitae*, es decir, peticiones a los santos o a las advocaciones de Jesús y María para que las lluvias cesaran. Si bien el incendio del archivo de la capital dificulta el rastreo de estas celebraciones, que por lo general eran convocadas por el cabildo, las rogativas opuestas, *pro pluvia*, sí salen a la luz en registros sobre las actividades de las haciendas, transcripciones decimonónicas de documentos oficiales y diarios de viajeros.<sup>32</sup> En otras palabras, para los sabaneros del siglo XVIII y principios del XIX, era la falta de agua y no su abundancia lo que los impulsaba a hincarse y clamar al cielo. Por último, contamos con declaraciones explícitas de alabanza al río Funza o Bogotá, pronunciadas por pensadores reconocidos como Francisco José de Caldas, a principios del siglo XIX, o José María Cordovez Moure, al final de la centuria. Aún con varias décadas de diferencia y a pesar de los cambios que la Sabana estaba experimentando, ambos coincidían en apreciar la lentitud aparente del río y los desbordamientos

---

<sup>29</sup> AGN, SC, TC, T.34, ff.423v., 427r.-428r.

<sup>30</sup> AGN, SC, C+O, T.28, f.401r.

<sup>31</sup> Gutiérrez Millán, *Toma de San Patricio. Colección de documentos relacionados con la historia de la corriente de San Patricio desde 1794 hasta nuestros días*, p.24, 25.

<sup>32</sup> Mora Pacheco, *Entre sequías, heladas e inundaciones*, p.125-31.

periódicos que eran garantía de fertilidad en los campos circundantes a la capital.<sup>33</sup>

La convivencia con las condiciones inundables que la Sabana de Bogotá ofrecía y la visión favorable de los anegamientos periódicos no implica que la relación con los ríos y pantanos de la cuenca fuera de armonía absoluta. Las aguas podían dejar sedimentos beneficios para los suelos, pero, cuando su nivel aumentaba más de lo usual, como ha ocurrido históricamente en la región cuando se presenta el fenómeno de La Niña,<sup>34</sup> el desbordamiento se convertía en un problema para las áreas cultivables y de vivienda. Incluso, una crecida desmesurada e intempestiva podía anular la opción de mover los ganados y provocar su ahogamiento. En condiciones “normales”, como ya se mencionó, los propietarios de tierras con cuerpos de agua considerables también podían ver en estos un obstáculo por el atractivo que representaban para la invasión de ganados ajenos.

En estos casos, hasta principios del siglo XIX, las estrategias de control del agua eran espontáneas, temporales, ejercidas por particulares y en un ámbito de influencia reducido a una propiedad y su vecindario. Su construcción era simple y podía consistir en levantar empalizadas o, con mayor frecuencia, cavar zanjas que a la vez sirvieran de reservorio para tiempos de sequía. Además de la ya mencionada Toma de San Patricio, encontramos otros conflictos registrados en los documentos que revelan información sobre esta infraestructura. Por ejemplo, en la década de 1770, el camino que comunicaba al pueblo de Bosa con Santafé (ruta alterna frente al camino real hacia Honda que pasaba por el pueblo de Fontibón), fue cortado por unas zanjas que abrieron dos vecinos en los sectores de *La Fragua* y el pantano de *Muzú*.<sup>35</sup> Los transeúntes debían invadir tierras de la hacienda *La Chamicera*

---

<sup>33</sup> Caldas, Francisco José. 1942. *Semanario del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana, 1942, vol. II p.198, 213; Cordovez Moure, José María. 1893. *Reminiscencias de Santafé y Bogotá*. Bogotá: Librería Americana, 1893), vol. I p.228.

<sup>34</sup> Pabón Caicedo, José Daniel y Torres, Germán. 2007. Impacto socioeconómico de los fenómenos El Niño y La Niña en la Sabana de Bogotá durante el siglo XX. *Cuadernos de Geografía* n°16 : p.81-94.

<sup>35</sup> Hoy estas áreas conservan su nombre, convertidas en barrios de Bogotá.

(para entonces ya expropiada a los jesuitas) para seguir su camino; sin embargo, en este predio también se había construido otra zanja que interrumpía el paso. Los autores de las excavaciones defendían su apertura como un mantenimiento a una obra ya vieja, una protección para que los cultivos no se anegaran o una defensa contra el paso de ganados de otros propietarios. Aunque originalmente se dio orden para tapar estas zanjas, en una visita se concluyó que no eran perjudiciales. Luego de un proceso de cinco años, en el cual se fueron sumando quejas de los propietarios vecinos y de los indios de Bosa y Soacha porque estas zanjas interrumpían el paso con mercancías para la capital, propiciaban la caída y ahogamiento de personas y animales e impedían el paso de ganados a los abrevaderos, se ordenó el cierre de estas y de otras zanjas, una de las cuales estaba dentro de *El Novillero*, perjudiciales para el tránsito y los ganados.<sup>36</sup>

Otro caso ejemplificante se presentó en 1806, cuando las lluvias abundantes provocaron daños en los alrededores de la hacienda de *Fute* y en el camino principal de Santafé a Honda. Aunque en principio se acusó a uno de los arrendatarios de *El Novillero* por tener descuidadas sus zanjas, la recopilación de testimonios demostró que, desde 1798, el propietario de *Fute* había construido una estacada que impedía al río Bojacá desembocar en el Serrezuela (también conocido como Subachoque). Mientras el autor de la obra protegía su hacienda, las aguas se represaron y se desbocaron sobre el camino real y *El Novillero*, arruinaron el puente sobre el río Balsillas y, por exceso de plantas acuáticas, se taparon las acequias que permitían desarrollar otras actividades en la zona.

Este tipo de construcciones improvisadas que obstaculizaban los caminos siguieron siendo un problema para los gobiernos republicanos. Específicamente, en 1832, 1835 y 1842, la Cámara de la Provincia de Bogotá tuvo que expedir normas, con sanciones como multas y tiempo en prisión, para que no se arrojara tierra de la construcción de zanjas en los caminos y se mantuvieran limpias estas obras y no taponadas para así evitar represamientos

---

<sup>36</sup> AGN, SC, Mejoras Materiales, T.23, ff.5-58.

y daños mayores.<sup>37</sup> Sin embargo, la cíclica aparición del problema y de las normas sancionatorias, indica que el problema no se resolvía. En todo caso, para entonces, ya estaba en marcha un proceso de lucha contra el agua, no de convivencia.

### **“Que se desagüen las chucuas”. El combate contra los pantanos y las inundaciones**

Los esfuerzos decimonónicos por desaguar la Sabana de Bogotá y controlar los anegamientos, no pueden comprenderse como un proceso aislado. Hacen parte de una dinámica casi global que buscaba controlar el agua como señal de dominio sobre la naturaleza. El caso más temprano y emblemático en las Américas fue el de la capital mexicana.<sup>38</sup> Pero el interés drenador era más que una imitación de modelos foráneos o la inserción en las tendencias de infraestructura hidráulica de la época. Más allá de esto, fue producto de una compleja suma de intereses (gobiernos republicanos, comerciantes, viajeros y promotores de la agricultura) coincidentes con procesos de “modernización” agropecuaria y esfuerzos higienistas que partían de las explicaciones miasmáticas de las enfermedades.

La capital del virreinato de la Nueva Granada, Santafé, se hallaba relativamente protegida de las inundaciones por su ligera inclinación que impulsaba la escorrentía hacia las áreas rurales colindantes al río Bogotá. Sin embargo, estas zonas circundantes inundables eran las que debían atravesarse para llegar a la ciudad desde el occidente, ruta que conectaba con el puerto de Honda sobre el río Magdalena, la arteria que comunicaba al interior con el Mar Caribe. Para facilitar el tránsito por ríos y pantanos, especialmente en las épocas más lluviosas, varios espontáneos en haciendas y resguardos aprovechaban la situación para cobrar por el paso a nado, en balsa o a través

---

<sup>37</sup> Acevedo Tejada, Alfonso, ed. 1844. *Colección de todos los decretos de interés general expedidos por la H. Cámara de la Provincia de Bogotá desde 1832, en que principió sus funciones hasta 1843*. Bogotá: Imprenta de Nicolás Gómez, p.13, 28, 38.

<sup>38</sup> Candiani, Vera. 2014. *Dreaming of dry land. Environmental transformation in Colonial Mexico City* Stanford: Stanford University Press.

de conexiones improvisadas con ramadas.<sup>39</sup> Los caminos y puentes eran poco durables, no solo porque muchos de los pasos eran de madera, sino porque requerían un mantenimiento constante que no siempre se cumplía. En la segunda mitad del siglo XVIII, varios de los virreyes de la Nueva Granada impulsaron proyectos para mejorar la infraestructura vial para entrar a Santafé y así favorecer el comercio y el tránsito de los correos. La mayor intensificación de las obras se produjo en las décadas de 1770 y 1800, no exentas de problemas relacionados con las lluvias o el incumplimiento de los contratistas.<sup>40</sup>

Al parecer las obras seguían sin satisfacer las expectativas de viajeros y comerciantes que, en el siglo XIX y ya bajo gobiernos republicanos, seguían expresando sus quejas por las crecidas del río Bogotá y sus afluentes como estorbos para su desplazamiento. Varios de los viajeros extranjeros que visitaron el país en la primera mitad del siglo XIX registraron en sus diarios propuestas para desecar la Sabana de Bogotá con costos que, aún sin un presupuesto, coincidían en considerar reducidos y que permitirían remplazar pantanos y pastizales ocupados por ganados con tierras aptas para la agricultura.<sup>41</sup> Incluso, el italiano Agustín Codazzi, como parte de un proyecto oficial y en calidad de director de la Comisión Corográfica, se sumó a esas visiones de cambio de uso del suelo. En sus descripciones de la provincia de Bogotá, propugnaba por el reemplazo de potreros para ganado con bosques maderables o con “huertas y haciendas de cereales” que pudieran abastecer

---

<sup>39</sup> Mora Pacheco, *Entre sequías, heladas e inundaciones*, 197-200.

<sup>40</sup> González Martínez, Nelson Fernando. 2011. *Entre el acceso y la circulación. Agua y gestión de obras públicas en la ciudad de Santafé (1757-1810)*. Bogotá: Universidad de los Andes, p.37, 125, 127, 169.

<sup>41</sup> Cochrane, Charles Stuart. 1825. *Journal of a residence and travels in Colombia during the years 1823 and 1824*, vol. 2. Londres: Henry Colburn, p.273, 274; Le Moyne, Augusto. 1945. *Viajes y estancias en la América del Sur. La Nueva Granada, Santiago de Cuba, Jamaica y el Istmo de Panamá*. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana, p.158; Holton, Isaac. 1981. *La Nueva Granada: veinte meses en los Andes*. Bogotá: Ediciones del Banco de la República, p.142.

de trigos y harinas a las tierras bajas y cálidas, mientras que el uso pecuario debía dejarse para las llanuras del Orinoco.<sup>42</sup>

Sin embargo, entre los extranjeros, el defensor acérrimo de la desecación de la Sabana y su conversión agrícola fue el inglés William Wills, autor de las palabras con las cuales inició este capítulo y residente en Colombia por cinco décadas. En diferentes publicaciones, defendió el drenaje de la región como condición indispensable para el desarrollo de la agricultura (en reemplazo de la ganadería extensiva), la habilitación de espacios para vivienda y la valorización de los terrenos, las mejoras en la higiene o, en su opinión, la mejora en el aspecto del paisaje; la desecación era para Wills requisito indispensable para la construcción de sistemas de riego y acueductos y la mejora en las comunicaciones que estaba condicionada a la introducción del ferrocarril.<sup>43</sup> En su hacienda *La Aurora*, ubicada cerca a Facatativá (Figura 4-1), Wills implementó un proyecto de desecación para la siembra de papa; pese a las pérdidas y aunque su familia le hizo vender la propiedad, su convicción anti-pantano se mantuvo incólume e incluso pensó en adquirir otra propiedad inundable para continuar con sus experimentos.<sup>44</sup> En sus publicaciones, siguió defendiendo la desecación de la Sabana con un plan que debía sustentarse en el trabajo de expertos que levantarán mapas de lagunas, pantanos y tierras de inundación. Con este inventario, se podrían implementar acciones que iban desde las explosiones controladas en el Salto del Tequendama para facilitar la evacuación de las aguas del río Bogotá hasta la construcción de un canal que desviara dos de sus tributarios, los ríos Bojacá y Serrezuela, para que sus aguas no lograran alimentarlo.<sup>45</sup> Aunque estas

---

<sup>42</sup> Codazzi, Agustín. 2003. *Geografía física y política de la Confederación Granadina. Volumen II: Estado de Cundinamarca y Bogotá. Antiguas provincias de Bogotá, Mariquita, Neiva y San Martín*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá - Instituto Distrital de Cultura y Turismo - Gobernación de Cundinamarca, p.245, 246.

<sup>43</sup> Wills, William. 1857. *Compendio de jeología*. Bogotá: Imprenta de Ortiz, p.134, 135; Deas, *Vida y opiniones de Mr. William Wills*, vol. 1 p. 431-436.

<sup>44</sup> Deas, *Vida y opiniones de Mr. William Wills*, vol. 1 p. 76, 77.

<sup>45</sup> Deas, Malcom. 1996. *Vida y opiniones de Mr. William Wills*. Bogotá: Banco de la República vol. 1 p. 431-434.



propuestas no se materializaron, son un buen ejemplo de las ideas que circulaban y gozaban de aceptación en el combate contra el río.

Pero la visión negativa no era una simple imposición foránea. Varios miembros de las élites locales, aunque de manera tardía, suscribieron ideas fisiócratas de fomento a la agricultura y desde allí defendieron el reemplazo de la ganadería. Algunos, eran también comerciantes y querían librarse de los obstáculos e incremento de costos de transporte que representaban las inundaciones en los caminos. La inspiración también venía de otros casos de desecación en el exterior, especialmente en Países Bajos, Inglaterra y México, conocidos a través de la lectura o de viajes al exterior. Algunos de ellos expresaron su voluntad desecadora como legisladores y gobernantes. Por ejemplo, en 1823 el Congreso de la naciente república dispuso que tanto los pueblos como los particulares que poseyeran “lagunas, marismas o terrenos encharcados y pantanos sin aplicación a la agricultura ni a la industria” no podrían resistirse que el gobierno o particulares autorizados por este, emprendieran labores de desecación, aunque se motivaba a que ellos mismos las hicieran.<sup>46</sup> En la misma década de 1820, un militar y amigo de Simón Bolívar, José Ignacio París Ricaurte, obtuvo una concesión del gobierno para secar la laguna de Fúquene, en la zona adyacente a la Sabana de Bogotá conocida como el valle Ubaté-Chiquinquirá. Aunque el proyecto no se concretó, ni en vida suya ni en la de su hijo, Enrique Paris Prieto,<sup>47</sup> la concesión es un buen indicador de la postura oficial frente al agua.

El mismo sentir se encontraba en el poder ejecutivo local. En 1835, en su relación de mando como gobernador de la Provincia de Bogotá, Rufino Cuervo<sup>48</sup> destacaba el inicio de la obra de la calzada de Puente Grande (el mismo camino que en el siglo XVIII se conocía como camellón de occidente)

---

<sup>46</sup> Cortázar, Roberto y Cuervo, Luis Augusto, eds. 1926. *Congreso de 1823*. Bogotá: Imprenta Nacional, p. 290.

<sup>47</sup> Paris de la Roche, José Joaquín. 1919. *Una familia de próceres. Los Parisés*. Bogotá: Imprenta y litografía de Juan Casis..

<sup>48</sup> Padre del que sería uno de los más respetados filólogos colombianos, Rufino José Cuervo (1844-1911).

que permitiría evitar las inundaciones en temporada de lluvias.<sup>49</sup> Al finalizar la década de 1840, ostentando el mismo cargo de gobernador de la provincia de Bogotá, Mariano Ospina Rodríguez, quien llegaría a ser presidente de la República (1857-1861), aun en contra de la resistencia de pobladores locales, impulsó diferentes obras de desecación en el camellón del Gualí, en cercanía de Funza, y para mejorar el camino provincial del Norte, ruta que conectaba el sector de San Diego, extremo norte de la capital, con las poblaciones sabaneras de Chía y Cajicá.<sup>50</sup> La estocada más certera por parte de las autoridades a la Sabana inundable y a otras áreas con la misma dinámica provino, finalmente, del poder legislativo a través del Código Civil de 1873 pues las áreas cubiertas naturalmente por el agua se declararon propiedad de la nación, medida que despertó el interés en volver tierra permanente lo que eran áreas de inundación. Las disposiciones del Código fueron complementadas con la ley 23 de 1887, por la cual se reglamentaron las desecaciones para habilitar tierras para la agricultura.<sup>51</sup>

Estas medidas oficiales confluyeron con diversos textos autores anónimos letrados que pueden rastrearse en prensa. Tal fue el caso de un artículo de 1834 titulado “Agricultura” publicado en *El Constitucional de Cundinamarca*, que, a pesar de reconocer obstáculos como las plagas de polvillo o las heladas, ofrecía una imagen de fertilidad de los campos sabaneros siempre que se introdujeran “innovaciones europeas” y se contara con apoyo de expertos extranjeros.<sup>52</sup> Pasada la mitad del siglo, las publicaciones que defendían la desecación se volvieron más numerosas y explícitas en sus propósitos. Como muestra, para la década de 1870, el *Boletín Industrial* de la Compañía Comercial Pereira Gamba promovía la compra de dos productos importados esenciales para cualquier interesado en desecar

---

<sup>49</sup> AGN, SR, GB, T.3, f.144v.

<sup>50</sup> AGN, SR, GB, T.22, ff. 171, 172; T.24, ff.209, 250, 355, 819.

<sup>51</sup> Guío, Camilo y Palacio Castañeda, Germán. 2008. Bogotá: el tortuoso y catastrófico (des)encuentro entre el río y la ciudad. En palacio Castañeda, Germán. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005*, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Investigaciones Amazónicas -IMANI-, p.209, 210.

<sup>52</sup> Agricultura, *El Constitucional de Cundinamarca*, 21 de septiembre de 1834.

pantanos: un pulsómetro o “bomba mágica” que extraía agua a gran velocidad y un molino de viento que “levantaba agua”.<sup>53</sup>

Pero la publicación periódica que hizo una defensa más ferviente y sistemática de la desecación fue *El Agricultor*, revista mensual fundada por Alberto Urdaneta, en circulación en 1868 y 1869, retomada en el lapso 1873-1901 por la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC). A través de sus páginas, se difundían experiencias de canalización y desecación que se consideraban exitosas porque servían para mantener pastos permanentes importados, vacas lecheras y cultivos con riego, disminuían las “fiebres” en sus orillas, y eran esperanza de fomento a la navegación fluvial (en especial si se lograba profundizar el cauce del río Bogotá).<sup>54</sup> De forma explícita, se escribieron varios artículos que animaban a secar los pantanos del norte de la Sabana de Bogotá, adoptar los modelos implementados en Inglaterra y reemplazar el sistema de zanjas llenas de piedras por la disposición de tubos de barro en los terrenos que condujeran el agua hacia sumideros, pozos o canales fuera de las propiedades. Esa desecación se consideraba que iba de la mano con una ganadería diferente a la establecida desde el siglo XVI, en pastoreo extensivo y abrevadero en pantanos, que ahora consistiría en estabular a las reses, alimentarlas con pastos cultivados secos y aprovechar su estiércol para las labores agrícolas que se llevarían a cabo en los terrenos drenados.<sup>55</sup> Esta perspectiva fue respaldada por una comisión de expertos de la recién nacida Universidad Nacional de Colombia, que atribuyó

---

<sup>53</sup> Pereira Gamba, Nicolás. La Bomba Mágica o pulsómetro, *Boletín Industrial*, 6 de septiembre de 1875, sec. Avisos; Pereira Gamba, Nicolás. Molino de viento, *Boletín Industrial*, 24 de abril de 1876, sec. Avisos.

<sup>54</sup> Revista de las cosechas, *El Agricultor*, 21 de septiembre de 1868; Revista de las cosechas, *El Agricultor*, 21 de agosto de 1868; Revista de las cosechas, *El Agricultor*, 21 de junio de 1868; Estudios Agrícolas. Pastos, *El Agricultor*, 21 de octubre de 1868.

<sup>55</sup> El drenaje o secamiento de las tierras pantanosas, *El Agricultor*, 21 de junio de 1868; Cultura en grande, *El Agricultor*, 3 de febrero de 1869.

enfermedades como la peste carbonosa al mantenimiento de reses expuestas a las “emanaciones pútridas” de los pantanos.<sup>56</sup>

En efecto, fuera de las concepciones miasmáticas que aún predominaban en la veterinaria, el ganado que para mediados del siglo XIX empezaba a poblar la Sabana de Bogotá se diferenciaba de aquel que habían introducido los españoles en el siglo XVI, descrito al inicio, resistente a la trashumancia y a condiciones pantanosas. Los procesos de modernización agropecuaria, comunes por entonces a la región que hoy llamamos América Latina, y la apertura al comercio con potencias otrora vetadas por España, motivaron la introducción de razas ganaderas que prometían aumentar los niveles de producción de leche y carne.<sup>57</sup> En el lapso comprendido entre 1846 y 1882, fueron introducidos ejemplares de razas bovinas Hereford, Durham, Holandés, Normando y Holstein, además de algunos cerdos y ovejas provenientes de Inglaterra y Holanda.<sup>58</sup> En la Sabana de Bogotá, por la altitud, estos ejemplares foráneos se veían menos afectados por el clima y las enfermedades que en las tierras bajas y cálidas. Sin embargo, su importación era costosa y su introducción fue lenta, no exenta de pérdidas y sinsabores causados por la falta de adaptación a las condiciones locales. Aunque algunas voces aconsejaron los cruces con ganados criollos para mejorar su

---

<sup>56</sup> Pardo, Andrés y Ospina, Antonio. 1869. Memoria sobre una epizootia», *Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia* vol. II, n.º 7 p. 32.

<sup>57</sup> Delgado Roza, Juan David. 2015 “Nuestras pobres vacas de otros tiempos”: refinamiento ganadero y cambio de paisaje en la Sabana de Bogotá, 1860-1880. En: Gallini Stefania. *Semillas de historia ambiental*, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Jardín Botánico de Bogotá, p.183-213.

<sup>58</sup> Flórez Malagón, Alberto. 2008. El mercado de la carne a finales del siglo XIX y primera parte del XX. En Flórez Malagón, Alberto. *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, p. 212, 218; Gallini, Stefania. 2008. De razas y carne. Veterinarios y discursos expertos en la historia de la producción y consumo de carne en Colombia, 1900-1950. En: Flórez Malagón, Alberto. *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, p.307; Paris de la Roche, *Una familia de próceres. Los Parises*, p.109; Sourdis Nájera, Adelaida. 2008. *Ganadería en Colombia: cinco siglos construyendo país*. Bogotá: Fedegan, p.137; Sección Industrial. Precios corrientes por mayor. Observaciones, *El Agricultor*, 21 de abril de 1868, 16; Revista de las cosechas, *El Agricultor*, 21 de abril de 1868, 2.

resistencia,<sup>59</sup> para la mayoría, representada en la prensa ya citada, la solución pasaba por eliminar el agua. La desecación, sería también la solución para los nuevos pastos introducidos, como el carretón centella o el triguillo extranjero, que no resistían la permanencia bajo el agua en cada uno de los trimestres usuales de lluvias y que, cuando estaban húmedos, provocaban malestares intestinales al ganado.<sup>60</sup>

Otro cambio estaba operando en la Sabana de Bogotá desde finales del siglo XVIII y jugaba en contra de las dinámicas inundables: la transformación en la tenencia de la tierra. Desde el siglo XVI, la extensión de las haciendas y tierras colectivas (ejidos, resguardos, de comunidades religiosas) ofrecía un margen de maniobra para enfrentar las inundaciones. Cuando las aguas subían más allá del nivel acostumbrado, el ganado podía ser trasladado a zonas más elevadas o alejadas de los ríos. Aun cuando no se presentaran desbordamientos, la movilidad del ganado permitía aprovechar diferente microclimas, pastos y suelos.<sup>61</sup> Las opciones se fueron reduciendo en las décadas de 1760 y 1770. Con la expulsión de los jesuitas en 1767, la entrega de sus propiedades a otras comunidades o a particulares, implicó no solo la subdivisión, sino la ruptura de un sistema de haciendas que funcionaba como unidad productiva.<sup>62</sup> Diez años después, como ya se consideró, la supresión de varios resguardos generó problemas de subsistencia para los indígenas obligados a mudarse.

Sin embargo, las transformaciones más radicales en la tenencia de la tierra se experimentaron bajo gobiernos republicanos, en un lapso comprendido entre 1820 y 1870, con la desaparición del mayorazgo de Bogotá (hacienda *El Novillero*), los ejidos y los resguardos y, en general, con las medidas de desamortización de bienes de manos muertas. Estudios específicos que reconstruyen la tenencia de la tierra en la Sabana de Bogotá

---

<sup>59</sup> Rueda Vargas, *La Sabana de Bogotá*, 68, 120, 121, 147.

<sup>60</sup> *El Agricultor*, Revista de las cosechas, 21 de junio de 1868; *El Agricultor*, Estudios Agrícolas. Pastos

<sup>61</sup> Mora Pacheco, *Entre sequías, heladas e inundaciones*, 141-45.

<sup>62</sup> Colmenares, *Haciendas de los jesuitas en el Nuevo Reino de Granada, siglo XVIII.*, 106.

desde el siglo XVI, han demostrado que el tamaño de las propiedades, en efecto, disminuyó en el siglo XIX.<sup>63</sup> Aunque no se trató de una democratización de la propiedad o de la creación de una sociedad de pequeños propietarios, en general para el país de entonces, el solo cambio de un gran propietario individual o colectivo a varios terminó por favorecer el fraccionamiento.<sup>64</sup> Con mayores restricciones a la movilidad en terrenos que por sus condiciones biofísicas eran propensos a la inundación, junto con presiones impuestas por la legislación y las necesidades de la modernización agraria, se iba formando un mercado para constructores de canales, vendedores de “bombas mágicas” y plántulas de eucalipto<sup>65</sup> como arsenal en la lucha contra el agua.

## Consideraciones finales

La desecación de la Sabana de Bogotá no terminó a finales del siglo XIX. Por el contrario, se aceleró de la mano con el crecimiento desbordado de la capital. Los esfuerzos por canalizar y “domesticar” la cuenca, se intensificaron. Lagunas, pantanos y zonas de inundación fueron vistos como

---

<sup>63</sup> Luque Torres, Santiago. 2005. *Gente y tierra en la historia de la Sabana de Bogotá*, 3 vols. Bogotá: Banco de la República; Luque Torres, Santiago. 2009. *Historia del patrimonio rural y urbano del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Contexto cartográfico y valoración sociopolítica de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente 1650-1870*. Bogotá: Universidad del Rosario; Carrasquilla Botero, Juan. 1978. *La tenencia de la tierra en la sabana de Bogotá de 1539 a 1939. Primera parte: la tradición de la propiedad al Oriente del Río Bogotá: informe final*. Bogotá: FPIT y CINEP; Carrasquilla Botero, Juan. 1989. *Quintas y estancias de Santafé y Bogotá*. Bogotá: Banco Popular - Fondo de Promoción de la Cultura.

<sup>64</sup> Meisel Roca, Adolfo y Luis Jaramillo, Roberto. 2010. Más allá de la retórica de la reacción. Análisis económico de la desamortización en Colombia, 1861-1888. En: Meisel Roca, Adolfo y Ramírez, María Teresa. *Economía colombiana del siglo XIX*. Bogotá: Banco de la República, p.313.

<sup>65</sup> Las versiones sobre la introducción del eucalipto en Colombia discrepan en fechas e importadores. Sin embargo, al iniciar la década de 1870 ya se encontraban en la Sabana ejemplares de altura considerable. Al respecto, ver Guhl, Ernesto. 1970. *Colombia: bosquejo de su geografía tropical*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p.62; Pérez Arbeláez, Enrique. 1990. *Plantas útiles de Colombia* 3. ed. Medellín: Editorial Víctor Hugo p.502, 503; André, Édouard. 1981. América Equinoccial (Colombia – Ecuador). En: *América Pintoresca: Descripción de Viajes al Nuevo Continente*, Facsimilar de edición de 1884. Cali: Carvajal, p.610.

obstáculos para los asentamientos o como destino final de desperdicios y aguas residuales. En las áreas rurales, cultivos y ganados se han mantenido con el agua de ríos que se convirtieron en vertederos, con repercusiones importantes en la salud humana y animal. Este proceso desborda los límites de este trabajo<sup>66</sup> Sin embargo, es de resaltar que, por varias generaciones, los habitantes no solo de la capital, sino de los municipios circundantes que crecieron aceleradamente, han sentido los efectos del cambio en la visión de la cuenca que comenzó a finales del siglo XVIII y que implicó el abandono de dinámicas anfibas. No solo los esfuerzos por controlar las inundaciones han sido inocuos, sino que, incluso, la urbanización en las riberas y las obras de contención, dragado y canalización, han agravado las repercusiones para las vidas y bienes de las personas.

Aún en las primeras décadas del siglo XXI, las ideas defendidas por míster Wills y muchos de sus contemporáneos, siguen rondando las mentes de los tomadores de decisiones. Varios son los proyectos planteados por las últimas alcaldías y que han planteado construcción de muros de contención, malecones, senderos y ciclorrutas en las orillas del Bogotá, además de la urbanización hacia el occidente, como estrategia para la descontaminación del río.<sup>67</sup> Los municipios que ocupan la cuenca alta y media del río continúan urbanizándose de forma acelerada, acogiendo industrias y áreas de vivienda para quienes buscan un escape de los altos precios del suelo, la contaminación o la congestión de Bogotá. Muchas de estas personas estudian o trabajan en la capital y sus demandas por una mejor conectividad buscan ser satisfechas

---

<sup>66</sup> Para comprender las dinámicas relacionadas con el río Bogotá y su cuenca media en el siglo XX, ver por ejemplo Guío y Palacio Castañeda, Bogotá: el tortuoso y catastrófico (des)encuentro entre el río y la ciudad; Ramírez, Gilberto. 2017. *Irrigación y usos del agua en el río Bogotá. El caso del distrito de riego de La Ramada, 1939-2000*. Tesis de Maestría en Geografía, Bogotá, Universidad de los Andes, <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/44301>; Vélez Pardo, Martín y Sánchez Calderón, Vladimir. 2020. De discursos fluidos y aguas pestilentes: el caso del río Bogotá, 1950-1985. En: Leal, Claudia. *Fragmentos de historia ambiental colombiana*. Bogotá: Universidad de los Andes p.251-76, <http://dx.doi.org/10.30778/2019.95>.

<sup>67</sup> Al respecto, ver por ejemplo síntesis de las propuestas del exalcalde Enrique Peñalosa en ¿Es viable el circuito ambiental que propone Peñalosa en Bogotá?, *El Tiempo*, 4 de enero de 2016

con la promesa, también decimonónica, de un ferrocarril, un tren de cercanías para el occidente. ¿El hierro y el concreto seguirán engullendo las áreas inundables de la Sabana? ¿La lucha contra el agua seguirá primando sobre la comprensión de las dinámicas hídricas? Frente a respuestas afirmativas, la historia ambiental de la Sabana tendrá mucho aún por decir.

## **Bibliografía**

### **Fuentes primarias**

Archivo General de Indias (AGI), Escribanía de Cámara.

Archivo General de la Nación (AGN). Colección Bernardo J. Caycedo (BJC). Resguardos.

AGN. Sección Colonia (SC). Abastos.

\_\_\_\_\_. Caciques e Indios (C+I).

\_\_\_\_\_. Curas y Obispos (C+O).

\_\_\_\_\_. Mejoras Materiales.

\_\_\_\_\_. Tierras Cundinamarca (TC).

\_\_\_\_\_. Visitas Cundinamarca (VC).

AGN. Sección República (SR). Gobernaciones Bogotá (GB).

Archivo Parroquial de Funza (APF). Documentos.

### **Fuentes primarias impresas**

Acevedo Tejada, Alfonso, ed. Colección de todos los decretos de interés general expedidos por la H. Cámara de la Provincia de Bogotá desde 1832, en que principió sus funciones hasta 1843. Bogotá: Imprenta de Nicolás Gómez, 1844.



- André, Édouard. «América Equinoccial (Colombia – Ecuador)». En América Pintoresca: Descripción de Viajes al Nuevo Continente, Facsimilar de edición de 1884., 477-859. Cali: Carvajal, 1981.
- Chevalier, François, ed. Instrucciones a los Hermanos Jesuitas administradores de haciendas (manuscrito mexicano del siglo XVIII). México: Instituto de Historia, 1950.
- Cochrane, Charles Stuart. Journal of a residence and travels in Colombia during the years 1823 and 1824. Vol. 2. 2 vols. Londres: Henry Colburn, 1825.
- Codazzi, Agustín. Geografía física y política de la Confederación Granadina. Volumen II: Estado de Cundinamarca y Bogotá. Antiguas provincias de Bogotá, Mariquita, Neiva y San Martín. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá - Instituto Distrital de Cultura y Turismo - Gobernación de Cundinamarca, 2003.
- Cordovez Moure, José María. Reminiscencias de Santafé y Bogotá. 2 vols. Bogotá: Librería Americana, 1893.
- Cortázar, Roberto, y Luis Augusto Cuervo, eds. Congreso de 1823. Bogotá: Imprenta Nacional, 1926.
- Deas, Malcom. Vida y opiniones de Mr. William Wills. 2 vols. Bogotá: Banco de la República, 1996.
- Holton, Isaac. La Nueva Granada: veinte meses en los Andes. Bogotá: Ediciones del Banco de la República, 1981.
- Le Moyne, Augusto. Viajes y estancias en la América del Sur. La Nueva Granada, Santiago de Cuba, Jamaica y el Istmo de Panamá. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana, 1945.
- Wills, William. Compendio de jeología. Bogotá: Imprenta de Ortíz, 1857.

## **Prensa**

Caldas, Francisco José. *Semanario del Nuevo Reino de Granada*. 3 vols. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana, 1942.

El Agricultor. «Cultura en grande». El Agricultor. 3 de febrero de 1869.

———. «El drenaje o secamiento de las tierras pantanosas». El Agricultor. 21 de junio de 1868.

———. «Estudios Agrícolas. Pastos.» El Agricultor. 21 de octubre de 1868.

———. «Revista de las cosechas». El Agricultor. 21 de abril de 1868.

———. «Revista de las cosechas». El Agricultor. 21 de junio de 1868.

———. «Revista de las cosechas». El Agricultor. 21 de agosto de 1868.

———. «Revista de las cosechas». El Agricultor. 21 de septiembre de 1868.

———. «Sección Industrial. Precios corrientes por mayor. Observaciones.» El Agricultor. 21 de abril de 1868.

El Constitucional de Cundinamarca. «Agricultura». El Constitucional de Cundinamarca. 21 de septiembre de 1834.

Pereira Gamba, Nicolás. «La Bomba Mágica o pulsómetro». Boletín Industrial. 6 de septiembre de 1875, sec. Avisos.

———. «Molino de viento». Boletín Industrial. 24 de abril de 1876, sec. Avisos.

## **Bibliografía contemporánea**

Boada, Ana María. 2006. *Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas, Banco de la República.

- Candiani, Vera. 2014. *Dreaming of dry land. Environmental transformation in Colonial Mexico City*. Stanford: Stanford University Press.
- Carrasquilla Botero, Juan. 1978. *La tenencia de la tierra en la sabana de Bogotá de 1539 a 1939. Primera parte: la tradición de la propiedad al Oriente del Río Bogotá: informe final*. Bogotá: FPIT y CINEP.
- . *Quintas y estancias de Santafé y Bogotá*. Bogotá: Banco Popular - Fondo de Promoción de la Cultura, 1989.
- Colmenares, Germán. 1969. *Haciendas de los jesuitas en el Nuevo Reino de Granada, siglo XVIII*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia y Tercer Mundo.
- . *Historia económica y social de Colombia 1537-1719*. 2.<sup>a</sup> ed. Medellín: La Carreta, 1975.
- Delgado Rozo, Juan David. 2015. "Nuestras pobres vacas de otros tiempos": refinamiento ganadero y cambio de paisaje en la Sabana de Bogotá, 1860-1880. En Gallini, Stefania (ed). *Semillas de historia ambiental*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Jardín Botánico de Bogotá, p. 183-213.
- Flórez Malagón, Alberto. 2008. El mercado de la carne a finales del siglo XIX y primera parte del XX. En Malagón, Alberto Flórez (ed). *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, p. 164-229.
- Gallini, Stefania. 2008. De razas y carne. veterinarios y discursos expertos en la historia de la producción y consumo de carne en Colombia, 1900-1950. En Malagón, Alberto Flórez (ed). *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, p. 290-337.
- Gómez-Baggethun, Erik, Victoria Reyes-García, Per Olsson, y Carlos Montes. 2012. Traditional ecological knowledge and community resilience to

environmental extremes: A case study in Doñana, SW Spain. *Global Environmental Change*, n. 22, p. 640-650.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.02.005>.

González Martínez, Nelson Fernando. 2011. *Entre el acceso y la circulación. Agua y gestión de obras públicas en la ciudad de Santafé (1757-1810)*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Guhl, Ernesto. 1970. *Colombia: bosquejo de su geografía tropical*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

———. 1981. *La Sabana de Bogotá, sus alrededores y su vegetación*. Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Guío, Camilo, y Germán Palacio Castañeda. 2008. Bogotá: el tortuoso y catastrófico (des)encuentro entre el río y la ciudad. Castañeda, Germán Palacio (ed). *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Investigaciones Amazónicas -IMANI, p. 194-248.

Gutiérrez Millán, Aristides. 1890. *Toma de San Patricio. Colección de documentos relacionados con la historia de la corriente de San Patricio desde 1794 hasta nuestros días*. Bogotá: Casa Editorial de Medardo Rivas & Compañía.

Gutiérrez Ramos, Jairo. 1998. *El mayorazgo de Bogotá y el marquesado de San Jorge. Riqueza, linaje, poder y honor en Santafé, 1538-1824*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

Luque Torres, Santiago. 2005. *Gente y tierra en la historia de la Sabana de Bogotá*. 3 vols. Bogotá: Banco de la República.

———. 2009. *Historia del patrimonio rural y urbano del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Contexto cartográfico y valoración sociopolítica de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente 1650-1870*. Bogotá: Universidad del Rosario.

- Martínez Rico, Francisco. 1945. *Apuntes monográficos del municipio de Funza*. Bogotá: s.n.
- Meisel Roca, Adolfo, y Roberto Luis Jaramillo. 2010. Más allá de la retórica de la reacción. Análisis económico de la desamortización en Colombia, 1861-1888. Roca, Adolfo Meisel; Ramírez, María tereza (ed). *Economía colombiana del siglo XIX*. Bogotá: Banco de la República.
- Montaña, Francisco. 1893. *Toma de San Patricio. Alegato de segunda instancia en el juicio de Julián Escallón contra Ignacio Luque*. Bogotá: Imprenta de Medardo Rivas p. 251-76.
- Mora Pacheco, Katherinne. 2019. *Entre sequías, heladas e inundaciones. Clima y sociedad en la Sabana de Bogotá, 1690-1870*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Pabón Caicedo, José Daniel, y Germán Torres. 2007. Impacto socioeconómico de los fenómenos El Niño y La Niña en la Sabana de Bogotá durante el siglo XX. *Cuadernos de Geografía*, n. 16, p. 81-94.
- Pardo, Andrés, y Antonio Ospina. 1869. Memoria sobre una epizootia. *Anales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia* II, n. 7, p. 28-38.
- Paris de la Roche, José Joaquín. 1919. *Una familia de próceres*. Los Parises. Bogotá: Imprenta y litografía de Juan Casis.
- Pérez Arbeláez, Enrique. 1990. *Plantas útiles de Colombia*. 3.<sup>a</sup> ed. Medellín: Editorial Víctor Hugo.
- Pérez Preciado, Alfonso. 2000. *La estructura ecológica principal de la Sabana de Bogotá*. Bogotá: Sociedad Geográfica de Colombia, p. 1-37. <http://www.sogeocol.edu.co/portit.htm>.
- Ramírez, Gilberto. 2017. *Irrigación y usos del agua en el río Bogotá. El caso del distrito de riego de La Ramada, 1939-2000*. Tesis de Maestría en

Geografía, Universidad de los Andes.  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/44301>.

- Restrepo Olano, Margarita. 2009. *Nueva Granada en tiempos del Virrey Solís 1753-1761*. Bogotá: Universidad del Rosario - Universidad de Medellín.
- Rueda Vargas, Tomás. 1946. *La Sabana de Bogotá*. Bogotá: Biblioteca Popular de la Cultura Colombiana.
- Sourdis Nájera, Adelaida. 2008. *Ganadería en Colombia: cinco siglos construyendo país*. Bogotá: Fedegan.
- Valdez, Francisco, ed. 2006. *Agricultura ancestral: camellones y albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y el presente*. Quito: Ediciones Abya-Yala, Instituto Francés de Estudios Andinos, Banco Central del Ecuador, Universidad de París, IRD, INPC, CNRS, DRC.
- Van der Hammen, Thomas. 1986. La sabana de Bogotá y su lago en el pleniglacial medio. *Caldasia* 15, n.º 71-75, p. 249-62.
- Vélez Pardo, Martín, y Vladimir Sánchez Calderón. 2020. De discursos fluidos y aguas pestilentes: el caso del río Bogotá, 1950-1985. En Leal, Claudia (ed.). *Fragmentos de historia ambiental colombiana*. Bogotá: Universidad de los Andes, p. 251-76.  
<http://dx.doi.org/10.30778/2019.95>.
- Yepes, Fabio. 2001. Ganadería y transformación de ecosistemas: un análisis ambiental de la política de apropiación territorial. En *Naturaleza en disputa. Ensayos de historia ambiental de Colombia 1850-1995*, editado por Germán Palacio Castañeda, 119-72. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

**Parte 2**  
**Modernidade e Progresso Nacional**

## Capítulo 5

### Nos cursos dos rios amazônicos: dos discursos e projetos do Clube de Engenharia às expedições da Comissão Rondon (1890-1930)

---

Erika Marques de Carvalho

Os rios amazônicos brasileiros refletem, neste capítulo, a técnica, a ambição político-econômica e a estratégia territorial nos discursos e projetos de integração nacional produzidos pelos engenheiros, no final do século XIX e início do XX, integrantes do Clube de Engenharia (CE), sediado na então capital federal brasileira, o Rio de Janeiro. Dedicados a tratar das demandas governamentais à época que focavam em projetos de viação que pudessem integrar o território nacional, sobretudo ao “vazio” noroeste brasileiro ao restante do país, os engenheiros do CE, representaram os rios amazônicos como fontes de energia, mercadorias, agências, e obstáculos. Dessa maneira, vale aqui sentarmos em suas margens e compreendermos como tais rios espelharam uma determinada ideia de progresso encampada pelos engenheiros do CE que chegou às expedições de exploração e de levantamento dos rios amazônicos realizados pela Comissão Rondon (1900-1930). O conhecimento dos rios amazônicos tornou-se tão estratégico quanto a construção de ferrovias e de linhas telegráficas.<sup>1</sup>

#### **Do Clube de Engenharia: engenheiros, técnica e “progresso”**

Senhores, nós, do Clube de Engenharia, podemos rever com ufania o seu passado, e comparecendo hoje perante o tribunal da opinião exibindo títulos à culta sociedade, dizer com propriedade: Cumprimos o nosso dever: nenhuma grande obra

---

<sup>1</sup> Este capítulo é fruto das pesquisas realizadas durante a Iniciação Científica e o Mestrado, ambos orientados pela Dra. Dominichi Miranda de Sá e produzidos no Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.



de nossa Pátria passou sem a nossa colaboração. O fluido, que anima os altos depositários da confiança pública, passou também por estes cérebros de brasileiros dedicados à felicidade de sua terra!<sup>2</sup>

Em sessão solene comemorativa do 24º aniversário da fundação do CE, criado em 1880, o engenheiro Joaquim Silvério de Castro Barbosa<sup>3</sup> afirmou que a associação havia alcançado seu dever ao participar das grandes obras de infraestrutura realizadas no Brasil: delineamento e construção de ferrovias; realização de reformas urbanas; produção de projetos de viação para o território nacional. Tais palavras ecoaram não somente no salão nobre da associação, mas também nos órgãos governamentais brasileiros, e tinham o impulso de sintetizar e de constatar a importância que a entidade possuía no cenário político do país.

O CE, nas décadas iniciais do regime republicano, tornou-se um dos principais espaços de debates, de condução e de realização de projetos que objetivavam o *progresso* do Brasil. Nos discursos dos seus engenheiros,<sup>4</sup> o *progresso* significava modernização em infraestrutura a partir do saber técnico

---

<sup>2</sup> Barbosa, Joaquim Silvério de Castro. 1907. Ata da sessão solene comemorativa do 24º aniversário da fundação do Clube de Engenharia, em 24 de dezembro de 1904. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 17, p. 131.

<sup>3</sup> Joaquim Silvério de Castro Barbosa (1850-1919) formou-se em engenharia civil em 1872, pela Escola Central. Castro Barbosa também era bacharel em matemáticas, ciências físicas e naturais pela mesma instituição. Natural da cidade paulista de Bananal, foi para o Rio de Janeiro para estudar e nesta cidade permaneceu. Ajudou a fundar o CE e ocupou os seus mais importantes cargos. Marinho, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. 2008. *Ampliando o Estado Imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Brasil oitocentista, 1874-1888*. Tese (Doutorado em História Social), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, p. 341.

<sup>4</sup> A maioria dos integrantes da associação era de engenheiros civis, seguidos por bacharéis em ciências físicas e matemáticas e os demais eram: engenheiros geógrafos, engenheiros militares, engenheiros industriais e mecânicos, bacharéis em ciências físicas e naturais, arquitetos, escultores, bacharéis em direito e militares. Eram profissionais com específicas formações que os capacitava a “ocupar postos ligados às obras de infraestrutura”. *Ibidem*, p. 193.

que, diziam e acreditavam estes, somente sua categoria profissional detinha.<sup>5</sup> A ideia de progresso estava relacionada diretamente à ideia de civilização, como um objetivo a ser alcançado no decorrer de uma trajetória “linear e evolutiva”; era uma nova maneira de avaliar e considerar a realidade brasileira, “tomando tangível e realizável a utopia de atingir o desenvolvimento característico dos povos ditos civilizados”.<sup>6</sup>

A engenharia era compreendida pela imagem do engenho humano, do desejo de transformação do empreendedor, do homem que “vence obstáculos [naturais, econômicos, sociais e até mesmo políticos] e constrói através da técnica e do conhecimento científico, o bem-estar e o desenvolvimento da sociedade.”<sup>7</sup> E assim, conformada social e historicamente, a engenharia foi o resultado de um curso, no qual os engenheiros dedicaram-se a elaborar sua própria idealização e realidade do país, analisando problemas, associando argumentos e manifestando parâmetros para definir sua própria posição e comportamento na sociedade.<sup>8</sup>

Os engenheiros civis nos primeiros anos do regime republicano especificaram suas habilidades e competências em relação aos engenheiros geógrafos e militares. Apresentaram-se como especialistas em obras de infraestrutura, ou seja, de transporte e de comunicação, assim como os grandes detentores da técnica e do saber científico que os permitia atuarem como intelectuais e agentes da modernização. No CE estes engenheiros civis encontraram espaço para debater, analisar e produzir projetos que fossem instrumentos de progresso: planos de viação, de ferrovias e de linhas telegráficas.

---

<sup>5</sup> Para a história dos conceitos atribuídos à palavra progresso ver: Binetti, Saffo Testoni. 2010. Progresso. In: Bobbio, Norberto et al. *Dicionário de Política*, volume 2, 13ª ed. Brasília: Editora UnB, p. 1009-1015.

<sup>6</sup> Kropf, Simone Petraglia. 1995. *Sonho da razão, alegoria da ordem: o discurso dos engenheiros sobre a cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX a início do século XX*. Dissertação (Mestrado em História), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ, p. 25.

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 2.

<sup>8</sup> Kawamura, Lili. 1981. *Engenheiro: trabalho e ideologia*. 2ª ed. São Paulo: Ática.

Para Conrado Jacob de Niemeyer,<sup>9</sup> sócio-fundador do CE, a criação desta associação

[...] tinha forçosamente de ser uma realidade no Brasil: país novo, com uma população relativamente escassa para a sua grande extensão; [...]; possuindo um sistema orográfico todo seu; cortado, em todos os sentidos, por vales e rios volumosos; ostentando em sua superfície, como no seu subsolo, as mais pujantes e variadas riquezas.<sup>10</sup>

Para o Brasil, construiu-se a imagem de que era repleto de recursos naturais e que carecia de desenvolvimento estrutural – sobretudo, comunicação e transportes – para a exploração e usufruto dos mesmos. Fazia-se necessário para a integridade e integração do território nacional, uma instituição que pudesse ser o espaço do profissional que possuía características para solucionar tais questões: o engenheiro.

Os projetos produzidos pelos engenheiros do CE demonstravam o esforço destes em delinear o desenvolvimento brasileiro partindo da suposição de que a aplicação dos conhecimentos científicos à realidade material do país seria o ponto de partida do progresso contínuo. O engenheiro era considerado o profissional adequado para colocar-se diante da natureza, já que somente ele, através de sua técnica e do seu conhecimento sobre as ciências naturais, poderia avançar sobre os obstáculos do meio que necessitava conhecer e transformar, para que os trilhos das estradas de ferro e os barcos a vapor pudessem “passar com o progresso”. Possuía então, a função de dominar as forças naturais para aumentar o patrimônio de civilização.

Para os engenheiros do CE não havia obstáculos da natureza que estes não poderiam transformar em caminhos para a utilização humana, não

---

<sup>9</sup> Conrado Jacob Niemeyer (1842-1919) foi o fundador benemérito do CE e ocupou o cargo de Primeiro Tesoureiro de 1880 a 1919. Curiosamente, não completou o curso de engenharia civil, abandonando-o no 3º ano. Marinho. 2008. Ampliando o Estado Imperial. op. cit., p. 321.

<sup>10</sup> Niemeyer, Conrado Jacob de. 1922. Sessão solene. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, p. 41. O discurso de Niemeyer de 1915 foi publicado na revista em 1922. Frequentemente as atas de sessões do CE não eram publicadas em sua revista no mesmo ano em que eram realizadas, mas sim, em números posteriores.

havia meio ambiente que pudesse reduzir ou anular o poder de ação da engenharia. Portanto, criaram inúmeras propostas de modernização da infraestrutura nacional, com a perspectiva de promover o mais rápido possível o que chamavam à época de *melhoramento* do país.<sup>11</sup>

O desenvolvimento material do país estava integrado como um amplo projeto que visava o aperfeiçoamento da infraestrutura nacional, em especial as questões ligadas aos transportes, à comunicação, à urbanização, à energia e à construção civil. Desta forma, a expansão dos espaços de atuação da categoria profissional dos engenheiros estava diretamente caracterizada nas grandes obras. Isto levou estes engenheiros do CE a se fixarem nos “segmentos de ação diretamente ligados à infraestrutura de um modo geral e, ao próprio Estado, principal investidor no setor.”<sup>12</sup> E muitos de seus integrantes ocupavam cargos estratégicos no governo federal.

O objetivo principal era, portanto, o fornecimento de elementos técnico-científicos para a elaboração de políticas públicas que estimulassem o desenvolvimento brasileiro para se chegar à civilização almejada pelos mesmos e por estadistas. Em sessão magna de comemoração do 28º aniversário do Clube, em 1908, novamente o engenheiro Castro Barbosa – à época, primeiro vice-presidente da associação – apontou o interesse do Estado do qual os engenheiros da associação partilhavam:

Levar igualmente avante o desenvolvimento material do país tem sido a preocupação do nosso ilustre consócio, atual Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas [Miguel Calmon Du Pin, 1906-1909], que, ao lado do eminente Chefe da Nação [Afonso Pena, 1906-1909], representa o Brasil novo, o Brasil ávido de progresso, que ao mesmo tempo transpõe o [rio] Iguaçu e leva trilhos ao Uruguai, margeia o [rio] Tietê, o [rio] Paranapanema, liga São Paulo ao Paraná, Rio [de Janeiro] a Espírito Santo, Sergipe à Bahia, atravessa o [rio] São Francisco na direção de Goiás, prolonga a [rio] Muzambinho,

---

<sup>11</sup> Cury, Vania Maria. 2000. *Engenheiros e empresários: o Clube de Engenharia na gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)*. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, p. 286.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 288.

reduz o percurso de Ribeirão Vermelho ao Rio [de Janeiro] [...].<sup>13</sup>

E assim, Castro Barbosa convocava os membros da associação:

Eia, oh engenheiros e industriais, dominemos o meio em que se opera a civilização da nossa pátria: tiremos do solo todas as riquezas que contém, das quedas alterosas de nossos rios a força prodigiosa, que inutilmente ora passa deixando apenas a imagem de cascatas e o fragor soturno das solidões; naveguemos os grandes rios; lancemos sobre a aridez das encostas a ação fecundante das águas; prossigamos, sem relutar, no desenvolvimento combinado da viação férrea com a navegação fluvial e marítima.<sup>14</sup>

Desta forma, para o alcance do “Brasil novo, o Brasil ávido de progresso” eram necessários os elementos técnico-científicos concebidos e aplicados pelos engenheiros, no final do século XIX e início do XX, que acabavam por demarcar suas funções como “agentes do progresso e da modernização”.

Apesar da influência da engenharia europeia e estadunidense sobre a brasileira, em discurso no *Terceiro Congresso Científico Latino-americano*, Gabriel Osório de Almeida,<sup>15</sup> integrante do CE, reclama e alerta para as

---

<sup>13</sup> Barbosa, Joaquim Silvério de Castro. 1913. Ata da sessão magna em 24 de dezembro de 1908, comemorando o 28º aniversário da fundação do Clube de Engenharia. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 26, p. 233.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 237-238.

<sup>15</sup> Gabriel Osório de Almeida (1854-1926) nasceu na cidade mineira de Pouso Alegre. Ingressou na Escola Central, uma das principais instituições de ensino de Engenharia do Brasil, em 1874. Em 1903, ocupou o cargo de Diretor Geral dos Telégrafos e participou como inspetor técnico do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas (MIVOP) e do poder público foi nomeado diretor da Estrada de Ferro Central do Brasil, permanecendo no cargo de 1903 a 1906. Neste mesmo período foi diretor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro (EPRJ). Filiado ao CE desde 1891, foi presidente deste de 1900 a 1902. Ocupou a presidência do Primeiro Congresso de Engenharia e Indústria de 1900 a 1901 e até o seu falecimento manteve forte ligação com o CE. Cury. 2000. *Engenheiros e empresários*. op. cit., p. 133; Marinho. 2008. *Ampliando o Estado Imperial*. op. cit., p. 331-332; Telles, Pedro Carlos da Silva. 1984. *História da Engenharia no Brasil: século XVI ao XIX*. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia, p. 457.

diferenças entre as técnicas e a engenharia europeia em relação à engenharia latino-americana que cuidava então, de problemas distintos:

Caímos assim no terreno da engenharia, com todos os seus variados e inúmeros ramos, tendo por fim principal a sujeição das forças naturais, e nesse empenho, nós os americanos, somos obrigados não somente a modificar os processos e os meios de trabalho que nos vem da Europa, como ainda criar novos instrumentos que melhor correspondam às nossas condições.<sup>16</sup>

Acreditava-se, portanto, que havia uma *expertise* dos engenheiros sul-americanos para operar e intervir nos problemas estruturais e para lidar com as questões naturais do continente. Somente estes possuíam a habilidade, a especialização e a perícia para liderar os empreendimentos nos sertões brasileiros, sobretudo, na região amazônica. A *expertise* do engenheiro do CE baseava-se no prestígio e na relação da associação com o poder público. Sua atuação nos quatro cantos e em todas as distintas esferas do país estava balizada por seu conhecimento e saber técnico caracterizado por seu próprio meio. Logo, muitos engenheiros,<sup>17</sup> mesmo formando-se na capital federal e familiarizados com o espaço urbano, “manifestavam certa inadequação diante dos figurinos disponíveis para suas autoatribuídas vocações”<sup>18</sup> e distanciavam-se da imaginação espacial tradicional de sua formação, para então, tratar das temáticas sertanejas.

Dessa maneira, os engenheiros do CE correspondiam aos interesses do Estado, desde a época do Império, em fabricar uma “integração nacional”,

---

<sup>16</sup> Almeida, Gabriel Osório de. 1909. Ata da sessão solene em 14 de agosto de 1905. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 20, p. 168.

<sup>17</sup> João Marcelo Ehlert Maia em seu livro *A terra como invenção* trata de dois engenheiros que voltaram-se para o sertão: Euclides da Cunha e Vicente Licínio Cardoso; relatando suas experiências intelectuais ao debaterem-se com as questões da “terra” e não mais da cidade “civilizada”. Maia, João Marcelo E. 2008. *A terra como invenção: o espaço no pensamento social brasileiro*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.

<sup>18</sup> Idem. 2006. A terra e a experiência da engenharia periférica na Primeira República. *Anais do XXX Encontro da ANPOCS*, Caxambu, v. 30, p. 11-12.

ligando e alinhando o “sertão”<sup>19</sup> brasileiro ao restante do território,<sup>20</sup> sobretudo à região litorânea. As maiores preocupações estavam em ocupar e civilizar o noroeste brasileiro, sobretudo a “vazia” região amazônica. Há muitas décadas, compreendida na literatura, nos mapas e na política nacional como espaço a ser tomado pelo poder público, a Amazônia que já era destaque nos debates dos engenheiros do CE, tornou-se foco dos discursos e projetos destes na tentativa de alcançarem os objetivos das pastas governamentais, sobretudo do MIVOP e do Ministério da Guerra.

### **Discursos e projetos do Clube de Engenharia: os rios amazônicos como *vias de progresso***

Diante do desafio de responder às demandas do Estado republicano, engenheiros do CE passaram a debater e a planejar maneiras de ocupar e de

---

<sup>19</sup> Consideramos neste trabalho que o “sertão” era a área do território brasileiro que estava distante física e politicamente da administração pública, como interpreta Nísia Lima. Lima, Nísia Trindade. 1999. *Um sertão chamado Brasil: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional*. Rio de Janeiro: Revan/IUPERJ/UCAM. No entanto, é importante ressaltarmos que há muitos “sertões” quando pensamos na extensão do Brasil e na história da sua ocupação territorial, portanto neste trabalho, o “sertão” do qual tratamos é o do noroeste brasileiro.

<sup>20</sup> Compreendemos neste trabalho território assim como Antonio Carlos Robert de Moraes: defini-se – principalmente nos anos iniciais republicanos – a partir do poder sobre o espaço. Nesse sentido, o elemento que delimitava a autoridade política do Estado republicano brasileiro não estava diretamente ligado à sociedade, mas sim ao próprio território nacional integrado. A sociedade teria papel importante ao ocupar e se instalar definitivamente nos chamados sertões brasileiros para garantir a efetiva posse do território. Uma terra habitada por brasileiros evitaria a “cobiça” dos países vizinhos, preservando-se de futuros problemas diplomáticos. No entanto, para isso era necessário o conhecimento prévio sobre tais espaços. Moraes, Antonio Carlos Robert. 2005. *Território e História no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Annablume.

desenvolver a região amazônica, tida como “vazia” demograficamente.<sup>21</sup><sup>22</sup> Dessa maneira, os rios do noroeste brasileiro foram instrumentos destacados nos projetos de viação e de comunicação telegráfica<sup>23</sup> realizados pelos engenheiros do CE, nos anos iniciais do Brasil republicano. Os rios foram compreendidos como possíveis forças motrizes, a partir da eletricidade que seria produzida pelas quedas e cachoeiras; foram fronteiras naturais, delimitando limites e foram observados como direcionadores do traçado das estradas de ferro e das linhas telegráficas a serem construídas.

---

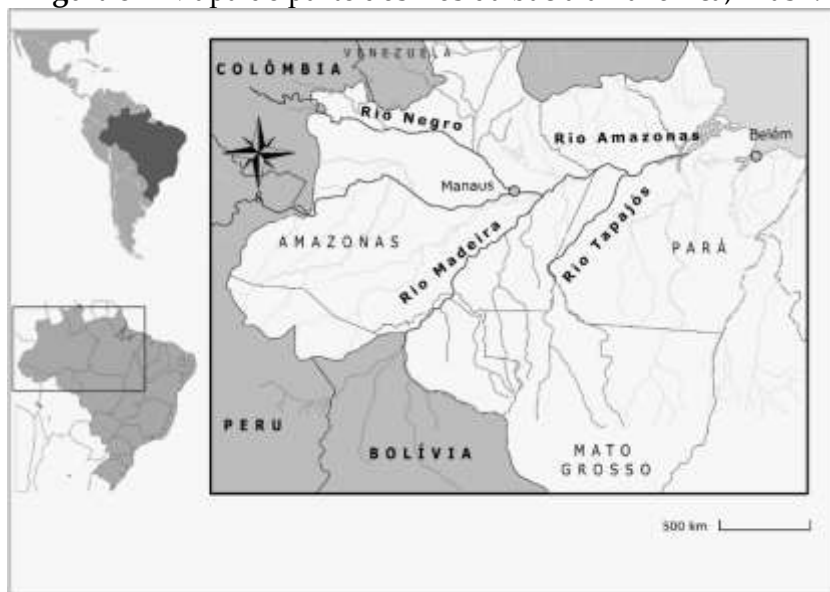
<sup>21</sup> A ideia de “vazio demográfico amazônico” que acompanhava o projeto republicano de “integração nacional” tomava invisíveis aqueles que já vivenciam tais territórios, como as populações tradicionais – ribeirinhos, comunidades quilombolas, pequenos sítiantes, seringueiros, castanheiros e comunidades indígenas, por exemplo.

<sup>22</sup> Tais debates ocorriam nas sessões da associação e eram publicados na Revista do Clube de Engenharia. Os projetos também eram publicados em tal periódico.

<sup>23</sup> O advento da República e a convicção de que este novo regime despertaria as forças econômicas e produtivas do Brasil, adormecidas pelo ritmo letárgico do Império, tornou a telegrafia uma das imagens dessa urgência do movimento comercial e industrial do período republicano. É neste contexto que o telégrafo ganha características de ferramenta de segurança e de ocupação das fronteiras, sendo constantemente citado em relatórios de engenheiros sobre as áreas “pouco” conhecidas e povoadas do noroeste brasileiro. Carvalho, Erika Marques de. 2014. *A expansão da República: a integração do território brasileiro nos projetos do Clube de Engenharia (1890-1922)*. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde), Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.



**Figura 5-1** Mapa de parte dos rios da bacia amazônica, Brasil.



Fonte: Carta Geographica do Brasil, Clube de Engenharia, 1922.

Isto porque, para os engenheiros do CE as ferrovias tinham por finalidade “ligar os trechos navegáveis de um rio em que há uma grande seção encachoeirada estabelecendo uma solução de continuidade da navegação”.<sup>24</sup> Portanto, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM),<sup>25</sup> de 1903, que ligaria

<sup>24</sup> Sá, João Chrockatt de. 1903. Discurso pronunciado na sessão de 26 de janeiro de 1904 pelo Sr. Dr. Chrockatt de Sá. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 11, jul./dez. 1903, p. 103. Imprenso em 1905.

<sup>25</sup> A construção da EFMM era uma das obrigações do governo brasileiro diante da assinatura do Tratado de Petrópolis, de 1903, no qual o Brasil anexou o território do Acre. Desta maneira, o Estado brasileiro deveria construir uma ferrovia que pudesse ligar o território boliviano ao oceano Atlântico. O objetivo desta estrada de ferro seria a de escoar a produção de borracha tanto boliviana quanto brasileira até um ponto onde pudesse ser embarcada para exportação, no caso na cidade de Porto Velho (capital do estado de Rondônia), de onde as mercadorias seguiam por via fluvial pelo rio Madeira e, então, pelo rio Amazonas até o oceano. Anteriormente, esses produtos eram transportados em canoas, sendo obrigatória a transposição das cachoeiras no percurso, o que dificultava a comercialização de tal produto que vivia o seu auge, em seu primeiro ciclo, entre 1879 e 1912. O traçado da EFMM foi objeto de intensa discussão no CE: “As controvérsias entre os associados giravam em torno da força da natureza amazônica, manifestada em doenças como a malária, que matava operários da

o Brasil à Bolívia teve seu traçado elaborado a partir dos rios de difícil navegação, com o intuito de complementar o transporte que era realizado prioritariamente pelos rios amazônicos. Em sessão extraordinária do CE, em 5 de janeiro de 1904, o engenheiro Castro Barbosa destacou em seu discurso a importância dos rios para a EFMM e para a associação como instrumentos de progresso e de civilização levados ao noroeste brasileiro:

Dentre os meios civilizadores, o primeiro, o mais urgente e sob todos os pontos de vista é o dos transportes fáceis. Os atuais não bastam; é necessário dotar aquela região com uma rede de vias férreas, complementar da fluvial, ligando os trechos navegáveis de modo a estabelecer a livre circulação do comércio, facilitando ao mesmo tempo as relações sociais e administrativas.<sup>26</sup>

Mesmo “os saltos e cachoeiras, que tornam necessária a construção da estrada, dão também ao seu traçado preferência incontestável sobre os vizinhos pela possibilidade de utilizá-los para a obtenção da energia elétrica, de tanta importância naquela distância do litoral.”<sup>27</sup> Para Castro Barbosa esta utilização das cachoeiras como “força motriz” deveria ser considerada pela nação brasileira e por “todos que se consagram ao seu progresso material: governo e particulares”<sup>28</sup> como substituto das reservas carboníferas.<sup>29</sup>

Este engenheiro alertou para a importância do rio Amazonas, para o qual este era “francamente navegável em toda a sua extensão brasileira; seus afluentes propagam pelo interior os benefícios da navegação, embora de calado gradualmente reduzido. A natureza oferece-nos, pois essa rede [de

---

ferrovia e que limitava a ciência e as técnicas da engenharia, colocando em questão a viabilidade do empreendimento.” Carvalho. 2014. A expansão da República. op. cit., p. 19.

<sup>26</sup> Barbosa, Joaquim Silvério de Castro. 1903. Discurso pronunciado em sessão extraordinária do Conselho Diretor, realizada em 5 de janeiro de 1904. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 11, jul./dez. 1903, p. 6. Imprenso em 1905.

<sup>27</sup> *Ibidem*, p. 10.

<sup>28</sup> *Ibidem*.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

comunicações que cumpre-nos completar por estradas de ferro”.<sup>30</sup> O Amazonas era a via mais curta do comércio brasileiro com os países limítrofes e, as “comunicações naturais”, através da grande bacia hidrográfica amazônica, poderiam ser concretizadas ao afirmar que a correnteza da bacia contribuía para a “manutenção dos canais navegáveis nos afluentes, e até no próprio grande rio”.

Segundo Castro Barbosa, é justamente esta a circunstância a que deve o Amazonas a sua grande importância comercial, sendo então, equiparado ao Mediterrâneo.<sup>31</sup> A comparação feita pelo engenheiro do CE entre o Amazonas e o mar Mediterrâneo é balizada por este ter sido, desde a Antiguidade, uma zona privilegiada de intensas relações comerciais. Além de espaço de trocas culturais e de constantes confrontos políticos; desenvolveram-se e desapareceram importantes civilizações às suas margens, assim como ocorreu no grande rio brasileiro.

Castro Barbosa expôs a importância para os países sul-americanos da EFMM, sem deixar de destacar o rio Amazonas como grande responsável pela dimensão desta para o alcance do objetivo de levar civilização e progresso para o sertão do noroeste brasileiro e seus limites:

se acentua a extraordinária importância da estrada de ferro Madeira e Mamoré, considerada como a chave dessa vastíssima rede de comunicações fluviais e terrestres, entrelaçando intimamente o Peru, o Chile, a Bolívia, o Brasil e eventualmente o Paraguai, a Confederação Argentina e o Uruguai. Se atendermos a que o Amazonas por sua vez será o Mediterrâneo por onde se estabelecerão comunicações internas com parte das Guianas, Venezuela, Colômbia e Equador, conclui-se que a linha férrea ora projetada, por seu alto e grandioso alcance internacional, atinge a importância daqueles cometimentos que a humanidade exige como um direito da civilização e do progresso.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Ibidem.

<sup>31</sup> Ibidem, p. 12.

<sup>32</sup> Ibidem, p. 16-17.

No entanto, para alguns engenheiros do CE que discursaram, assim como Castro Barbosa, sobre o traçado da EFMM nas sessões extraordinárias realizadas pela associação, os rios também poderiam ser entendidos como espaços de enfermidades. Após as quedas e cachoeiras, as águas que represam, poderiam vir a se tornar viveiros dos mosquitos vetores da malária e da febre amarela, por exemplo. Para Castro Barbosa, o mesmo rio que pode ser cenário e causa de endemias, pode também ser a solução para tais, posto que para o engenheiro, todo o trecho encachoeirado possui uma correnteza suficiente para carregar os detritos orgânicos e “renovar o ar” que poderiam constituir-se em foco de insalubridade, fornecendo então, àquela região, uma das importantes condições higiênicas para neutralizar as que resultam de outras circunstâncias locais causadoras de doenças.<sup>33</sup>

Podemos concluir do discurso de Castro Barbosa<sup>34</sup> que os rios amazônicos eram mais do que as linhas que ajudariam a traçar os trilhos da ferrovia, mais que referências locais e naturais: eram as grandes *vias do progresso* esperado pelo poder público e pelo CE para a região. A trajetória da estrada de ferro seguiria os cursos dos rios que trariam ocupação demográfica, comércio nacional e internacional e delimitação das fronteiras do noroeste brasileiro. Da mesma forma que Castro Barbosa, outro associado do CE,

---

<sup>33</sup> A ideia de “renovação do ar” está ligada a Teoria Miasmática que tornou-se popular no século XVIII, permanecendo no imaginário comum até início do século XX. Tal teoria era uma corrente antiga da medicina que associava epidemias a certas impurezas existentes no ar: os miasmas. Acreditava-se que estes se originavam a partir de exalações de pessoas e animais doentes e emanações de substâncias em decomposição. Era detectada pelo mau cheiro, e impedir a propagação deste preveniria ou evitaria epidemias. Schweickardt, Júlio César. 2011. *Ciência, nação e região: as doenças e o saneamento no estado do Amazonas (1890-1930)*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Fapeam.

<sup>34</sup> Castro Barbosa seria aquele, dentro da associação e segundo os próprios integrantes desta, que possuiria os conhecimentos práticos para melhor aproveitamento dos cursos dos rios. Segundo a diretoria do CE, o engenheiro realizou viagens para os Estados Unidos e para o Egito com a finalidade de conhecer a prática de processos empregados pela engenharia e pela administração pública para regular o curso dos rios. Clube de Engenharia. 1910. Barragem e aproveitamento dos rios. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 22, p. 105-111.

Francisco Bhering,<sup>35</sup> destaca a importância dos rios, no entanto, estes estariam direcionados não às linhas férreas especificamente, mas sim, às linhas telegráficas do seu projeto.

Em 1905, Bhering publicava o seu projeto *O Valle do Amazonas e suas comunicações telegráficas*,<sup>36</sup> na Revista do Clube de Engenharia, que planejava a construção de linhas telegráficas no noroeste brasileiro. Bhering dividiu sua rede de comunicação telegráfica em dois traços: um pela margem esquerda e outro pela margem direita do rio Amazonas. Ressaltando as características da região, o engenheiro mostrou que as críticas de inviabilidade do projeto só poderiam ser aceitas se o tronco teleográfico fosse construído no fundo do vale amazônico, região esta que estaria sujeita a constantes inundações. Por isso, esta linha deveria se estender pelas terras altas da margem esquerda, onde seria possível contribuir para o povoamento destas zonas com a criação de gado, enquanto que nas zonas médias, a agricultura poderia ser viável.<sup>37</sup>

Ao tratar da margem direita, a linha telegráfica traçada por Bhering estaria entre Manaus, capital amazonense, e a Ilha de Marajó do estado paraense. Com mais de mil quilômetros estabeleceria uma rede de comunicação estatal independente dos cabos subfluviais da *Amazon Telegraph Company*, empresa inglesa responsável pelas comunicações telegráficas entre Belém, capital paraense, e a capital amazonense. Segundo Bhering, “melhoramentos modernos” na grande artéria fluvial à direita do

---

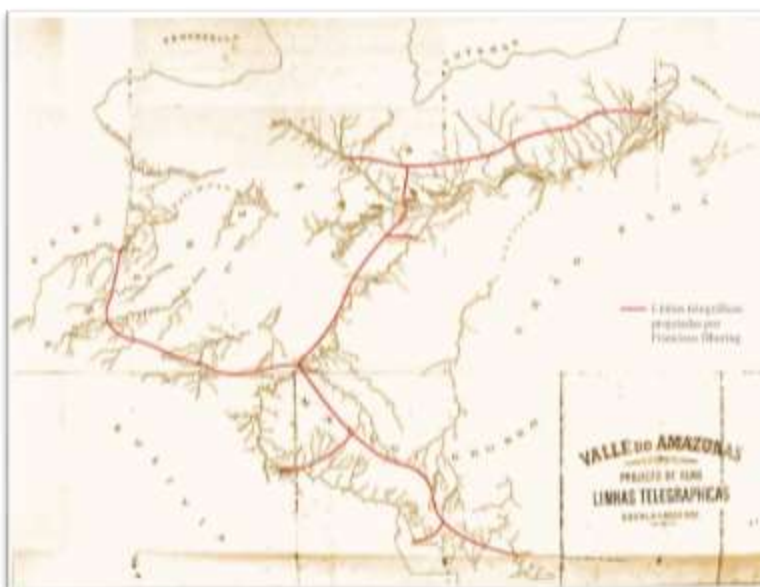
<sup>35</sup> Francisco Bhering (1867-1924) natural de Minas Gerais formou-se na EPRJ. Entre os anos de 1890 e 1893 realizou no Observatório de Paris estudos de aperfeiçoamento em astronomia. Na então recém-criada Escola Politécnica de São Paulo (em 1894) lecionou astronomia e foi professor catedrático. O engenheiro passou a integrar o CE, em 1904. Nestas duas instituições, onde engenheiros e geógrafos discutiam projetos de desenvolvimento socioeconômico e de modernização do país, Bhering teve forte atuação. A partir de 1895 passou a integrar o corpo de engenheiros da Divisão Geral dos Telégrafos, sendo depois nomeado diretor da Repartição Geral dos Telégrafos (RGT) em 1922. Carvalho. 2014. A expansão da República. op. cit.

<sup>36</sup> Bhering, Francisco. 1905. *O Valle do Amazonas e suas comunicações telegraphicas*. *Revista do Clube de Engenharia*, Rio de Janeiro, n. 13, p. 3-40.

<sup>37</sup> *Ibidem*, p. 27-31.

Amazonas, ou seja, no rio Madeira, tornariam lucrativos os interesses comerciais e o desenvolvimento da indústria e da população – havia uma parcela grande de ribeirinhos nas margens do Madeira. Para tanto, era necessário dar a devida importância e investir nos trabalhos topográficos e geográficos de reconhecimento da região entre as bacias da Amazônia e do Prata.<sup>38</sup>

**Figura 5-2** Linhas telegráficas determinadas pelos cursos dos rios amazônicos – Projeto de Francisco Bhering de 1905.



Fonte: BHERING. 1905. O Valle do Amazonas e suas comunicações telegraphicas. op. cit., p. 40. Acervo da Biblioteca do Clube de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil; Disponibilizado pelo Acervo Digital da Biblioteca Nacional.<sup>39</sup>

Dessa maneira, a rede telegráfica elaborada por Bhering oferecia as condições para o conhecimento/reconhecimento e os “melhoramentos” das

---

<sup>38</sup> Ibidem, p. 33-39.

<sup>39</sup> O traçado da linha telegráfica deste mapa foi intensificado com a cor vermelha para que o leitor deste trabalho pudesse percebê-lo melhor. Desta maneira, este mapa foi modificado do original.

vias fluviais da região amazônica e, em conjunto com a EFMM, se transformariam em uma extensa rede de viação, interligando as zonas fronteiriças com o oceano Atlântico. No entanto, os mesmos rios que guiavam, poderiam bloquear os caminhos, dificultar os processos e até mesmo impedir definitivamente a efetivação das obras de linhas e estações telegráficas do Mato Grosso ao Amazonas.

Bhering não tratou dos obstáculos que os rios poderiam oferecer aos objetivos dos engenheiros no vale do Amazonas, mas reforçou a ideia de que “melhoramentos” nos rios eram essenciais para as conquistas projetadas para aquela região. Esses melhoramentos eram caracterizados como “correções” realizadas pela técnica da engenharia: nivelamento do fundo dos rios; mudança dos cursos originais; abertura de canais de navegação; estreitamento ou alargamento de suas margens; construção de barragens e pontes. Todas essas modificações na natureza dos rios causavam uma reordenação dos mesmos, levava a mudanças na velocidade de suas correntezas e a novos usos destes.

Portanto, percebemos que os engenheiros do CE que trataram dos rios amazônicos os compreenderam para além de sua materialidade natural. Os rios foram estudados, mapeados e corrigidos para que pudessem fazer parte das linhas que levariam a comunicação, o povoamento e a soberania nacional para uma região do Brasil que estava distante física, política, social e economicamente da modernidade que a capital federal representava à época.<sup>40</sup> Os rios foram descritos, a partir de suas pretensões em explorarem os mesmos a seu favor. As transformações dos rios realizadas pelas mãos dos engenheiros seriam capazes, segundo o próprio Bhering, de torná-los, antes considerados como grandes empecilhos, em apenas contratemplos, resolvidos pela engenharia.

---

<sup>40</sup> À época, o Rio de Janeiro vivia as reformas urbanísticas de Pereira Passos, então prefeito da capital, incentivado pelo presidente da República Rodrigues Alves. Estas reformas, iniciadas em 1903 e inspiradas na capital francesa ampliaram ruas, construíram praças ao detrimento dos despejos de moradores dos cortiços do centro da cidade.

## À Comissão Rondon: o inventário dos rios amazônicos

O projeto de Bhering, de 1905, foi escolhido pelo então major Cândido Mariano da Silva Rondon para ser o plano originário de realização da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (CLTEMA).<sup>41</sup> Esta estava subordinada a três diferentes ministérios, o da Viação, da Agricultura e da Guerra. Seus trabalhos iniciaram-se a partir do ano de 1907,<sup>42</sup> quando vastas regiões dos atuais estados brasileiros de Mato Grosso, Rondônia e Amazonas passaram a ser atravessadas por grupos de oficiais e praças do Exército brasileiro que cumpriam a missão de estender fios telegráficos até o extremo noroeste do país.

Esses militares somavam-se a telegrafistas e guarda-fios cedidos pela RGT, a civis contratados para trabalhos pesados, e, eventualmente, à

---

<sup>41</sup> Vale mencionarmos aqui que o projeto de Bhering que passou a ser a base da CLTEMA repercutiu dentro e fora do CE. Desde a sua publicação, Bhering enfrentou sucessivos debates e discussões no Congresso Nacional, na própria associação e no *Jornal do Commercio*. Seu maior crítico foi o engenheiro Leopoldo Inácio Weiss, então chefe da equipe técnica da Repartição Geral dos Telégrafos (RGT), o enfrentando em sessões do CE e em artigos publicados no periódico carioca. Weiss foi o mais severo crítico do projeto telegráfico de Bhering, tendo o mesmo proposto um projeto de ligação telegráfica na região, concorrendo assim diretamente com Bhering. No projeto de Weiss, a ligação telegráfica da Amazônia ao litoral seria através de cabos terrestres e subfluviais. Seu traçado se iniciaria no Maranhão, passando pelo rio Araguaia até o Xingu, alcançando posteriormente o rio Tapajós e chegando até o rio Abunã ou até o rio Santo Antônio do Madeira. Para Weiss, o projeto de Bhering era inexequível também, pelo fato deste não ter ido à região amazônica, diferentemente de Weiss, que percorreu o noroeste brasileiro em trabalhos de inspeção pela RGT. No entanto, Bhering não escondia o fato de nunca ter ido à Amazônia e afirmava que isto não desqualificava o seu projeto e ainda menosprezara a passagem de Weiss pela região amazônica que teria sido "ligeira e superficial". Para mais informações sobre esta disputa ver: Carvalho. 2014. *A expansão da República*. op. cit.

<sup>42</sup> Em 4 de março de 1907, uma portaria do MIVOP criou a CLTEMA e nomeou como seu chefe Cândido Rondon. No dia 11 do mesmo mês, Rondon nomeou o restante do pessoal que deveria integrar a Comissão. Rondon, Cândido Mariano da Silva; *Comissão de Linhas 1909. Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos e à Divisão Geral de Engenharia (G.5) do Departamento de Guerra pelo Coronel Candido Mariano da Silva Rondon*. v. 1, publicação 1, (Estudos e Reconhecimentos). Rio de Janeiro: Papelaria Luiz Macedo.



indígenas,<sup>43</sup> e, juntos, variaram de três a seis centenas de homens a formar aquela que também passaria a ser conhecida como Comissão Rondon. Criada no governo de Afonso Pena (1906-1909) e chefiada pelo então major Cândido Mariano da Silva Rondon (1865-1958),<sup>44</sup> esta Comissão foi um dos maiores esforços realizados durante as primeiras décadas da República brasileira com a finalidade de incorporar os “sertões do noroeste” ao restante do país.<sup>45</sup>

Durante o percurso de milhares de quilômetros no noroeste brasileiro levantando postes e fios para estabelecer as redes telegráficas que uniria tal recanto do país às cidades litorâneas, os técnicos, engenheiros, naturalistas<sup>46</sup>

---

<sup>43</sup> Durante a atuação da Comissão Rondon, os integrantes desta tiveram contato e interagiram com diversas comunidades indígenas, com destaque para os Parecis e os Nambiquaras. Alguns integrantes dessas sociedades eram “recrutados” pelo major Rondon em razão de seus conhecimentos sobre o território, a fauna e a flora amazônicas, para além de servirem como trabalhadores braçais. Para mais informações sobre a relação da Comissão com os povos indígenas ver: Bigio, Elias dos Santos. 1996. Linhas telegráficas e integração de povos indígenas: as estratégias políticas de Rondon. Dissertação (Mestrado em História). Universidade de Brasília, Brasília.

<sup>44</sup> No momento em que a Comissão foi criada, Rondon ainda era major. Ele foi promovido a Tenente-Coronel, por merecimento, em agosto de 1908, e em abril de 1912, Rondon foi promovido a Coronel. E já no fim de sua vida, aos 90 anos, recebeu o título de Marechal do Exército Brasileiro, concedido pelo Congresso Nacional, em homenagem a sua trajetória militar. Diacon, Todd. 2006. *Rondon: o marechal da floresta*. São Paulo: Companhia das Letras.

<sup>45</sup> A Comissão Rondon combina todas as expedições e atividades feitas por militares brasileiros do setor de engenharia e construção do Exército, entre 1900 e 1930: 1) a realização dos trabalhos da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas do Mato Grosso (1900-1906) e da CLTEMTA (1907-1915); 2) a administração das estações e da conservação das linhas e a preparação de relatórios, com a sistematização dos resultados e registros das viagens ao Mato Grosso e ao Amazonas, pelo Escritório Central da Comissão, sediado no Rio de Janeiro; 3) a criação e a consolidação do Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN), a partir de 1910; 4) as viagens de levantamento e exploração científica de rios, de 1915 a 1920; e finalmente, 5) a realização dos serviços de Inspeção de Fronteiras aos quais Rondon liderou de 1927 a 1930. A Comissão também foi o ponto alto da longa trajetória pública de Rondon, sendo muitas vezes evocada por narrativas míticas sobre a vida e os “feitos” deste importante personagem da história do Brasil Republicano.

<sup>46</sup> Sobre a atuação de naturalistas na Comissão ver: Sá, Dominichi Miranda de; Sá, Magali Romero; Lima, Nísia Trindade. 2008. Telégrafos e inventário do território no Brasil: as

e militares participantes da Comissão Rondon perceberam que seus conhecimentos sobre os rios da região eram obsoletos, escassos ou nulos, o que dificultou os trabalhos da Comissão em muitos momentos.

**Figura 5-3** O rio Cuminá, do estado paraense, dificultando o caminho da Comissão Rondon, s./d.<sup>47</sup>



Os integrantes da Comissão Rondon baseavam-se em relatórios de antigas viagens realizadas no século XVIII e XIX no noroeste brasileiro que traziam informações sobre rios e sobre o território de uma maneira geral. No entanto, deparavam-se muitas vezes com dados desatualizados, já que os rios poderiam ter suas características modificadas conforme impactos exógenos e endógenos. Além de dados incorretos ou incompletos e do fato de que um mesmo rio poderia receber distintos nomes ao longo dos anos, por diversos pesquisadores e exploradores. E cada vez que se deparavam com erros e/ou

---

atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 779-810.

<sup>47</sup> Rondon, Benjamin. 2019. “Galgando o maior degrau da Cachoeira Zôáda. Rio Cuminá”. In: Rondon, Cândido Mariano da Silva. *Índios do Brasil do Norte do Rio Amazonas*. Tomo III. Brasília: Senado Federal do Brasil, Conselho Diretor, p. 61.

ausência de informações sobre os rios percorridos, Rondon e seus auxiliares observavam a relevância de levantar e inventariar os cursos dos rios amazônicos, realizando muitas vezes este trabalho em concomitância com a construção das linhas telegráficas, dividindo a Comissão em turmas.

Como exemplo disso, temos o trabalho realizado em maio de 1909, na qual a Comissão Rondon iniciou a tarefa de levar linhas telegráficas ao noroeste mato-grossense, saindo da cidade de Tapirapuã, com destino ao rio Juruena (afluente da margem esquerda do rio Tapajós, que banha o mesmo estado brasileiro), e então para o rio Madeira (rio da bacia do Amazonas, que banha os estados do Amazonas e de Rondônia), aonde chegaria somente no final de dezembro do mesmo ano, na localidade de São Carlos, na foz do rio Jamari (afluente do rio Madeira). Neste trabalho, Rondon relatou:

Tendo reconhecido não ser este rio que viemos levantando desde o contraforte da Serra dos Parecis [em Rondônia], um dos formadores do [rio] Jaci-Paraná como supuséramos ao encontrá-lo no Divisor: havendo, entretanto toda a conveniência em verificar a sua identidade e saber onde deságua, por não estarem nas cartas existentes, as suas cabeceiras figuradas [...] tenho resolvido subdividir novamente a Expedição, organizando nova turma de exploração de rio, que se incumbirá de continuar o reconhecimento deste até à sua foz, que deverá ser no [rio] Jamari, onde terminará o mencionado reconhecimento.<sup>48</sup>

Em seus relatórios, Rondon demonstrou que suas expedições se basearam também em informações dadas pelas populações tradicionais, reconhecendo o conhecimento local que por vezes poderia vir a refutar mapas antigos. Além disso, o comandante da Comissão relatou frequentemente a hospitalidade dos locais com a qual contou em suas expedições. Ele e seus subordinados recebiam a ajuda destes constantemente, através de alimentos e abrigo.

---

<sup>48</sup> Rondon, Cândido Mariano da Silva; COMISSÃO de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. 1909. Para as cabeceiras do Jaci. In: \_\_\_\_\_. 1909. *Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos*. op. cit., p. 319.

13 de dezembro [de 1909] - Do 33º Bivague [acampamento temporário] para o [rio] Jaci, com o rumo de 90º O. partimos às 7 AM. Continuamos subindo e descendo morros até 11 AM, quando demos com um rio, que supusemos ser um dos formadores do Jaci. No ponto em que chegamos, deixamos em duas árvores as seguintes inscrições, em duplicata: “CLTEMA Expedição Exploradora da Linha Tronco. Pinto e chegada k. 1.297 a partir de Cuiabá. 13 de Dezembro de 1909”; assinado eu [Cândido Mariano da Silva Rondon], o [tenente João Salustiano] Lyra e o [tenente Emanuel Silvestre] Amarante. Houve por esse motivo grande regozijo, que infelizmente pouco durou. Logo adiante, rio abaixo, encontramos um casal de seringueiros que interrogados nos informaram chamar-se esse rio “Pardo”, e ser água do Jamari, o que nos causou amarga decepção. [...] Foi posta por terra toda a geografia colonial da larga faixa que atravessamos, desde Comemoração de Floriano até aqui, isto é, do meridiano do 17º ao de 20º, à Oeste do Rio de Janeiro. Os rios que figuram nas cartas como cabeceiras do Jamari, são ali mencionados erradamente; são formadores do [rio] Ji-Paraná ou [do rio] Machado.<sup>49</sup>

Após a conclusão dos trabalhos da CLTEMA (de 1907 a 1915) e com a percepção de que muitos rios e bacias hidrográficas tinham para inventariar, os membros desta passaram a realizar expedições concentradas no levantamento e na exploração de diferentes rios, entre os anos de 1916 a 1920. Viajaram tanto para os rios identificados nos primeiros nove anos da Comissão, quanto para os que seus membros presumiam, pela consulta a mapas dos séculos XVIII e XIX, necessitarem de verificação e retificação dos seus cursos. Os dados de expedições anteriores passaram a ser verificados, retificados e/ou aprimorados. O inventário dos rios do noroeste brasileiro tornou-se então o principal objeto das viagens da Comissão nesse período.

O conhecimento e o reconhecimento de tais rios ligavam os interesses e objetivos da Comissão aos dos Ministérios da Viação, da Agricultura e da Guerra, já que possibilitavam a interiorização da presença do Estado no

---

<sup>49</sup> Idem. 1909. Do Jamari ao Madeira – Surpresa inesperada: seringueiros do Jamari. In: \_\_\_\_\_. 1909. *Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos*. op. cit., p. 323.

noroeste brasileiro. A ocupação deste recanto do país refletiria a almejada soberania nacional pelo Estado republicano. A preocupação com a segurança do território nacional era tamanha que a Comissão Rondon realizou de 1927 a 1930 expedições de inspeção de fronteiras. Tais viagens para os limites com a Guiana Francesa, Guiana Holandesa, Guiana Inglesa, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia só foram possíveis através do inventário dos rios amazônicos realizados nos anos anteriores pela mesma Comissão.

Durante os primeiros anos de trabalho da Comissão Rondon, foram mapeados doze rios que até então eram desconhecidos. O rio Juruena – afluente da margem esquerda do rio Tapajós, que banha o estado brasileiro do Mato Grosso –, foi um dos rios descritos mais festejados, pois segundo o próprio Rondon havia poucas informações sobre o trajeto e características do rio: ““Digo descobrir porque vagas e antigas indicações era tudo o que sobre ele existia: as que se encontravam na “Cidade de Mato Grosso” de Taunay e alguns documentos cartográficos dos tempos coloniais de apoucado valor.””<sup>50</sup> Outro rio que ganhou notoriedade foi o rio da Dúvida.

Em uma expedição para o reconhecimento do rio Madeira, duas das três turmas divididas para os trabalhos em campo encontraram um riacho com largura de cerca de doze metros<sup>51</sup> que corria no sentido nor-noroeste que suscitou novas controvérsias que não seriam respondidas no momento, passando a ser nomeado por “Rio da Dúvida”. No decorrer das atividades da Comissão, Rondon compreendeu que necessitava certificar-se de qual rio se tratava e sendo assim, a expedição que inicialmente caracterizava-se por tentativa de estreitamento das relações diplomáticas com os Estados Unidos,

---

<sup>50</sup> Rondon, Cândido Mariano da Silva. 1916. *Conferências realizadas nos dias 5, 7 e 9 de outubro de 1915 pelo Sr. Coronel Candido Mariano da Silva Rondon no Teatro Fênix do Rio de Janeiro sobre trabalhos da Expedição Roosevelt e da Comissão Telegráfica*. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio.

<sup>51</sup> Vale aqui mencionarmos que de acordo com os tamanhos dos rios do Norte brasileiro, que, em sua maioria possuem dimensões gigantescas, um rio de doze metros pode ser considerado um riacho, ou seja, um pequeno rio. Como exemplo, o rio Madeira possui mais de três quilômetros, sendo considerado o 17º maior do mundo em extensão. E o rio Amazonas que é o segundo mais extenso do mundo com quase sete mil quilômetros e possui mais de mil afluentes.

passou a ser uma viagem para o levantamento geográfico do rio da Dúvida e da região mato-grossense. Ao final desta, o rio levou o nome do integrante famoso da expedição, o ex-presidente estadunidense Theodoro Roosevelt (1901-1909).

De 1916 a 1920, quando a Comissão Rondon se voltou mais especificamente para as expedições de inventário de rios, foram realizados cerca de quarenta diferentes estudos científicos sobre os rios do noroeste brasileiro, nos anos de 1916 e 1917. Em 1918 foram realizados cerca de vinte estudos distintos. Entre 1919 e 1920 foram cerca de dez procedimentos de descrições dos rios. Todos estes estudos científicos – nivelamentos, observações barométricas, medições, levantamentos topográficos, relocações, demarcações, entre outros – foram descritos em cadernetas de campo elaboradas pelos engenheiros militares da Comissão Rondon<sup>52</sup> contabilizando mais de oitenta rios diferentes.

A compreensão da relevância dos rios que vinham de projetos realizados em escritórios urbanos e discursos realizados nas salas do Clube de Engenharia, na então capital republicana, foi experimentada pelos integrantes da Comissão Rondon *in loco*. Além disso, constataram que o conhecimento sobre os rios amazônicos era insuficiente para a construção das linhas telegráficas, das ferrovias, para o efetivo estabelecimento da colonização da Amazônia. Dessa maneira, a Comissão inverteu uma das lógicas do fazer científico da engenharia valorizada pelo CE, tirando-a dos gabinetes e levando-a para o campo. Assim, as características e dados dos rios eram contabilizados e descritos em relatórios que eram encaminhados para o Escritório Central da Comissão, na então capital federal, para nele serem sistematizados os seus registros e resultados; da selva amazônica para o escritório, e não o inverso.

---

<sup>52</sup> Essas cadernetas encontram-se no Acervo Arquivístico do Forte de Copacabana, no Rio de Janeiro.

## Conclusão

No Brasil recém-proclamado república e que se pretendia civilizado não cabia uma natureza que mesmo que exuberante e parte estruturante da *identidade brasileira* fugisse ao alcance, aos moldes e padrões do “progresso” que parecia “bater a porta” de estadistas e engenheiros. A representação dos rios nos discursos e projetos dos engenheiros do CE fora forjada mais pela técnica do que pela própria natureza destes. Resplandecidos pelas vozes dos engenheiros do CE e pelos projetos de viação, os rios do noroeste brasileiro demonstraram que eram pouco conhecidos por estes. Os rios foram concebidos pelo Estado e pelos engenheiros da associação como barreiras para a movimentação daqueles que traziam o “progresso”; como viveiros dos vetores transmissores de doenças endêmicas, como a malária; como marcos naturais de fronteiras e como estradas de escoamento da produção agrícola.

Os rios eram caminhos a serem delimitados, assim como os trilhos das estradas de ferro a serem construídos, portanto eram assoreados se preciso fosse, eram prolongados ou abreviados, se a demanda nacional assim quisesse. E a engenharia era a ciência considerada plenamente capaz para tais “cortes e remendos”, segundo os engenheiros. A crença de que o conhecimento da engenharia tudo podia na natureza era suficiente para que muitos engenheiros escrevessem seus discursos e projetos mediante relatos de outros profissionais sem que precisassem sair de seus gabinetes, sem sequer conhecer a floresta amazônica. E os rios, acreditavam os engenheiros do CE, poderiam ser moldados de acordo com as demandas políticas, sociais e econômicas do Estado republicano brasileiro.

No entanto, no vale amazônico é praticamente inviável observar os rios a partir de uma perspectiva passiva destes. A região amazônica, como um todo, constituiu-se de inúmeros rios que modificaram, caracterizaram e valorizaram o bioma: os rios amazônicos foram e são protagonistas das histórias que “inventaram” essa Amazônia brasileira. A imposição da força e da técnica humana diante do meio ambiente amazônico enfrentou a realidade física que despertava inúmeras dificuldades. No momento em que vivenciaram as angústias e os obstáculos do meio ambiente forjado como inóspito e que

consequentemente colocava os engenheiros em conflito direto com o mesmo, estes teriam que lidar com o fato de que a técnica e a ciência que antes era consideradas infalíveis, não dariam conta dos imperativos da natureza.

Desde o início dos seus trabalhos, os integrantes da Comissão Rondon viram-se desafiados pela nula, escassa ou obsoleta ciência sobre os rios que atravessavam seus caminhos. Dessa maneira, o trabalho de levantamento e exploração de rios tornou-se tão estratégico e frequente no âmbito da Comissão quanto a própria extensão do fio telegráfico.

O conhecimento e reconhecimento dos rios do noroeste brasileiro eram estratégicos para demarcar e manter fronteiras com os países vizinhos, assim, necessários para a manutenção da soberania nacional. Eram estratégicos para a ocupação de parte do território brasileiro considerado vazio. Os cursos dos rios do noroeste brasileiros eram as vias pelas quais o Estado republicano iria chegar ao “sertão”. Os cursos dos rios eram as *vias* do “progresso” e da “civilização” almejados pela República brasileira recém-proclamada, porque possibilitavam os outros caminhos do “progresso”.

Nos cursos dos rios do noroeste brasileiro passaram discursos e projetos dos engenheiros do Clube de Engenharia até que chegassem às expedições da Comissão Rondon que objetivavam compreender as suas características. Nos cursos dos rios amazônicos passaram distintas representatividades e engenhosidades que refletiram um Brasil republicano ávido por um “progresso” determinado por duras retas lineares que pouco compreendiam os caminhos sinuosos de suas águas.

## **Referências Bibliográficas**

Arruda, Gilmar (Org.). 2008. *A natureza dos rios: história, memória e territórios*. Curitiba: Editora UFPR.

\_\_\_\_\_. (Org.). 2013. *Natureza, Fronteiras e Territórios: imagens e narrativas*. Londrina: Editora EDUEL.



- Bigio, Elias dos Santos. 1996. *Linhas telegráficas e integração de povos indígenas: as estratégias políticas de Rondon*. Dissertação (Mestrado em História), Universidade de Brasília, Brasília.
- Binetti, Saffo Testoni. 2010. Progresso. In: BOBBIO, Norberto *et al.* *Dicionário de Política*, volume 2. Brasília: Editora UnB, p. 1009-1015.
- Carvalho, Erika Marques de. 2014. *A expansão da República: a integração do território brasileiro nos projetos do Clube de Engenharia (1890-1922)*. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde), Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.
- Carvalho, Maria Alice Rezende de. 1994. "Governar por retas": engenheiros na Belle Époque Carioca". In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Quatro Vezes Cidade*. Rio de Janeiro: Sette Letras, p. 65-99.
- \_\_\_\_\_. 1998. Engenharia e civilização: história de uma ideologia profissional. In: \_\_\_\_\_. *O Quinto Século: André Rebouças e a construção do Brasil*. Rio de Janeiro: Revan/IUPERJ, p. 71-121.
- Cury, Vania Maria. 2000. *Engenheiros e empresários: o Clube de Engenharia na gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)*. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.
- Honorato, Cesar Teixeira (Coord.). 1996. *O Clube de Engenharia nos momentos decisivos do Brasil*. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia.
- Kropf, Simone Petraglia. 1995. *Sonho da razão, alegoria da ordem: o discurso dos engenheiros sobre a cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX a início do século XX*. Dissertação (Mestrado em História), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Kawamura, Lili. 1981. *Engenheiro: trabalho e ideologia*. 2ª ed. São Paulo: Ática.

- Lima, Nísia Trindade. 1999. *Um sertão chamado Brasil: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional*. Rio de Janeiro: Revan/IUPERJ/UCAM.
- Machado, Lia Osorio. 2002. *Sistemas, fronteiras e território*. Rio de Janeiro: Grupo Retis/UFRJ, p. 1-9.
- Maia, João Marcelo Ehlert. 2006. A terra e a experiência da engenharia periférica na Primeira República. *Anais do XXX Encontro da ANPOCS, Caxambu*, v. 30, p. 1-32.
- \_\_\_\_\_. 2008. *A terra como invenção: o espaço no pensamento social brasileiro*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Marinho, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. 2007. Engenharia e Política: os engenheiros entre a sociedade civil e a sociedade política. *Anais do XXIV Simpósio Nacional de História – História e multidisciplinaridade: territórios e deslocamentos*, Unisinos, São Leopoldo, RS, p. 1-8.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Ampliando o Estado Imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Brasil oitocentista, 1874-1888*. Tese (Doutorado em História Social), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.
- Moraes, Antonio Carlos Robert. 2005. *Território e História no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Annablume.
- Sá, Dominichi Miranda de; Sá, Magali Romero; Lima, Nísia Trindade. 2008. Telégrafos e inventário do território no Brasil: as atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 779-810.
- Schweickardt, Júlio César. 2011. *Ciência, nação e região: as doenças e o saneamento no estado do Amazonas (1890-1930)*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Fapeam.

- Telles, Pedro Carlos da Silva. 1984. *História da Engenharia no Brasil: século XVI ao XIX*. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia.
- Turazzi, Maria Inez. 1989. *A euforia do progresso e a imposição da ordem: a engenharia e a organização do trabalho na virada do século XIX ao XX*. Rio de Janeiro/São Paulo: COPPE/Marco Zero
- Vargas, Milton. 1994. Engenharia Civil na República Velha. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora UNESP/CEETEPS, p. 189-209.

## Capítulo 6

# Os rios e o pensamento desenvolvimentista em Minas Gerais na Primeira República

---

Fabíula Sevilha

### Introdução

Em *Grande Sertão Veredas*, Guimarães Rosa constrói uma narrativa na qual o protagonista, Riobaldo, tem o seu mundo dividido pelas margens do Rio São Francisco, entre o mal e o bem. O rio é ali tanto o cenário de uma aventura épica quanto a metáfora da vida que flui incessantemente *nas* e *apesar das* agruras do sertão das Minas Gerais.<sup>1</sup> Em *Lira Itabirana*, de Carlos Drummond de Andrade, o rio, não o São Francisco, mas o Doce, é protagonista e testemunha de uma outra dualidade, entre o velho e o novo, entre a doçura de uma Minas colonial e pacata, e o frenesi de uma Minas tomada de assalto por mineradoras multinacionais.<sup>2</sup> Além do fato de compartilharem a procedência mineira tanto na autoria quanto nos cenários, o que me levou a escolher Rosa e Drummond para introduzir o problema de que tratarei neste capítulo foi a constatação de que ambos abordam a importância dos rios como marcadores de mudança e temporalidade. Especificamente, interessa-me pensá-los como caminhos que levam para a modernidade e o progresso.

Tal qual em Rosa e Drummond, o cenário que ambientará a minha narrativa é Minas Gerais. Localizado na porção Sudeste do Brasil, o Estado de Minas Gerais possui clima tropical e vegetação que vai do bioma Mata Atlântica ao Cerrado, passando pelos Campos de Altitude ou Rupestres e Mata Seca. Seu território foi descrito desde os primeiros cronistas e viajantes a

---

<sup>1</sup> Rosa, João Guimarães. 1972. *Grande sertão: veredas*. 8. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio.

<sup>2</sup> O poema “Lira Itabirana” foi publicado em um pequeno jornal mineiro, o Cometa Itabirano, em 1984, e só se tornou popular em 2015, após a tragédia socioambiental do rompimento das duas barragens da Mineradora Samarco, no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG.

percorrerem a região no século XIX por suas riquezas minerais e pela grande quantidade de rios.<sup>3</sup> Temporalmente, o meu enfoque recairá sobre um momento bastante específico – os primeiros anos do século XX. Trata-se de um período que marca não só a passagem política da Monarquia para a República,<sup>4</sup> mas também a promessa de um “tempo novo”, a ser construído sobre os contraditórios moderno/tradicional, aceleração/marasma, mudança/permanência, urbano/rural, civilização/barbárie.<sup>5</sup> A égide neocolonial e expansionista, desencadeada pela revolução científico-tecnológica de meados do século XIX, impôs ao mundo ocidental a integração forçada num “todo” global da economia capitalista. Entre os efeitos, tem-se uma corrida para a instalação de gigantes complexos industriais,<sup>6</sup> sobretudo em regiões como a América Latina, onde o combo de mercado lucrativo, mão-de-obra barata, fartura de matéria-prima e ausência de direitos sociais, logo se tornou atrativo para as “engrenagens imperialistas”.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> A Rede Hidrográfica de Minas Gerais é composta pelas seguintes Bacias Hidrográficas: Paraíba do Sul; Rio Alcobaça ou Itanhaém; Rio Buranhém; Rio Doce; Rio Grande; Rio Itabapoana; Rio Itapemirim; Rio Itaúnas; Rio Jequitinhonha; Rio Jucuruçu; Rio Mucuri; Rio Paranaíba; Rio Pardo; Rio Peruíbe; Rio Piracicaba/Jaguari; Rio São Francisco; e Rio São Mateus. Dada a importância dessas 17 Bacias Hidrográficas, Minas Gerais carrega consigo o epíteto de “caixa d’água” brasileira. Ver: <https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/geografia/bacias-hidrograficas>. Acesso em 14 de agosto de 2020.

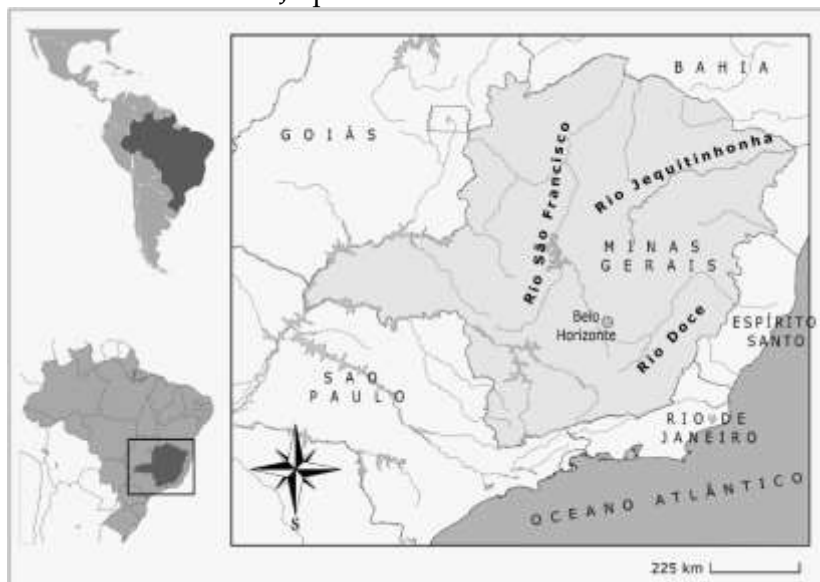
<sup>4</sup> Oficialmente, o novo regime político foi implantado no Brasil por um golpe militar, no dia 15 de novembro de 1889.

<sup>5</sup> Bomeny, Helena. 1994. *Guardiães da razão: modernistas mineiros*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Tempo Brasileiro, p. 106.

<sup>6</sup> Sevckenko, Nicolau. 1998. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões de progresso. In: Sevckenko, Nicolau (org.). *História da Vida Privada no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 3, p. 07-48.

<sup>7</sup> Neves, Margarida de Souza. 2003. Os cenários da República: o Brasil na virada do século XIX para o século XX. In: Ferreira, Jorge & Delgado, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil Republicano. O tempo do liberalismo excludente*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 20.

**Figura 6-1** Mapa de Minas Gerais com os rios São Francisco, Jequitinhonha e Doce



Fonte: IGAM, 2007.

No Brasil, os projetos de modernidade e de República foram desde cedo associados. Proclamada a República, a “ideia das novas elites era promover uma industrialização imediata e a modernização do país ‘a todo custo’”,<sup>8</sup> como um marco divisório dos novos tempos, e em contraste com uma economia agroexportadora que ainda ditava a tônica nacional. No contexto mineiro, a aura de modernidade trazida pelo 15 de Novembro foi simbolicamente coroada com uma data, um local, um evento e um nome: o I Congresso Agrícola, Comercial e Industrial (I CACI), realizado em maio de 1903, na recém-fundada capital do Estado de Minas Gerais, a Cidade de Minas, atual Belo Horizonte, sob a direção de João Pinheiro. É sobre as linhas gerais deste evento que tratarei nas páginas que se seguem e por duas razões. A primeira é pela sua importância tanto como programa de ação político-econômico do Partido Republicano Mineiro como de definição das diretrizes

<sup>8</sup> Sevckenko, Nicolau. 1998. *O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões de progresso*, op. cit.

do chamado desenvolvimentismo mineiro. Diretamente ligada a esta, a segunda razão está na maneira como os rios foram tratados pela equipe de especialistas das mais diversas áreas que se reuniu na Comissão Fundamental do I CACI, cuja função foi identificar os recursos naturais vistos como potencialmente estratégicos, merece um estudo mais aprofundado.

Adjetivados como “potências hidráulicas” das Minas Gerais, os rios foram exaltados como fundamentais meios de comunicação, força hidráulica e depósito aurífero e mineral. Isto posto, o objetivo deste trabalho é investigar como o projeto desenvolvimentista mineiro desenhado a partir dos debates das Comissões e Subcomissões do I CACI advogou a apropriação exploratória desses corpos hídricos.

## **O I Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de Minas Gerais: antecedentes e principais diretrizes**

Ao impor às mais diferentes nações a integração forçada no “todo” global da economia capitalista, o projeto ocidental da modernidade teve no Brasil dois desdobramentos centrais. De um lado, fomentou a sensação de descompasso. Frente aos países industrializados, era como se o Brasil tivesse a obrigação de acelerar o seu avanço na escala evolutiva rumo ao inexorável destino do progresso. De outro, evidenciou contrastes existentes e deu origem a outros. Custeadas pela economia cafeeira, inovações técnico-científicas se alastravam pelo Rio de Janeiro, então capital federal, contrastando com o ritmo das zonas interioranas e aprofundando o abismo entre o que se colocava como Brasil moderno e o Brasil arcaico.

Nesse contexto, a situação era cada vez mais desconfortável para uma parcela da elite mineira. Tendo vivido um período de apogeu aurífero, interrompido no século XVIII pela ausência de técnicas e capitais para a extração do ouro em grandes profundidades, Minas Gerais viu crescer em seu seio uma espécie de patriotismo que tinha como ponto nodal a “perda” de recursos. O cenário era de déficit de mão-de-obra, deflação fundiária, inúmeras fábricas e indústrias de pequeno porte pulverizadas pelo “mosaico de regiões”. A geografia mineira, com suas montanhas tão características, teria impedido

que a região participasse plenamente do movimento de expansão do mercado nacional proporcionado pela cafeicultura. Distante de portos e vias de escoamento da produção, Minas se ressentia de uma “perda de substância” para outros estados, em especial Rio de Janeiro e São Paulo.<sup>9</sup>

O passado de apogeu aurífero, então recente, foi sentido com certa dubiedade, um misto de nostalgia e reticência. Ao mesmo tempo em que os esforços se voltavam para recuperar a pujança econômica do apogeu minerador, buscava-se entender os motivos de sua volatilidade. O chamado “desenvolvimentismo mineiro” está diretamente ligado à percepção precoce deste “atraso” como “questão política relevante”.<sup>10</sup> Não à toa! Cabe lembrar que recolher os dados racionais e inconscientes da experiência, por meio do diagnóstico, e tensioná-los com as expectativas do porvir para que novas soluções sejam elaboradas é uma das etapas centrais do projeto ocidental de modernidade. Estes prognósticos já são, em seu processo de formulação, capazes de transformar a realidade, na medida em que constroem as ações que levam ao futuro, isto é, à própria modernidade.<sup>11</sup> Neste sentido, o I Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de Minas Gerais foi um evento privilegiado, por defender que o conhecimento do fenômeno econômico dependia da “verificação dos antecedentes históricos” e da “exata compreensão das forças imanentes que só esperam impulso audacioso e

---

<sup>9</sup> A falta de dinamismo era atribuída pelos mineiros a fatores como mercado e geografia, mas não ao conservadorismo e à postura menos aberta aos riscos de investimento e empréstimo que, segundo John Wirth, era uma marca da cultura política mineira. Para o autor, deve-se falar que Minas viveu crescimento regular e moderado, entre 1889 e 1937, e não uma estagnação. Após o boom da mineração, defende o brasilianista, a tendência foi Minas se transformar num “produtor marginal de todos os itens de seu setor primário de exportação, como os laticínios”, em uma espécie de dependência neocolonial do Rio de Janeiro e São Paulo, Wirth, John. 1982. *O Fiel da Balança: Minas Gerais na Federação Brasileira, 1889-1937*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 77.

<sup>10</sup> Dulci, Otávio Soares. 2005. João Pinheiro e as Origens do Desenvolvimentismo Mineiro. In: Gomes, Angela Maria de Castro (org.). *Minas e os fundamentos do Brasil moderno*. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 109-136.

<sup>11</sup> Koselleck, Reinhart. 2006. *Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto, Editora da PUC-Rio; Reis, José Carlos. 2003. *História & Teoria: Historicismo, Modernidade, Temporalidade, Verdade*. Rio de Janeiro: FGV.



esclarecido para transformarem uma atualidade de penúria num futuro de opulência estável”.<sup>12</sup>

Considerado até meados do século XX como o “grande ponto de referência da modernização de Minas”,<sup>13</sup> sua importância é tanto maior se pensarmos que o I CACI foi o marco fundador da primeira das iniciativas políticas desenvolvimentistas para a modernização e integração de Minas Gerais, isto é, a transferência da capital mineira de Ouro Preto para Belo Horizonte. Com Francisco Salles a frente da Presidência do Estado, e João Pinheiro na direção dos trabalhos, o evento reuniu na nova capital, entre os dias 13 e 19 de maio de 1903, delegados das “três classes empenhadas em colaborar com a reorganização econômica do estado”. Em termos gerais, tanto nas sessões preparatórias quanto no evento o debate se concentrou em torno do desenvolvimento da produção agrícola, o progresso das indústrias e as necessidades de circulação dos produtos.<sup>14</sup>

Como a própria introdução das atas revela, o Congresso foi a materialização de uma necessidade resultante de uma crise econômica sem precedentes: a de mapear os problemas e planejar o desenvolvimento. Na Exposição da Comissão Fundamental, fica muito claro que o Governo mineiro tomou para si a iniciativa premente de estudos econômicos minuciosos, fundamentados em dados estatísticos. A situação contra a qual a Comissão se coloca é descrita da seguinte forma:

um momento em que os empreendimentos se acham enfraquecidos pela retração de crédito, os capitais desconfiantes pelo insucesso de tentativas mal-pensadas em quase um decênio de loucuras, e o maior fator das fortunas pública e particular brasileiras, o café, atravessando uma crise sem exemplo em nossa história econômica e financeira”.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903. 1981. In: *Análise e Conjuntura*. Fund. J. P. Belo Horizonte, 11 (5/6), p. 123.

<sup>13</sup> Dulci, Otávio Soares. 2005. João Pinheiro e as Origens do Desenvolvimentismo Mineiro, op. cit.

<sup>14</sup> Minas Gerais. Presidente (Francisco Sales). 1903. Mensagem ao Congresso Mineiro, p. 07.

<sup>15</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 122.

O evento tinha como missão buscar soluções para esta realidade. Para tanto, as questões que orientaram a elaboração do relatório foram divididas em eixos temáticos: lavoura do café; policultura e pequena cultura; pecuária; indústrias extrativas; indústrias diversas; comércio; transportes e fretes; colonização; impostos e tarifas; mobilização da riqueza móvel; e questão bancária. Para cada um deles foram destinados princípios norteadores para as Comissões responsáveis. Revisão de tarifas, concessão de prêmios e incentivos pecuniários, proteção estatal a atividades consideradas fundamentais, investimento em ensino técnico e profissionalizante, e definição das competências estatais e privadas na exploração dos recursos naturais foram, em linhas gerais, as diretrizes em torno das quais as proposições foram elaboradas.

De um lado, as 119 recomendações do I CACI podem ser compreendidas como uma política econômica sem “audácia”, que apenas consolidou tudo o “quanto se pregava e por vezes se praticava, mas sem ordem e sequência”.<sup>16</sup> De outro, podem ser interpretadas a partir de três eixos: 1) o de uma modernização produtiva, por meio de conhecimentos técnicos e maquinário, voltada inicialmente para a atividade agrícola e logo expandida para os demais setores; 2) o de defesa dos interesses regionais e nacionais frente à ameaça de espoliação estrangeira, sobretudo na questão siderúrgica; e 3) o do Estado como elemento convergente e intervencionista.<sup>17</sup> Seja como for, o fato é que, na medida em que articulam em um “núcleo duro” a industrialização, o intervencionismo pró-crescimento e o nacionalismo, há nestas diretrizes elementos fundantes do pensamento desenvolvimentista.<sup>18</sup> Para os objetivos deste capítulo, interessam diretamente aquelas relacionadas

---

<sup>16</sup> Iglésias, Francisco. 1982. Política econômica do Estado de Minas Gerais (1890-1930). In: *V Seminário de Estudos Mineiros. A República Velha em Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG/PROED, p. 121.

<sup>17</sup> Sevilha, Fabíula. 2017. *Astros, órbitas e poderes: modernidade, desenvolvimentismo e modernização na Primeira República*. Tese de Doutorado em História. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, p. 71.

<sup>18</sup> Fonseca, Pedro Cezar Dutra. 2004. Gênese e precursores do desenvolvimentismo no Brasil. *Pesquisa & Debate*, SP, vol. 15, n. 2 (26), p. 227-228.

aos recursos hídricos, motivo pelo qual passo a tratá-las mais detalhadamente nas linhas que se seguem.

## **A capitalização das águas nas Teses do I CACI**

O ambiente natural de Minas Gerais é descrito nas Atas da Comissão Fundamental do I CACI como sendo de um “dilatado território de latitude tropical”, onde as montanhas são alternadas e contrastadas por planícies e vales profundos, com belas campinas e férteis pastagens, “cortado em todas as direções por águas vivas e fartos caudais”. No sul do Estado, as fontes de águas termais e minerais assegurariam “futuro de constante e crescente prosperidade”. Além delas, Minas ostentava, de Paraíba ao Pirapora, “numerossíssimas e possantes quedas de água, forças naturais e permanentes, para os mais variados trabalhos manufatureiros, depósitos inesgotáveis de hulha [sic] branca, para custeio de usinas elétricas e aproveitamento das muitas aplicações dessa força avassaladora”.<sup>19</sup> A questão que então estava implicitamente imposta aos membros da Comissão era: se a natureza dotou o território de Minas Gerais de tamanha “riqueza”, quais as razões da “estagnação” e da “perda de substância”? A conclusão geral: em se tratando de uma economia capitalista, não bastava ter os recursos disponíveis, era preciso torná-los atrativos, isto é, economicamente rentáveis. Era esta a chave da integração que a parcela da elite mineira concentrada no evento tanto desejava.

Estamos diante de um processo guiado por três princípios básicos. De um lado, um que está diretamente ligado ao projeto ocidental de modernidade. Em sua vertente mais ambiciosa, o ideário da modernidade concebe ser no âmbito do “triumfo da razão” que se dá a ligação entre a ação humana e a ordem do mundo, incluindo-se aqui evidentemente o mundo natural. A produção deveria ser racionalizada pela ciência, pela tecnologia e pela

---

<sup>19</sup> Hulha é o nome dado ao carvão energético (ou carvão-vapor), e ao carvão metalúrgico (ou carvão de coque), sendo este último considerado nobre e utilizado como combustível na metalurgia. O termo “hulha branca” vem justamente frisar o potencial combustível metalúrgico das quedas d’água. Ver: O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 123.

administração eficiente. Somada à organização legislativa da sociedade e à liberdade do indivíduo compunham, pois, as formas de afirmação daquilo que o homem é capaz de fazer de si para alcançar a riqueza, a liberdade e a felicidade.<sup>20</sup> De outro lado, temos aquilo que Donald Worster perspicazmente denominou como “espírito” do pensamento ecológico capitalista, segundo o qual: 1) a natureza é vista como capital; 2) os humanos têm direito e mesmo obrigação de utilizar esse capital para o seu constante progresso; 3) a ordem social estimula e legitima esse crescimento contínuo da riqueza pessoal.<sup>21</sup> Entre ambos, como um meio-termo entre as ideias de racionalização, cuja primazia é atribuída ao conhecimento, e a de desenvolvimento, que considera a política o seu vetor primordial, temos a ideia de progresso. Este seria realizado tanto pela racionalização do trabalho quanto pela ação do Estado no sentido de promover e acelerar a modernização, conduzindo-a à força como uma afirmação de vontade nacional.<sup>22</sup>

Tais princípios são facilmente identificados nas teses que versam sobre o que hoje conhecemos genericamente como “recursos hídricos”. Antes de adentrar especificamente na temática dos rios, convém observar de que modo são pensadas as águas minerais. Isto porque, ainda que discutidas por relatores diferentes, é possível observar nas duas temáticas a convergência de algumas ideias que nos sinalizam um certo padrão do desenvolvimentismo mineiro na capitalização das águas.

A situação das águas minerais foi discutida no I CACI por Carlos Pereira de Sá Fortes.<sup>23</sup> Segundo ele, as duas questões centrais das estâncias hidrominerais de Minas Gerais eram a garantia ao público do uso das fontes

---

<sup>20</sup> Touraine, Alain. 1994. *Critica de la Modernidad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

<sup>21</sup> Worster, Donald. 1994. *Nature's Economy: a history of ecological ideas*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

<sup>22</sup> Touraine, Alain. 1994. *Critica de la Modernidad*, op. cit., p. 68-69.

<sup>23</sup> Carlos Pereira de Sá Fortes era natural de Barbacena, formado pela Imperial Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, patrono da Sociedade Nacional de Agricultura, fundador da primeira fábrica de laticínios do Brasil (1888), da primeira Companhia de laticínios brasileira (1890), e do Banco União de Minas (1892). Ver: Sevilha, Fabíula. 2017. *Astros, órbitas e poderes...*, op. cit., p. 62.

minerais “em estado puro”, para que delas se pudesse extrair todo o potencial terapêutico; e o impulsionamento do progresso dessas fontes, de modo a atrair lucros suficientes para compensar os investimentos realizados pelo Estado ou por empresas que viessem a explorá-las. Na condição de abandono em que se encontravam, muitas estações hidrominerais proporcionavam “moléstias” ao invés de diversão e recursos terapêuticos ao público.<sup>24</sup> A solução era o urgente intervencionismo estatal, uma das marcas do pensamento desenvolvimentista, bem como da versão positivista do republicanismo, que, em prol do progresso e numa esteira de continuidade com o despotismo ilustrado enraizado no Brasil desde o século XVIII, justificava um Executivo forte.<sup>25</sup>

Assim como na França, Alemanha e Áustria, afirmava Sá Fortes, o Governo no Brasil precisava compreender “a importância dessas estações e o *dever* [grifo meu] que lhes assiste de cuidar da sua conservação e zelar por seu progresso”, chamando para si a exploração e fiscalização das fontes de águas minerais, auxiliando-as largamente e subtraindo à ação das municipalidades. Para isso, seria conveniente a organização de prefeituras; encampação das empresas; embelezamento e melhoramento das águas e das condições higiênicas das suas povoações; propaganda das águas; e o estabelecimento de tarifa aduaneira proibitiva sobre as águas minerais importadas. A fim de coibir a fraude das águas minerais, o Governo deveria, ainda, impedir a exportação de águas que não fossem “apanhadas em natureza das fontes”, fiscalizando as fraudes de imitação nos mercados consumidores. As águas deveriam ser exportadas em um vasilhame com modelo especial para cada estância, com fechos, rótulos ou selos de garantia criados pelo Governo.<sup>26</sup>

Portanto, nota-se que quando Sá Fortes fala sobre a importância de garantir ao *público* o uso das fontes minerais “em estado puro”, ele refere-se a uma água não em estado “natural”, mas uma água “domesticada” pela

---

<sup>24</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 154.

<sup>25</sup> Carvalho, José Murilo de. 1990. *A Formação das Almas*. São Paulo: Cia. das Letras, p. 27.

<sup>26</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 155-56.

empreitada da “civilização moderna”; uma água embelezada, higienizada, engarrafada e com procedência atestada pelo Governo. As prefeituras, as tarifas aduaneiras, os selos e rótulos, todos estes são instrumentos de controle político e econômico. O que as atas do I CACI definem neste ponto é o *modus operandi* da transformação da água de um *bem da natureza*, um bem de uso coletivo, para um *bem de troca*, uma mercadoria<sup>27</sup> passível de ser apropriada de forma privada<sup>28</sup> sob os auspícios do *bem comum* representado pelo Estado republicano mineiro. E é no que se refere aos rios, essas “potências hídricas” das Minas Gerais, que este *padrão* melhor se consolida e se desdobra em questões fundamentais para pensarmos nas formas de domínio socioeconômico sobre a natureza, tema de suma importância para a História Ambiental.<sup>29</sup>

Aqui, dois pontos merecem destaque. O primeiro é que, mormente serem louvados e engrandecidos em várias passagens, não há um item específico destinado aos rios nas atas do I CACI. Ao contrário, eles ganham notoriedade como objeto de outras preocupações que estão na base do desenvolvimentismo mineiro: o comércio, a industrialização e a mineração. Nas teses referentes ao primeiro item, na subcomissão dirigida por Ignácio Burlamaqui,<sup>30</sup> os rios aparecem lado a lado com as estradas de ferro como importantes caminhos para escoamento da produção, da “riqueza móvel”. De acordo com Burlamaqui, era preciso aproveitar tanto os rios já parcialmente

---

<sup>27</sup> Diegues, Antônio Carlos. 2007. Água e cultura nas populações tradicionais brasileiras. São Paulo, I *Encontro Internacional Governança da Água, novembro*. Disponível em: <http://nupaub.ffch.usp.br/sites/nupaub.ffch.usp.br/files/color/simbolagua.pdf>. Acesso em 06 de julho de 2020.

<sup>28</sup> A título de exemplo, além das concessões para exploração das fontes de águas termais e minerais de Minas Gerais, as atas do I CACI proviam, na conclusão nº 32, prêmios para a fábrica de garrafas que se instalasse nas proximidades das águas termais, “em ponto industrialmente conveniente”, O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 126.

<sup>29</sup> Worster, Donald. 1991. Para Fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro: FGV, 4 (8): 198-215.

<sup>30</sup> Ignácio Burlamaqui era, então, Presidente da Junta Comercial de Minas Gerais. Ver: Sevilha, Fabíula. 2017. *Astros, órbitas e poderes...*, op. cit., p. 60.

navegados, como o São Francisco e o Rio Grande, quanto aqueles cuja navegação ainda se dava de maneira muito rudimentar. Rios volumosos como o Pardo, o Jequitinhonha, o Doce e o das Velhas, que não poderiam ser sulcados por grandes barcos a vapor sem grandes despesas, estavam, desde aquele momento, aptos a satisfazerem grande parte do comércio interno, na medida em que poderiam carregar barcos de grande capacidade. Aos Governos do Estado e da União cumpria realizarem novos estudos e tomarem medidas “ainda que modestas” para melhorar o aproveitamento da rede fluvial mineira.<sup>31</sup>

O segundo ponto a destacar é que tornar os rios navegáveis era apenas uma das faces das “melhorias” conclamadas não só por esta subcomissão para intervir no curso das águas de Minas Gerais. Extrair os sedimentos arenosos dos rios serviria não apenas para alargar a passagem para grandes barcos a vapor, essenciais para transporte de cargas, mas também para uma outra atividade considerada capital. Nos dizeres da Comissão Fundamental, os rios eram “riquezas colossais que até agora ali jazeram inexploradas”, de modo que a dragagem de seus álveos abriria um “horizonte inteiramente novo e dilatadíssimo a uma das mais interessantes faces do problema econômico do Estado”.<sup>32</sup> Qual problema? A mineração! É, pois, compreensível que seja justamente nesta subcomissão que o tema tenha recebido maior atenção.

Para George Chalmers,<sup>33</sup> que presidiu os trabalhos sobre mineração, a dragagem dos rios era de “suma importância” para o Governo do Estado. Segundo ele, tal afirmação se dava não porque era ele próprio representante da companhia atuante nos rios Paraopeba e das Velhas, ou possível acionista de um empreendimento desse tipo, mas por acreditar que não havia nada mais em Minas Gerais que se pudesse diretamente aproveitar tanto quanto “o

---

<sup>31</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 146.

<sup>32</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 123.

<sup>33</sup> George Chalmers era superintendente da Saint John Mining Co., companhia de mineração de Morro Velho, e engenheiro de minas nos rios Paraopeba e das Velhas. Ver: Sevilha, Fabíula. 2017. Astros, órbitas e poderes..., op. cit., p. 60.

capital realizável pela venda de concessões de rios”. Se na navegabilidade dos rios estava o seu valor comercial, como apregoado por Burlamaqui, no potencial de extração mineral (sobretudo de ouro e de ferro) estava, segundo Chalmers, o “valor industrial da exploração dos rios”. De acordo com ele, nos lugares onde o leito do rio e as condições gerais permitissem o funcionamento das dragas, uma equipe experiente poderia tirar bons lucros dos muitos rios que cortam Minas Gerais. Por ser um ramo da indústria de mineração que exige pequeno capital e pessoal limitado, a exploração mineral do leito dos rios poderia trazer ao Estado tanto lucro quanto a mineração de rocha “em estado florescente”.<sup>34</sup>

Chalmers era um empresário experiente no ramo. Ele tinha conhecimento de que as grandes profundidades dos rios guardavam consideráveis depósitos minerais. A dragagem, na medida em que desmontava, carregava, transportava e beneficiava o material em uma única operação, além de vantajosa, era capaz de transformar o depósito em jazidas aluvionares, trazendo o mineral para a superfície e viabilizando uma extração mais rápida e menos onerosa.<sup>35</sup> As perspectivas eram animadoras: a dragagem dos rios “contribuiria consideravelmente dentro de muito pouco tempo para melhorar as condições financeiras de Minas”.<sup>36</sup> Era a promessa de prosperidade! Cumprir não perder mais tempo, afinal, Minas não poderia ficar à margem da modernidade e do progresso. Por este motivo, a conclusão nº 34 das atas já indicava “a criação imediata de um serviço de exploração oficial, por engenheiros de minas, do leito dos rios e das explorações dos veios auríferos do domínio do Estado, ou de particulares, quando estes o requererem”.<sup>37</sup>

---

<sup>34</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 149.

<sup>35</sup> Ministério de Minas e Energia. Métodos de Lavra. Disponível em: [http://www.redeaplmineral.org.br/pormin/noticias/legislacao/metodos\\_de\\_lavra.pdf](http://www.redeaplmineral.org.br/pormin/noticias/legislacao/metodos_de_lavra.pdf). Acesso em 10/07/2020.

<sup>36</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 151.

<sup>37</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 126.



Veremos adiante que Chalmers previu isto nos encaminhamentos dados à subcomissão de mineração, como instrumento na definição de “rio público”. Mas, por ora, importa pontuar um aspecto que ficou bastante evidente nas conclusões presentes nas atas do I CACI para promover a capitalização das águas. Como já sinalizado acima, os rios não gozam de um item específico de debate; eles são pensados *nos e a partir de* outros eixos temáticos julgados mais relevantes para solucionar o problema econômico do Estado. Isto evidencia que no planejado panorama rumo ao desenvolvimento de Minas Gerais os rios valem menos *per si*, isto é, como “diversidade biológica”, do que como “conjunto de recursos produtivos a serem explorados racionalmente no interesse das gerações presentes e futuras”.<sup>38</sup> Ao reivindicarem a intervenção racionalizada, e por vezes drástica, no fluir natural das águas, as subcomissões de Comércio e de Mineração do I CACI advogam a favor da alteração do curso dos rios com a finalidade de transformá-los em recursos destinados ao incremento da produção industrial e do comércio.<sup>39</sup>

### **Entre o público e o privado: a exploração industrial dos rios**

Definidos os meios para melhor promover a capitalização das águas, era preciso agora definir quais os obstáculos impostos aos encaminhamentos sugeridos. Dito de outra maneira, diante da máxima de que não bastava ter os recursos disponíveis, era preciso torná-los atrativos, cumpria às subcomissões responderem quais os principais entraves para torná-los economicamente rentáveis. Questionado se o “ponto principal e o mais importante” para a exploração industrial dos rios seria determinar quais os rios pertencentes ao Estado, isto é, aqueles cuja concessão lhe compete, Chalmers foi categórico. O atual estado de confusão entre o que é público e o que é privado em termos

---

<sup>38</sup> Drummond, José Augusto; Franco, José Luiz de Andrade. 2009. Proteção à Natureza e Identidade Nacional no Brasil, anos 1920-1940. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 49.

<sup>39</sup> Donald Worster tratou com maestria o tema e das consequências da transformação dos rios em commodities para a irrigação de agricultura norte-americana. Ver: Worster, Donald. 2008. Pensando como um rio. In: Arruda, Gilmar (org.). *A natureza dos rios: história, memória e territórios*. Curitiba: Editora UFPR, p. 27-46.

de águas fluviais era um impasse para a exploração industrial dos rios, mais especificamente, para o progresso da indústria extrativa mineral. Problema tanto mais grave na medida em que, para ele, não existia no país, especialmente no que tange à mineração, mesmo em um futuro próximo, algo que pudesse ter tanta utilidade ao Estado quanto a determinação dos rios públicos e a sua venda a concessionários.<sup>40</sup>

Nesse sentido, havia consenso entre a Comissão Fundamental e a Subcomissão de Mineração de que não convinha ao Governo fazer concessões a título gratuito, mas vender o direito de exploração do leito e da força hidráulica dos rios. Na conclusão nº 36 a indicação era quanto à urgência para que fosse “dada a definição de rio público, adotando-se para isto um critério positivo”. Para tanto, a Comissão sugeria que fosse considerado o da respectiva vazão, critério a ser definido pela determinação dos rios já definidos públicos, não pela lei, mas pela aplicação delas, em concessões feitas desde os tempos coloniais.<sup>41</sup> O problema, segundo Chalmers, era que o usual critério de navegabilidade, utilizado para considerar um rio como pertencente ao Estado, poderia gerar mal entendidos.

Segundo ele, se por rio navegável entendermos aquele em que se possa transitar uma canoa fabricada com um tronco de árvore, restarão poucos ribeirões em Minas, e a maioria é propriedade de particulares, ou seja, de proprietários de terrenos marginais. Já se utilizarmos como parâmetro o que se entende por navegabilidade em outros países, nem o Rio das Velhas nem o Paraopeba seriam navegáveis em seus trechos superiores. A corrente desses rios é tão rápida, e os leitos tão “obstruídos de cachoeiras e baixos”, tanto para as navegações a vapor quanto para as barcaças, que não poderiam ser comercialmente aproveitadas. Contudo, afirmar que os rios das Velhas e o Paraopeba não são navegáveis em seu estado natural não quer dizer que eles não possam vir a ser, uma vez transformados em canais. Eis, para Chalmers, o desafio de definir para muitos rios se são ou não navegáveis e,

---

<sup>40</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 152.

<sup>41</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 128.

consequentemente, se são ou não domínio do Estado ou dos proprietários das terras que os rios cortam.<sup>42</sup>

Chalmers acreditava que cabia ao Governo a competência de baixar um decreto que declarasse como propriedade do Estado todos os rios e ribeirões no território do Estado com largura média de 15 metros no mínimo, e a profundidade média de um metro, no mínimo. As médias seriam determinadas em uma extensão nunca menor do que um quilômetro e no mês de agosto. Caso provassem ter os direitos legais, estarem explorando o leito por processos modernos, seja para a extração de ouro e pedras preciosas, ou como força motora, ou ainda se provassem ter planos e orçamento para isso, os donos das terras adjacentes poderiam reivindicar o direito sobre estes rios.

Diante do complexo processo fundiário brasileiro, Chalmers pontua que havia “centenas de milhas de rios valiosos que não podem ser considerados navegáveis”, mas que cortavam terras já tão divididas que era difícil precisar a propriedade particular sobre elas. O Governo corria o risco de fazer uma concessão para a exploração de determinado rio e, na possibilidade de provar que ele não é navegável, os proprietários dos terrenos ribeirinhos serem os seus donos por direito, anulando o direito do concessionário. A solução poderia ser dada pelo referido decreto, a partir do qual o Estado se tornaria o efetivo proprietário delas. Feito isto, o Governo deveria nomear uma comissão de engenheiros formados pela Escola de Minas de Ouro Preto – EMOP, a fim de levantar a planta dos “rios de aparência mais animadora”, determinar o valor aproximado de ouro neles existentes, a porcentagem de extração e o capital necessário às despesas de exploração.<sup>43</sup>

Após a “determinação do valor de um rio” pelos engenheiros da EMOP, o Governo poderia designar a quantia da concessão aos capitalistas dedicados a este tipo de empreitada – e que esperam não só o reembolso da soma de seu capital ao concluir a exploração do rio, mas também receber um dividendo anual de 15 a 20% durante o período de exploração. A lógica de Chalmers era de que, se os engenheiros da EMOP errassem para menos o

---

<sup>42</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 151.

<sup>43</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 151-152.

cálculo do valor de um rio e para mais as dificuldades relativas à concessão, “o governo do Estado venderia muitos dos rios, atualmente inúteis, por preços oscilando entre quatrocentos e quinhentos contos”. Assim, o Governo não só receberia pelos “rios bonitos quantias por junto, como lucraria indiretamente com o aumento da receita proveniente do Imposto de 3,2% sobre o ouro”.<sup>44</sup>

Com esta empreitada, George Chalmers visava não apenas garantir lucros para o Estado, como ampliar o campo de trabalho dos engenheiros da EMOP. Ao colocá-los na linha de frente como validadores dos critérios que definem o “valor industrial” de um rio, temos um reconhecimento fundamental. De um lado, do papel que estes engenheiros exerciam desde 1876, ano de fundação da Escola, no reerguimento da atividade mineradora em Minas. De outro, da função simbólica de missionários imbuídos de partilhar o seu *evangelho* de progresso, civilização e modernidade com o restante da sociedade.<sup>45</sup> Uma tecnocracia à serviço do Estado é, pois, chamada a definir o que é *público* não com o objetivo de *uso coletivo*, e sim de valorar o conjunto de recursos produtivos a serem explorados por particulares sob os auspícios governamentais.

Quando Chalmers considera que há rios “atualmente inúteis” em todo o território nacional, mas que ao vendê-los o Governo poderia “receber imediatamente boas somas de dinheiro, pelos valiosos leitos dos rios”,<sup>46</sup> o seu discurso vai ao encontro do que Worster identificou como “espírito” do pensamento ecológico capitalista.<sup>47</sup> Aqui, como nos discursos presentes nas atas do I CACI, a justificativa poderia ser a mesma: promover a felicidade e a prosperidade gerais.

Não há dúvidas de que os debates do I CACI sobre a definição de rios públicos foram importantes e tiveram desdobramentos após o evento. Se mais não fosse, porque João Pinheiro transformou as diretrizes do I CACI em

---

<sup>44</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 152.

<sup>45</sup> Carvalho, José Murilo de. 1999. *Pontos e bordados: escritos de história e política*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, p. 110.

<sup>46</sup> O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903, op. cit., p. 152.

<sup>47</sup> Worster, Donald. 1994. *Nature's Economy...* op. cit.

programa político do Partido Republicano Mineiro, quando assumiu o segundo mandato para a Presidência de Minas Gerais, de 1906 a 1908, ano de seu falecimento. O projeto pinheirista demandava a regulamentação do aproveitamento da força hidráulica; a forma como a água deveria ser represada e convertida em cavalo-vapor para movimentar máquinas nas ferrovias, usinas, fábricas, minas e galerias subterrâneas, além da navegação marítima e fluvial.<sup>48</sup> Por esta razão, em 1911 o conceito de rio público, embora não esmiuçado, foi empregado na lei estadual que regulamentava o aproveitamento das quedas d'água naturais ou artificiais dos rios pertencentes ao Estado em Minas Gerais.<sup>49</sup>

Em termos federais, a confusão sobre o que vinha a ser um rio público não se solveu mais rapidamente. Tendo em vista que as Constituições de 1824 e 1891 foram omissas sobre o tema, não deixa de ser curioso que a obra que teve grande influência no debate tenha sido publicada na data do ano posterior ao I CACI. Em 1904, o jurista Alfredo Valadão publicou *Dos rios públicos e particulares*. Dois anos mais tarde, Valladão foi convidado por Miguel Calmon, Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas do Governo de Afonso Pena, então Presidente da República, para escrever *As Bases do Código de Águas da República*. Nele, aparece uma divisão já observada no I CACI: as *águas públicas de uso comum*, que são tanto as águas correntes, quanto os lagos ou lagoas navegáveis ou flutuáveis; as *águas públicas patrimoniais*, que são de domínio público, mas não estão destinadas ao uso comum e podem ser exploradas comercial e industrialmente; e as *águas particulares*, que correspondem a todas aquelas situadas em terrenos de domínio particular, desde que não se enquadrem no conceito de “domínio público”, ou seja, aqueles que possuem correntes flutuáveis.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> Sevilha, Fabiula. 2017. *Astros, órbitas e poderes...*, op. cit., p. 158.

<sup>49</sup> Lei nº 573, de 19 de setembro de 1911. Coleção das Leis e Decretos de Minas Gerais.

<sup>50</sup> Valladão, Alfredo. 1907. *Bases para o Código das Águas da República*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

Apesar de publicado pela Imprensa Oficial em 1907, e encaminhado ao Congresso, o projeto de Lei de Valladolid não foi aprovado.<sup>51</sup> Posteriormente, o Código Civil de 1916 se limitou a tratar a água sob o regime de propriedade privado. Foi somente com o Código de Águas de 1934, de cuja comissão Valladolid fez parte, que a água passou a ser considerada um elemento básico para o desenvolvimento, uma fonte geradora de recursos econômicos. Pode-se mesmo dizer que o decreto sugerido por Chalmers encontrou certa materialidade no Código de Águas de 1934, na medida em que este estabeleceu, em seu Art. 119, que o “aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, bem como das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização ou concessão federal, na forma da lei”.<sup>52</sup> O que está na base dessa definição é a doutrina e a jurisprudência norte-americanas da *public utilities*, isto é, das atividades que, a despeito de serem particulares, estão sujeitas ao regime de controle especial do Estado regulador por possuírem relevância social. Contudo, aqui é preciso cautela.

Não podemos esquecer que um dos pressupostos do projeto ocidental da modernidade é que ela está pautada no universalismo, cuja finalidade é submeter o indivíduo a um todo.<sup>53</sup> O seu imperativo categórico é temporalizar todas as histórias e civilizações em um único processo e época, em um ritmo ordenado pelo “desenvolvimento” e o “progresso” que deveria ser estimulado ou freado pela ação política racional.<sup>54</sup> Neste processo, Alain Touraine enxerga dois agravantes: a afirmação de um mundo de objetos manipulados pela técnica; e a redução da sociedade a uma empresa em luta pela sobrevivência no mercado internacional. Cada vez mais distante do social, temos uma modernidade em negativo e uma sociedade política na qual “o que se

---

<sup>51</sup> CÓDIGO DE ÁGUAS, Verbete FGV CPDOC. Disponível em: <http://fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/codigo-de-aguas>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

<sup>52</sup> Antunes, Paulo de Bessa. 2002. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, p. 719-720.

<sup>53</sup> Touraine, Alain. 1994. Crítica de la Modernidad, op. cit., p. 10.

<sup>54</sup> Koselleck, Reinhart. 2006. Futuro Passado... op. cit.

denomina o bem comum se transforma facilmente em poder do Estado que não reconhece outro fundamento em seu direito positivo que seu próprio interesse”.<sup>55</sup>

Sob a lógica do *bem comum*, da promessa de riqueza e desenvolvimento, e com a concessão do Estado, os rios de Minas Gerais têm sido explorados por empresas particulares internacionais de mineração. Por um lado, estudos como o *Panorama da Mineração em Minas Gerais*, realizado pelo SIFERBASE (Sindicato Nacional da Indústria da Extração de Ferro e Metais Básicos) e pelo IBRAM (Instituto Brasileiro de Mineração), mostram que o Índice de Desenvolvimento Humano das regiões de Minas Gerais produtoras de ferro e ouro, por exemplo, não só estão maiores do que os do Estado de Minas Gerais como um todo, mas também do Brasil.<sup>56</sup> Por outro, são crescentes as denúncias de comunidades expostas, seja de maneira paulatina ou súbita e violenta, às águas e solos contaminados por resíduos de mineração,<sup>57</sup> na chamada poluição química. Da mesma forma, avolumam-se os estudos acerca das severas alterações socioambientais causadas pelo desmatamento, pelos ruídos advindos do desmonte do material consolidado, pelo tráfego intenso de veículos pesados carregados de minério, e pela emissão de gases causadores de doenças cardiovasculares. Do ponto de vista

---

<sup>55</sup> Touraine, Alain. 1994. *Crítica de la Modernidad*, op. cit., p. 12; 53.

<sup>56</sup> De acordo com o estudo, em 1991, o IDH do Brasil era 0,493; o de Minas Gerais era 0,478; e o das regiões mineiras produtoras de ferro e ouro estavam, respectivamente, em 0,472 e 0,474 – portanto, o IDH dessas regiões era inferior ao do Estado de Minas Gerais e ao do Brasil em geral. Em 2000, essa lógica começa a alterar: o IDH do Brasil era 0,612; o do Estado de Minas Gerais era 0,624; e o das zonas mineiras produtoras de ferro e ouro era de 0,621. Já em 2010, a lógica teria se invertido de vez: o IDH do Brasil estaria em 0,727; o IDH do Estado de Minas Gerais em 0,731; e o IDH das zonas produtoras de ferro e ouro estaria, respectivamente, em 0,730 e 0,735. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00006212.pdf>. Acesso em 15 de agosto de 2020.

<sup>57</sup> Como exemplo, poderíamos citar os municípios de Pedras de Maria da Cruz, Januária, Itacarambi, São Francisco e Manga, no norte de Minas Gerais, que foram impactados pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Ver: <http://mg.caritas.org.br.s174889.gridserver.com/comunidades-ribeirinhas-acusam-contaminacao-sao-francisco/>. Acesso em 15 de agosto de 2020.

econômico, alguns estudos têm relatado, ainda, a desvalorização imobiliária de áreas próximas ou circunvizinhas às mineradoras.<sup>58</sup>

A conclusão possível é que o propalado bônus da exploração industrial dos rios se esvai com o minério para fora de onde é produzido, concentrado na mão de grupos multinacionais. À população local, humana e não-humana, o que parece se desenvolver sem limites é a poluição hídrica, a poluição atmosférica, a poluição sonora, a degradação ambiental, as vidas perdidas.

## Considerações Finais

No âmbito da modernidade republicana, o Governo deveria ser um meio para garantir a segurança e a independência materiais do indivíduo e da coletividade, realizando, assim, a “felicidade pública”.<sup>59</sup> Tal afirmação, feita por João Pinheiro, que dirigiu os trabalhos do I CACI e é considerado o “bastião” do desenvolvimentismo mineiro, nos remete aos três princípios básicos anteriormente citados – modernidade, republicanismo e progresso –, cujo embricamento atinge as dimensões temporal, política, econômica e ecológica das Minas Gerais na Primeira República.

Os rios sulcados, dragados, represados, canalizados eram os marcadores da nova temporalidade, os divisores entre a Minas estagnada e a Minas desenvolvida. Eles representavam no pensamento desenvolvimentista mineiro, que começava a ganhar corpo no I CACI, a promessa de ingresso numa modernidade que teria sido estancada com o declínio da mineração no século XVIII. Eram parte de um pacote de chamarizes acenados pelo Governo para atrair capitalistas nacionais e, sobretudo, estrangeiros para investirem na indústria siderúrgica mineira. Tendo em vista que a natureza não dotou Minas Gerais da hulha negra, isto é, do carvão de pedra, a hulha branca, essa

---

<sup>58</sup> Rezende, Vanessa Leite. 2016. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração. *Sociedade e Natureza*, v. 28, n. 3.

<sup>59</sup> Pinheiro, João. Ao Povo Mineiro. 1980. In: *Ideias Políticas de João Pinheiro: cronologia, introdução, notas bibliográficas e textos selecionados por Francisco de Assis Barbosa*. Brasília – Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, p. 179.



potência hídrica que abundava no estado, poderia ser utilizado com vantagem como combustível para a siderurgia. Entendia-se que a exploração racional do minério de ferro e o seu beneficiamento no próprio território em que foi extraído levaria a uma nação forte, autossuficiente, símbolo do progresso econômico e do desenvolvimento social. No entanto, o que a história recente nos mostra é justo o avesso disso.

O amargor sentido por Carlos Drummond de Andrade ao constatar as margens do Rio Doce e as montanhas de ferro de sua Itabira sendo desmontadas por um conglomerado multinacional representado pela Cia Vale do Rio Doce<sup>60</sup> foi apenas a ponta do iceberg. No dia 05 de novembro de 2015, o rompimento de duas barragens da Mineradora Samarco devastou completamente o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG, matando 19 pessoas. Em poucos dias, a lama tóxica de detritos da mineração avançou pelo Rio Doce até atingir o mar, resultando em severos danos ambientais, econômicos e sociais aos municípios de todo o entorno, nos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. O que deveria ter se tornado uma lição, infelizmente, se repetiu. Em 25 de janeiro de 2019, o município de Brumadinho, também em Minas Gerais, foi arrasado pelo rompimento da barragem da Mina do Córrego do Feijão, controlada pela Vale S.A, matando o total de 259 pessoas e deixando 11 desaparecidos.

As investigações de ambas as tragédias concluíram que houve negligência no monitoramento da barragem e acenderam o alerta: as quase 15 mil barragens de mineradoras existentes no Brasil têm fiscalização precária e representam enorme risco às populações das localidades onde estão instaladas. São um lembrete diário e represado de lama que em nada lembra o fluir da vida do rio roseano. São o arrastão da morte, da devastação, do descaso governamental para com uma população que tem recebido apenas o ônus do tão alardeado progresso.

---

<sup>60</sup> A Samarco, empresa responsável pela barragem de Bento Rodrigues, é um empreendimento conjunto da BHP-Billinton, uma fusão da australiana Broken Hill Proprietary Company Limited (BHP) e da anglo-holandesa Billiton, com a Vale S/A. Esta, que atualmente é uma empresa privada, foi fundada por Getúlio Vargas, em 1942, para a exploração de minério de ferro na região de Itabira, em Minas Gerais.

## Referências

- Antunes, Paulo de Bessa. 2002. *Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris.
- Bomeny, Helena. 1994. *Guardiães da razão: modernistas mineiros*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Tempo Brasileiro.
- Carvalho, José Murilo de. 1990. *A Formação das Almas*. São Paulo: Cia. das Letras.
- Carvalho, José Murilo de. 1999. *Pontos e bordados: escritos de história e política*. Belo Horizonte: Editora da UFMG.
- Diegues, Antônio Carlos. 2007. *Água e cultura nas populações tradicionais brasileiras*. São Paulo, I Encontro Internacional Governança da Água, novembro. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/simbolagua.pdf>. Acesso em 06 de julho de 2020.
- Drummond, José Augusto; Franco, José Luiz de Andrade. 2009. *Proteção à Natureza e Identidade Nacional no Brasil, anos 1920-1940*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Dulci, Otávio Soares. 2005. João Pinheiro e as Origens do Desenvolvimentismo Mineiro. In: Gomes, Angela Maria de Castro (org.). *Minas e os fundamentos do Brasil moderno*. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 109-136.
- Fonseca, Pedro Cezar Dutra. 2004. Gênese e precursores do desenvolvimentismo no Brasil. *Pesquisa & Debate*, SP, v. 15, n. 2 (26), p. 225-256.
- Iglésias, Francisco. 1982. Política econômica do Estado de Minas Gerais (1890-1930). In: *V Seminário de Estudos Mineiros*. A República Velha em Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG/PROED, p. 115-144.

- Koselleck, Reinhart. 2006. *Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto, Editora da PUC-Rio.
- Minas Gerais. Presidente (Francisco Sales). 1903. Mensagem ao Congresso Mineiro.
- Ministério de Minas e Energia. *Métodos de Lavra*. Disponível em: [http://www.redeaplmineral.org.br/pormin/noticias/legislacao/metodos\\_de\\_lavra.pdf](http://www.redeaplmineral.org.br/pormin/noticias/legislacao/metodos_de_lavra.pdf). Acesso em 10/07/2020.
- Neves, Margarida de Souza. 2003. Os cenários da República: o Brasil na virada do século XIX para o século XX. In: Ferreira, Jorge & Delgado, Lucilia de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil Republicano*. O tempo do liberalismo excludente. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 13-44.
- O Congresso Agrícola, Comercial e Industrial de 1903. 1981. In: *Análise e Conjuntura*. Fund. J. P. Belo Horizonte, 11 (5/6), p. 122-220.
- Pinheiro, João. Ao Povo Mineiro. 1980. In: *Ideias Políticas de João Pinheiro: cronologia, introdução, notas bibliográficas e textos selecionados por Francisco de Assis Barbosa*. Brasília – Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa.
- Reis, José Carlos. 2003. *História & Teoria: Historicismo, Modernidade, Temporalidade, Verdade*. Rio de Janeiro: FGV.
- Rezende, Vanessa Leite. 2016. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração. *Sociedade e Natureza*, v. 28, n. 3.
- Sevcenko, Nicolau. 1998. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões de progresso. In: Sevcenko, Nicolau (org.). *História da Vida Privada no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 3, p. 07-48.

- Sevilha, Fabíula. 2017. *Astros, órbitas e poderes: modernidade, desenvolvimentismo e modernização na Primeira República*. Tese de Doutorado em História. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Touraine, Alain. 1994. *Crítica de la Modernidad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Wirth, John. 1982. *O Fiel da Balança: Minas Gerais na Federação Brasileira, 1889-1937*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Worster, Donald. 1994. *Nature's Economy: a history of ecological ideas*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Worster, Donald. 1991. Para Fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro: FGV, 4 (8): 198-215.
- 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.

## Capítulo 7

### **“A dona da água no Brasil”: Hidrelétricas e gestão integrada dos rios durante a ditadura militar brasileira (1964-1985)<sup>1</sup>**

---

Nathalia Capellini Carvalho de Oliveira

Em 1984, durante o último ano da ditadura militar brasileira, uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) foi realizada no Congresso Nacional Brasileiro para tratar do uso e a alocação dos recursos hídricos no país. O relatório que concluiu essa CPI deveria servir de base para o estabelecimento de uma Política Nacional de Recursos Hídricos, que esperou até 1997 sair do papel.<sup>2</sup> Por meio de reuniões e sessões em que participaram diversos atores e instituições de diferentes setores implicados na gestão da água no Brasil, o relatório identificou e abordou os vários problemas e desafios nessa área, como a estrutura legal e organizacional da administração pública, questões tecnológicas, recursos humanos e financeiros, a falta de coordenação entre diferentes áreas, e muitas mais. No entanto, uma questão apareceu repetidamente nas discussões e pareceu transversal a muitos aspectos e setores investigados durante essa CPI: o lugar de destaque da hidroeletricidade em relação a outros usos das águas fluviais e a preeminência do setor elétrico no gerenciamento dos rios no país. Em sua conclusão, o relatório final da CPI critica esse setor notando que “percebe-se claramente que quando a prioridade de uso do recurso hídrico é a produção de energia

---

<sup>1</sup> Esse capítulo é uma versão expandida do artigo Oliveira, Nathalia Capellini Carvalho de. 2022. Développement régional intégré et expansion hydroélectrique sous le régime militaire brésilien. *Revue Caravelles*, n. 118.

<sup>2</sup> A Política Nacional dos Recursos Hídricos, foi estabelecida pela Lei federal n° 9.433 de 1997, conhecida com a Lei de Águas de 1997, e teve a administração descentralizada e participativa (através de Comitês de Bacia) como um dos seus principais fundamentos.

elétrica, qualquer outra utilização fica prejudicada".<sup>3</sup> Durante as discussões o relator da CPI, o deputado federal do Pará, Fernando Coutinho Jorge do partido centrista PMDB, acrescenta:

[...] a utilização de rios no Brasil tem sido sinônimo de geração de energia elétrica [...] nos últimos 20 anos, o setor energético brasileiro se apossou do gerenciamento dos rios do País. E o enfoque básico, exatamente no setor energético brasileiro é gerar energia. Usos alternativos são consequências, são secundários, e as consequências econômicas, sociais e ecológicas também vêm como decorrência.<sup>4</sup>

Muitos outros atores durante esta Comissão sublinharam como os rios estavam "sob comando" do setor elétrico e que essas necessidades canalizavam recursos de outros projetos hídricos no país. Nas conclusões parciais sobre a questão da navegação, por exemplo, o relatório final sublinhou como alguns problemas atuais de navegação vêm do fato de que as barragens hidrelétricas não incluíam eclusas de navegação.<sup>5</sup> Essa questão é importante pois barragens bloqueiam a livre navegação de um rio, sendo as eclusas estruturas que funcionam como um degrau ou elevador para que uma embarcação possa atravessar o obstáculo. Um outro deputado concluiu assim sua intervenção: "A energia é dona da água no Brasil".<sup>6</sup>

Com um território de rios abundantes, a opção hidrelétrica foi logo privilegiada para a geração de energia no Brasil. Se a geografia permitiu que a hidroeletricidade ocupasse uma grande parte da matriz energética do país, foi através da política que essas infraestruturas se tornaram realidade. O interesse do Estado em promover, controlar e participar do desenvolvimento da hidroeletricidade no Brasil se inicia a partir de meados da década de 1930, e começa a se consolidar após a década de 1940. Até então, desde a

---

<sup>3</sup> Congresso Nacional/ Câmara dos Deputados. 1985. Projeto de resolução n. 344, de 1985 - CPI dos recursos hídricos (Relatório e Conclusões da Comissão). In: *Diário do Congresso Nacional*, 10 setembro 1985, Senado Federal: Brasília.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 128.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 9.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 38.

introdução da tecnologia hidrelétrica no Brasil no final do século dezenove, o setor era totalmente controlado pela iniciativa privada – da geração à distribuição. Esse processo, onde o Estado buscou ocupar um lugar proeminente nesse setor, foi influenciado pela repercussão da experiência de planejamento e desenvolvimento regional da *Tennessee Valley Authority* (TVA) no sul dos Estados Unidos. A TVA foi um órgão governamental criado em 1933 para desenvolver a região do rio Tennessee, que havia sido muito afetada pela crise de 1929, através do financiamento e concepção de grandes projetos, especialmente hídricos. É nesse contexto que começa a se formalizar a ideia de gestão integrada do desenvolvimento fluvial, visando o desenvolvimento de múltiplos usos na construção de infraestruturas (*multipurpose river development*),<sup>7</sup> como por exemplo barragens que sirvam para irrigação, geração hidrelétrica, navegação, turismo, etc. No contexto do *New Deal* estadunidense, essa prática da TVA inaugura a ideia de gestão integrada dos rios combinando planejamento regional com exploração de recursos naturais.<sup>8</sup>

O Brasil também afetado pela crise de 1929, e em 1930, Getúlio Vargas chega ao poder com um processo conturbado conhecido como Revolução de 1930, acabando assim com a República Velha (1889-1930), caracterizada pelo poder das oligarquias rurais (principalmente de São Paulo e Minas Gerais) e pelas práticas como coronelismo e clientelismo. Vargas esteve a frente do país durante um longo período (1930-1945 e depois 1951-1954), durante o qual o seu estilo de governo assumiu várias formas, mas o caráter nacionalista, centralizador e desenvolvimentista<sup>9</sup> da sua política se

---

<sup>7</sup> Miller, Barbara A.; Reidinger, Richard B. 1998. *Comprehensive River Basin Development*. World Bank Technical Paper n. 416. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.

<sup>8</sup> Hargrove, Erwin C. 2001. *Prisoners of myth: the leadership of the Tennessee Valley Authority, 1933-1990*. Knoxville: University of Tennessee Press.

<sup>9</sup> O desenvolvimentismo adotado por Vargas é uma ideologia que, desde a década de 1940, sustenta um projeto brasileiro de industrialização integral para superar o que se entendia como “atraso” do Brasil. Este projeto baseia-se principalmente na ideia de um processo de industrialização por substituição de importações, com a participação ativa do Estado como planejador e financiador de setores estratégicos. Neste contexto, o Estado deve desempenhar

mantém centrais. Nesse contexto, os atores estatais se interessam pela difusão da experiência da TVA no Brasil, promovendo diversos órgãos, agências e instituições por ela inspiradas, mas a experiência fascina também engenheiros e intelectuais. Assim os rios progressivamente se consolidam como recursos com vistas ao desenvolvimento da nação, mas também ligados à uma planificação regional. No entanto, mais de quarenta anos depois que essas ideias começaram a se espalhar no Brasil, em 1984 o plano de desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas através de projetos com usos múltiplos fracassou, e o setor elétrico foi apontado como culpado.

Como mostra Markus Brose, o fascínio pelo modelo TVA no Brasil tinha muito a ver com o que esse autor chama de “dimensão de ferro e cimento”, ou seja, a ideia de que obras de engenharia por si só promoveriam desenvolvimento,<sup>10</sup> irrigando assim os planos desenvolvimentistas que permeiam a ação do Estado brasileiro de Vargas à ditadura militar brasileira que governou o Brasil entre 1964 e 1985. Este capítulo centrado no período da ditadura militar, investiga o funcionamento da gestão hídrica e energética do país para compreender como essa ideia de que empreendimentos hidrelétricos regionais deviam servir para usos múltiplos como instrumento de desenvolvimento regional falhou. Nesse sentido, é importante sublinhar que o Estado não é um bloco homogêneo, e diversas disputas existem entre suas diferentes instâncias como veremos ao longo do capítulo. Para além de imaginar esses projetos hidrelétricos como frutos de um alto modernismo de Estado que falham ao desconsiderar realidades locais como fez James Scott,<sup>11</sup> esse capítulo busca se debruçar nessas disputas no seio do Estado ao redor de projetos que incarnam, efetivamente, uma ideologia política. Além disso,

---

um papel preponderante como motor da modernização econômica, protegendo a economia nacional da concorrência estrangeira e nacionalizando sectores-chave da economia que atraíam baixo investimento privado.

<sup>10</sup> Brose, Markus. 2015. Do Tennessee ao Velho Chico: Viagens de uma ideia. In: Brose, Markus (org.) *TVA e instituições de desenvolvimento regional*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 33.

<sup>11</sup> Scott, James C. 1998. *Seeing like a state: how certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven: Yale University Press.



outras dinâmicas, especialmente interesses econômicos ligados a consolidação capitalista nacional durante o período militar,<sup>12</sup> mas também dinâmicas político-econômicas internacionais como a guerra fria ou as crises do petróleo da década de 1970 também influenciam os processos aqui descritos, mas sua análise aprofundada vai além do escopo desse capítulo.

Essa análise segue o curso da documentação institucional produzida pela atividade do Estado, tanto em instâncias representativas, quanto na atividade de construção de hidrelétricas e gerenciamento hídrico. Esse corpus é complementado por artigos de imprensa e outras fontes impressas da época em questão. Estudamos aqui os casos das barragens de Tucuruí construída entre 1975 e 1984 no rio Tocantins no estado do Pará e de Sobradinho, construída entre 1973 e 1978 no rio São Francisco no estado da Bahia tentando ir além de uma leitura focalizada unicamente na conduta autoritária do regime militar na realização de grandes obras. O setor elétrico, mas também às vezes a imprensa e os políticos, tendem a apresentar as hidrelétricas como objetos técnicos, resultantes de um conhecimento específico (engenharia) e obedecendo a uma lógica setorial (de geração de energia). Essa lógica é baseada na presunção de que a tecnologia provém de um conhecimento objetivo e seria realizada por atores neutros seguindo uma lógica instrumental e servindo ao bem-comum.<sup>13</sup> Como aponta Wiebe Bijker, as barragens e outras obras hidráulicas são, na verdade, “densas de política”, ao mesmo tempo *moldadas por e moldando o poder político*.<sup>14</sup> Além disso, esse tipo de infraestrutura também acaba moldando o mundo ao seu redor pelas consequências (intencionais ou não) que eles produzem.<sup>15</sup> E elas são muitas,

---

<sup>12</sup> Campos, Pedro Henrique P. 2014. *Estranhas catedrais: as empreiteiras brasileiras e a ditadura civil-militar, 1964-1988*. Rio de Janeiro : Eduff.

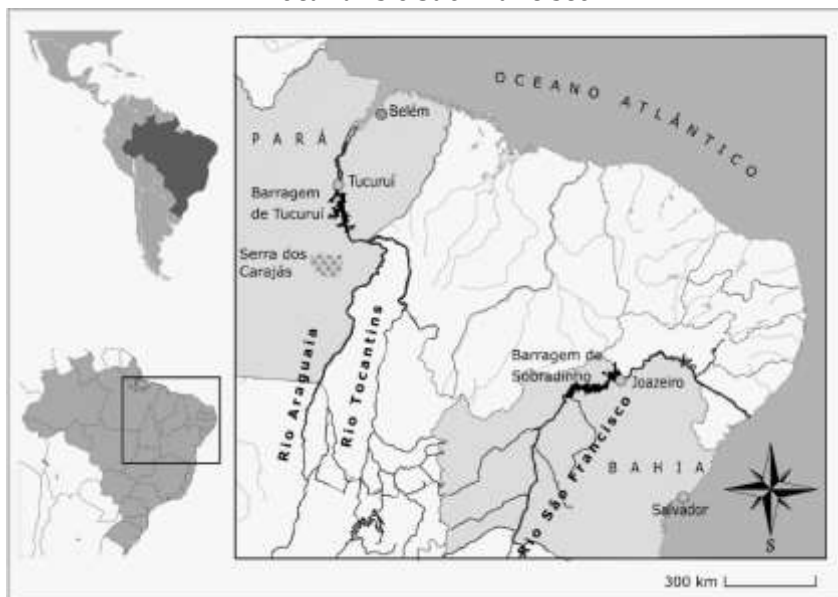
<sup>13</sup> Marcuse, Herbert. 1941. *Some Social Implications of Modern Technology*. *Studies in Philosophy and Social Science*, v. IX, p. 414–439; Basalla, George. 1982. Some Persistent Energy Myths. In: Daniels, George; Rose, Mark (Orgs.). *Energy and Transport: Historical Perspectives on Policy Issues*. Beverly Hills: Sage Publications, p. 27–38.

<sup>14</sup> Bijker, Wiebe E. 2007. Dikes and Dams, Thick with Politics. *Isis*, v. 98, n. 1, p. 109–123.

<sup>15</sup> Winner, Langdon. 1980. Do artifacts have politics?. *Daedalus*, v. 109, n. 1 “Modern Technology: Problem or Opportunity?”, p. 121–136.

tanto na paisagem, que quanto na vida humana e não humana que habita esses espaços, mas também nas dinâmicas regionais e mesmo nacionais afetadas. Assim, argumentamos que o lugar estratégico dado a esse tipo de energia nos planos de desenvolvimento do regime e a autonomia que esse setor adquiriu na época, deu lugar a uma lógica setorial em que a geração de energia foi priorizada em detrimento de outros usos.

**Figura 7-1** Mapa com as bacias dos rios Araguaia, Tocantins e São Francisco



Fonte: IBGE, 2012.

## **A gestão da água e da eletricidade pelo Estado no Brasil**

A evolução da capacidade hidrelétrica instalada no Brasil seguiu o ritmo da industrialização do país e de suas políticas de desenvolvimento. Desde sua introdução, a hidroeletricidade representou a maior parte da geração elétrica e foi vista como um elemento central da política de

industrialização brasileira.<sup>16</sup> Nesse contexto, a gestão das águas do país sofreu uma importante influência dessa opção energética. Um elemento interessante para pensar sobre esse impacto da geração elétrica sobre a gestão da água no Brasil, é a legislação conhecida como Código das Águas, adotada em 1934 durante o governo modernizador de Getúlio Vargas para disciplinar a apropriação, uso e exploração das águas do país, em um contexto onde se buscava facilitar o desenvolvimento industrial.<sup>17</sup>

Desde o início do século XX, em virtude do aumento da exploração hidrelétrica por um quase monopólio de empresas estrangeiras, surgiam preocupações sobre o regime jurídico que regulava a propriedade e os usos da água, que ainda datava do período colonial.<sup>18</sup> O advogado Alfredo Valladão apontou essa questão em 1904 em seu livro “Dos rios públicos e particulares”. Dois anos depois, o então presidente Afonso Pena solicitou uma nova lei sobre a água, que assumiria a forma de um “código da água” a ser apresentado no Congresso em dezembro de 1907. O principal objetivo desse projeto era a caracterização do que eram águas públicas e privadas, mas também a definição da jurisdição das águas federais, estaduais e municipais. Um dos argumentos de Valladão, que foi convocado para supervisionar esse debate, era que a lei existente favorecia a navegação, mas que os usos da água (do ponto de vista econômico) já correspondiam na prática ao regime da geração

---

<sup>16</sup> Oliveira, Nathalia Capellini C. de. 2018. The great acceleration and hydroelectric dam building in Brazil. *Varia Historia*, Belo Horizonte, v. 34, n. 65, p. 315–346.

<sup>17</sup> Durante esse mesmo ano, o governo de Vargas aprova também legislações relativas à exploração de outros recursos naturais com o Código de Minas e o Código Florestal. Esse novo arcabouço jurídico e institucional fazia parte de um movimento para controlar os setores considerados estratégicos para a economia.

<sup>18</sup> De acordo com as Ordenações emanando do Reino de Portugal, os rios navegáveis pertenciam à Coroa Portuguesa e, portanto, o uso de cursos de água navegáveis dependia de licenças reais (Ordenações Filipinas, Livro II, Título XXVI, § 8). Uma reação contra o domínio português ocorreu através da Licença de 1804, na qual proprietários e cidades ribeirinhas receberam direitos sobre a água (Alvará de 27 de novembro de 1804). Com o Brasil Imperial e Republicano, pouco mudou e os direitos reais foram transferidos para a nação e a permissão de 1804 foi mantida. Pompeu, Cid Tomanik. 1972. Regime Jurídico da Concessão de Uso das Águas Públicas. *Revista de Direito Público*, São Paulo, v. 21, jul./dez. 1972, p. 160-173.

de energia elétrica.<sup>19</sup> Porém, como ele afirmava, o setor da eletricidade deveria ter seu próprio código, porque não se resumia somente a hidroeletricidade.<sup>20</sup> Esse projeto foi submetido a várias instâncias no Congresso, mas não avançou e, após 1923, deixou de ser incluído nos debates.<sup>21</sup> Porém, o descontentamento de diversos políticos, da imprensa e de industriais brasileiros com as empresas estrangeiras do setor elétrico continuou ao redor de discussões sobre a fixação de preços, as condições de outorga das concessões e o controle dos lucros dessas empresas.

Foi somente durante o regime de Vargas que a regulamentação das águas saiu do papel atendendo assim, por um lado, os interesses de uma parte importante do empresariado nacional e também das classes médias e trabalhadoras, cansados de pagar preços abusivos por eletricidade. E por outro, os dos militares que haviam apoiado a sua ascensão ao poder, preocupados com a presença estrangeira em um setor considerado estratégico para o desenvolvimento do país.<sup>22</sup> Além disso, o Código das Águas respondia a um interesse do próprio governo Vargas, que buscava fortalecer o poder central e aumentar a capacidade interventora do Estado para promover a industrialização e modernização do país com princípios nacionalistas. Assim, começa a intervenção do Estado no setor elétrico, organizando sua estrutura institucional e seus programas econômicos para apoiar, estabelecer, impulsionar, estimular e nacionalizar a expansão hidrelétrica.

Conforme já expressei nas discussões do começo do século, o Código de 1934 acabou por estabelecer os direitos de propriedade da água orientado principalmente pela expansão da geração hidrelétrica. Em seu preâmbulo, ele afirma que o uso da água no Brasil deveria ser submetido a uma “legislação adequada” que permitiria “que as autoridades públicas controlassem e

---

<sup>19</sup> Valladão, Alfredo. 1904. *Dos rios publicos e particulares*. Belo Horizonte: [s.n.].

<sup>20</sup> *Ibid.*

<sup>21</sup> Corrêa, Maria Leticia. 2005. Contribuição para uma história de regulamentação do setor de energia elétrica no Brasil: o Código de Águas de 1934 e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica. *Política & Sociedade*, v. 4, n. 6, p. 255–292, p. 267.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 269.

incentivassem o uso industrial da água; considerando, em particular, que a energia hidrelétrica requer medidas para facilitar e garantir seu uso racional [...]”.<sup>23</sup> Porém, como afirma seu artigo 143, outros aspectos, como a navegação, a proteção de peixes ou a irrigação, deveriam ser levados em consideração, inaugurando uma estrutura legal para o desenvolvimento de uma gestão integrada dos recursos hídricos. Além disso, o Código da Água também estipulava como as tarifas de eletricidade deveriam ser determinadas. Por meio desse Código, não apenas a legislação sobre a água e energia hidrelétrica foram assimilados, o que durou até 1997,<sup>24</sup> mas ele foi considerado como a lei que regulamentava o setor elétrico em geral, embora não mencione nenhuma outra fonte, como as usinas térmicas. Em um sentido, é óbvio que ele não o faria, pois é um código que diz respeito aos usos da água. Mas o fato que esse código foi usado, na prática, também como a lei da eletricidade, aponta para a influência do setor elétrico sobre o uso da água no Brasil, mas também coloca a geração térmica em um vácuo legal, problema já apontado por Valladão no começo daquele século.

Durante o governo de Vargas, para administrar a expansão da geração e da distribuição de eletricidade e controlar a ação do setor, além do Código das Águas, o governo cria vários órgãos estatais como o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e sua Divisão de Águas, encarregada da expansão da energia hidráulica, irrigação, concessões e legislação sobre o tema, o Conselho Nacional de Água e Energia (CNAE) de 1939 que se torna mais tarde Conselho Nacional de Água e de Energia Elétrica (CNAEE). Mais tarde, quando Vargas retorna ao poder já na década de 1950 ele tenta criar uma empresa estatal, *holding* de empresas regionais, que teria a responsabilidade de realizar estudos e projetos, construir e operar usinas, linhas de transmissão e a distribuição de eletricidade que seria a Eletrobrás (Centrais Elétricas do Brasil), incorporada a um plano voluntarista de expansão

---

<sup>23</sup> Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934.

<sup>24</sup> Embora o Código das Águas tenha sido modificado por novas leis e decretos, especialmente no que diz respeito ao meio ambiente, irrigação e obras contra a seca, ela foi a principal lei de regulamentação da água até a promulgação da Lei 9.433, de 1997.

elétrica, o Plano Nacional de Eletrificação (PNE). Apesar dos planos do governo Vargas, o PNE não foi aprovado e a Eletrobrás não foi criada.<sup>25</sup>

Nessa mesma época se difunde no Brasil a experiência da TVA com sua ideia de múltiplos usos da água, combinando planejamento regional com exploração de recursos naturais, que cativou engenheiros e estadistas brasileiros. A divulgação dessa experiência se deu por diferentes canais. Um exemplo foram as visitas de influentes atores do setor elétrico brasileiro ao projeto, como o engenheiro Catullo Branco<sup>26</sup> em 1941, o ministro da Agricultura de Getúlio Vargas Apolônio Salles em 1944 e até o presidente Marechal Dutra (1946-1951), em 1949. Na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, o professor Luís Inácio de Anhaia Melo, propagava esse modelo para seus alunos que se tornaram mais tarde os futuros gestores de empresas públicas de energia elétrica.<sup>27</sup> As visitas de engenheiros estadunidenses ao Brasil também faziam parte dessa dinâmica de difusão, como por exemplo a visita do engenheiro da TVA Oren Reed ao Brasil em 1946 ou a missão liderada pelo engenheiro Morris Cooke em 1942, convidada por Vargas para planejar a organização econômica do país.<sup>28</sup> O relatório final da Missão Cooke identificou o déficit de energia elétrica como um dos principais gargalos para a expansão

---

<sup>25</sup> A criação da Eletrobrás foi travada durante uma década pela ação dos privatistas, que defendiam a participação do capital privado no setor elétrico. A Eletrobrás foi finalmente promulgada em 25 de abril de 1961, durante o governo de João Goulart, se tornando responsável por estudos, projetos, construção e operação das usinas de produção elétrica assim como das linhas de transmissão e de distribuição de eletricidade. Sobre o debate entre os estatistas e privatistas no setor elétrico brasileiro ver: Silva, Marcelo Squinca da. 2011. *Energia Elétrica: Estatização e Desenvolvimento, 1956-1967*. São Paulo: Alameda.

<sup>26</sup> O engenheiro Catullo Branco foi uma importante figura do setor elétrico brasileiro do século XX, especialmente por causa de sua luta pela estatização do setor elétrico no Estado de São Paulo.

<sup>27</sup> Brose, Markus, op.cit.

<sup>28</sup> Sobre a estratégia estadunidense de difusão da experiência da TVA no mundo ver: Ekbladh, David. 2010. *The Great American Mission: Modernization and the Construction of an American World Order*. Princeton: Princeton University Press.

industrial do país e incluiu em seu anexo uma monografia sobre a aplicação do modelo TVA na região do rio São Francisco.<sup>29</sup>

Essa influência foi, no entanto, ambígua. A ideia da TVA impulsionou a criação de vários órgãos governamentais burocráticos no Brasil, como a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF) em 1948, a Comissão Interestadual do Paraná e Bacia do Uruguai (CIBPU) em 1961 e a Comissão Inter-Regional para os Vales de Araguaia e Tocantins (CIVAT) em 1962. Mas, independentemente dessa influência, essas agências de desenvolvimento enfrentariam uma grande diversidade de problemas para aplicar essa política nas diferentes regiões brasileiras. O desejo de replicar a experiência da TVA no país foi também frustrado pela influência que adquire o setor elétrico sobre o gerenciamento de rios durante os próximos vinte anos.

### **Hidro-eletrificação do Brasil durante a ditadura militar**

Em abril de 1964, um golpe de estado civil-militar, colocou os militares no comando do país até 1985.<sup>30</sup> A mudança no regime também trouxe uma reorganização da estrutura administrativa que regulava e organizava o setor elétrico desde o governo Vargas, através de uma série de leis e decretos. Durante o regime militar, o Estado ganhou um papel ainda maior nesse setor, direta e indiretamente. A primeira, por causa de um planejamento centralizador que dedicou um espaço e um orçamento consideráveis para o desenvolvimento e a expansão da hidroelectricidade e a segunda por causa da maior autonomia que deu à Eletrobrás, finalmente criada em 1962, para gerenciar sua atividade.

Seguindo com a tendência já observada desde o começo do século XX, água e energia continuaram a ser administradas conjuntamente no aparelho estatal. Assim, a lei 4.905 do 17 de dezembro de 1965 transformou a

---

<sup>29</sup> Cooke, Morris (Org.). 1949. *A missão Cooke no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Problemas Brasileiros da Fundação Getúlio Vargas.

<sup>30</sup> A ditadura militar brasileira se instaura a partir de um golpe de Estado aliando civis e militares contra o presidente João Goulart (1961-1964), acusado pelos golpistas de representar uma ameaça comunista ao país, que vivia então um contexto de crise política e econômica.

“Divisão de Águas” do Departamento Nacional de Produção Mineral de Vargas que já era responsável da exploração hidrelétrica, em Departamento Nacional de Água e Energia (DNAE), sob a administração do Ministério de Minas e Energia (MME). Em 1967, foi criado o Sistema Elétrico Nacional, um elemento centralizador do setor elétrico, que dali em diante não seria mais supervisionado só à nível regional ou municipal. Um decreto de 31 de dezembro de 1968 reestruturou ainda mais o MME, e o DNAE tornou-se Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE) com as funções de orientar e controlar a política nacional de uso de recursos hídricos e energia elétrica. A partir de então, o DNAEE tornou-se responsável por promover a estrutura legal dos serviços de eletricidade, pelo gerenciamento da exploração do potencial hídrico, pelas concessões locais, pela fixação da tarifa de eletricidade e por arbitrar todas as outras circunstâncias que a lei não previa.

Com essa nova configuração, a estrutura básica dos serviços e da geração de eletricidade no país foi fixada e permaneceu quase a mesma até a privatização do setor nos anos 1990. Por um lado, o DNAEE era o órgão normativo e regulador do setor elétrico, por outro a Eletrobrás era a empresa responsável pelo planejamento e execução da política nacional de energia elétrica. Ambos sob a responsabilidade do executivo federal através do MME. Esse quadro era completado por empresas públicas estabelecidas e administradas à nível estadual ou regional, e empresas privadas, que eram responsáveis pela distribuição de energia elétrica. Essa divisão de tarefas correspondia a um acordo tácito relacionado à criação da Eletrobrás, onde o Estado ficou responsável pela geração de energia e o privado por sua distribuição.<sup>31</sup>

A expansão da geração de eletricidade através da construção de novas infraestruturas esteve no centro dos planos econômicos do regime militar, onde foi, mais uma vez, considerada pelo seu potencial de fomento à industrialização do país. Por isso, dentro dos diferentes programas de desenvolvimento da época, ela ocupou em um lugar de destaque. Logo no

---

<sup>31</sup> Tendler, Judith. 1986. *Electric power in Brazil: entrepreneurship in the public sector*. Cambridge: Harvard University Press.



primeiro plano econômico do regime, o PAEG (Programa de Ação Econômica do Governo, para 1964-1966), que visava controlar a inflação e o valor monetário em um contexto em que o Brasil vivenciava uma crise econômica, os investimentos em eletricidade foram muito importantes e representaram quase 20% das despesas totais.<sup>32</sup>

Entre 1968 e 1973, o país experimentou um momento de crescimento excepcional, conhecido como o “milagre brasileiro”. Devido ao desenvolvimento econômico com taxas de crescimento anuais de cerca de 10%, a demanda por energia elétrica aumentou, e o Estado promoveu vários projetos de hidrelétricas no âmbito do primeiro Programa Nacional de Desenvolvimento (I PND) para 1972-1974. Consequentemente, entre 1964 e 1974, a capacidade hidrelétrica instalada no Brasil mais do que triplicou, passando de 4.894 MW a 13.740 MW. Durante esse período, e principalmente durante a presidência de Emílio Médici (1969-1974), o regime usou o crescimento econômico para legitimar-se no poder e empreendeu diversos projetos de grande porte, tanto em tamanho quanto em custo, como a rodovia Transamazônia, a ponte Rio-Nitéroi, a usina nuclear de Angra I e diversas barragens hidrelétricas.

O “milagre brasileiro” logo ruiu. Quando o general Ernesto Geisel (1974-1979) iniciou seu mandato em março de 1974, a economia brasileira estava sofrendo os efeitos da crise do petróleo de 1973, com crescimento mais lento e inflação à espreita. O Estado procurou reduzir o déficit comercial e conter o processo inflacionário lançando o II PND em 1974. O II PND (1975-1979) se focava no desenvolvimento de indústrias primárias para substituir as importações nessas áreas, melhorando ao mesmo tempo as exportações de produtos manufaturados. Foi dada ênfase às indústrias siderúrgica, metalúrgica e petroquímica, produções que necessitam uma grande quantidade de energia. No ano de 1974, quarenta grandes barragens hidrelétricas estavam sendo construídas no Brasil e o governo investia cerca

---

<sup>32</sup> Brasil/ Ministério de Planejamento e Coordenação Econômica. 1965. *Programa de Ação Econômica do Govêrno - 1964-1966*, 2a. edição, p. 154.

de dois bilhões de dólares nesse tipo de energia.<sup>33</sup> No entanto, para realizar o ambicioso plano econômico governamental de industrialização, privilegiando um setor caracterizado por seu alto consumo energético, era necessário investir ainda mais no aumento da geração de eletricidade no país. Para isso, o II PND previu um aumento da exploração dos recursos hídricos do país em novos territórios: a Amazônia e o Nordeste.

Em 1979, com mais uma crise do petróleo, explodiram as taxas de juros no mercado internacional. Durante o governo de Figueiredo (1979-1985), o último presidente militar, a situação econômica declinou. O então ministro da economia Delfim Netto, optou por aplicar medidas ortodoxas para “devolver a economia ao mercado”, interrompendo a política anterior de desenvolvimento industrial patrocinado pelo Estado e colocando o país de volta na posição de exportador mundial de produtos primários.<sup>34</sup>

Durante a ditadura militar, a capacidade hidrelétrica instalada aumentou sete vezes, passando de 4.894 MW em 1964 para 37.437 MW em 1985. A multiplicação de hidrelétricas no país só foi possível através de uma mobilização de recursos orçamentários por meio de endividamento público. Por isso, é possível afirmar que o setor elétrico teve um papel importante no aumento da dívida externa do Brasil durante esse período, alcançando para esse setor o valor de US\$ 20 bilhões final do governo Figueiredo.<sup>35</sup> Além disso, esse aumento na geração de eletricidade ocorreu aos custos de enormes consequências sociais e ambientais.

Nesse sentido, para além dos interesses econômicos e estratégicos do regime, a implantação de hidrelétricas era sempre, no nível local e regional, objeto de diversos debates e negociações. A discussão sobre a possibilidade de usos múltiplos dessas estruturas era frequentemente, como nos exemplos que veremos abaixo, uma questão importante nos processos de construção

---

<sup>33</sup> Anônimo. 1974. Ueki quer mais duas usinas nucleares. In: *Folha de São Paulo*, São Paulo, p. 8, 25/08/1974.

<sup>34</sup> Castro, Antonio Barros de; Souza, Francisco Eduardo Pires. 1985. *A Economia brasileira em marcha forçada*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 51.

<sup>35</sup> Bôa Nova, Antonio Carlos. 1985. *Energia e classes sociais no Brasil*. São Paulo: Edições Loyola, p. 142.

das barragens hidrelétricas. Porém, em 1984, a conclusão da CPI de recursos hídricos apresentada na introdução do capítulo, apontou para a falha do setor elétrico em atender a essa demanda. Das sessenta e oito grandes barragens hidrelétricas construídas, apenas dezessete eram, ao menos teoricamente, de usos múltiplos.<sup>36</sup> Mesmo assim, muitas vezes, a qualificação de usos múltiplos era apenas formal e, na prática, não tinha aplicação efetiva como nos casos de Tucuruí e de Sobradinho.

### **A barragem hidrelétrica de Tucuruí no rio Tocantins e a hidrovía abortada**

Devido à sua importância geopolítica, a região amazônica ocupou um lugar de destaque nos planos de desenvolvimento do regime militar que governou o Brasil entre 1964 e 1985. Norteado pelas ideias de segurança e desenvolvimento, o Estado federal se fez presente na Amazônia através da alocação de recursos financeiros, administrativos e políticos, e diversas realizações infraestruturas como estradas. Mais do que a ideia de uma integração territorial da Amazônia, como vigente em outras épocas no país, a ideologia que norteava a ação ditatorial nessa região era a da ocupação territorial. Assim, foram desenvolvidos esquemas de colonização com o objetivo de, por um lado, resolver os conflitos de terra que estavam latentes em outras partes do país e, por outro, ocupar essa vasta zona de fronteiras que possuía uma baixa densidade demográfica. Mas a região também deveria contribuir ao esforço de desenvolvimento nacional, especialmente através da exploração do que era percebido como seus “vastos recursos naturais”.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Esses dados foram organizados pela autora a partir de informações disponíveis no website do Banco de Informações de Geração da Agência Nacional da Energia Elétrica (extraídos em 30/08/2017), no Cadastro Nacional de Barragens organizado e mantido pelo Comitê Brasileiro de Barragens e na publicação do Comitê Brasileiro de Grandes Barragens. 1982. *Dams in Brazil*. São Paulo: CBGB.

<sup>37</sup> Becker, Bertha K. 1982. *Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

Se os primeiros programas de desenvolvimento regional do governo ditatorial brasileiro para Amazônia, como a Operação Amazônica (lançado em 1966) e o I Programa de Desenvolvimento da Amazônia (lançado em 1971) se concentraram na aberturas de estradas, na colonização rural, e na melhora das infraestruturas das zonas urbanas, essa lógica foi rapidamente revista. Após o choque do petróleo de 1973, o uso e a exploração dos recursos naturais da Amazônia tornaram-se mais claros como política oficial do Estado, que se concentrou no desenvolvimento econômico da região, com vistas a contribuir com o desenvolvimento econômico nacional.

Um dos primeiros projetos de barragem a ser realizado na região amazônica foi a hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins. “Maior investimento do setor público em toda a história da região amazônica” (na época),<sup>38</sup> ela teve um processo de construção longo que começou em 1975 e terminou em 10 de novembro de 1984, gerando hoje 8.370 MW, após uma segunda fase de incremento concluída em 2008. Além disso, inundou uma área de 2.850 km<sup>2</sup>, submergindo catorze localidades, territórios indígenas de dois povos, os Parakanã e os Gaviões da Montanha, 160 km de estradas e deslocou à força mais de cinco mil famílias camponesas e ribeirinhas que viviam na zona do reservatório. Tucuruí tomou forma depois que os estudos do Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia (ENERAM) realizados entre 1968 e 1972 para prospectar do potencial energético dos rios amazônicos, confirmaram uma possibilidade de geração hidrelétrica gigantesca (mais de 2.460 MW) em torno da área das corredeiras de Itaboca, perto do município de Tucuruí no estado do Pará. O potencial energético da região Amazônica posto em evidência pelo ENERAM, precipitou a criação da Eletronorte,<sup>39</sup> uma empresa subsidiária regional da Eletrobrás responsável pela eletrificação dessa região.

---

<sup>38</sup> Pinto, Lúcio Flávio. 1991. *Amazônia: a fronteira do caos*. Belém: Falangola Editora.

<sup>39</sup> Lei 5.824, de 14 de novembro de 1972.

**Figura 7-2** Barragem de Tucuruí em 1989 após sua inauguração.



Fonte: Acervo Eletronorte, 9411, 23/05/1989

O rio Tocantins tem diversos obstáculos e cachoeiras espalhados por seu percurso. As corredeiras de Itaboca, um dos obstáculos mais importantes do curso desse rio, eram tão ferozes, que as pessoas em barcos tinham que contorná-la a pé. Desde o século XVIII, existiu um intenso debate público para melhorar a navegação do Tocantins e assim trazer progresso ao seu entorno.<sup>40</sup> Porém, intervenções materiais ao rio não se realizaram por conta de diversas dificuldades técnicas e financeira. Apenas a Estrada de Ferro do Tocantins, que foi instalada a partir de 1908 entre os municípios de Alcobaça (Tucuruí antes de 1947) e Jatobá para contornar as corredeiras de Itaboca, saiu do papel. Inicialmente projetada para transportar a produção de borracha, essa ferrovia foi principalmente utilizada no transporte da produção de castanha do Pará, atividade econômica predominante na área do Médio Tocantins entre

---

<sup>40</sup> Flores, Kátia Maia. 2009. *Caminhos que andam: o rio Tocantins e a navegação fluvial nos sertões do Brasil*. Goiânia: Universidade Católica de Goiás.

1920 e o final dos anos 1960.<sup>41</sup> Porém, essa ferrovia nunca funcionou de maneira estável e regular, se tornou obsoleta a partir de 1967 em decorrência da construção de estradas na região e foi desmontada totalmente em 1973, como parte da construção da barragem de Tucuruí. O lago criado pela barragem deveria afogar e, portanto, destruir o obstáculo representado pelas corredeiras de Itaboca à navegação do Tocantins.

Antes mesmo do ENERAM, uma missão de estudos coordenada pela CIVAT e realizada pela agência estadunidense *Bureau of Reclamation* nos vales dos rios Tocantins e Araguaia em 1964, já levantara a possibilidade de uma barragem hidrelétrica no rio Tocantins.<sup>42</sup> Elites, políticos e intelectuais locais começaram então uma campanha por essa obra de infraestrutura que tiraria a região do que era percebido então por esses atores como uma situação de pobreza e atraso. Mais do que a geração de energia, uma barragem na região era plebiscitada por representar enfim uma solução para que o Tocantins fosse navegável por barcos de grande porte, facilitando e aumentando o fluxo de produtos no seu trajeto passando pelo estado de Goiás, Maranhão e Pará, e desembocando em Belém. A produção alvo era o recém descoberto minério de ferro da Serra dos Carajás, no sudeste do Pará, a maior mina de minério de ferro do mundo - uma área de 900.000 km<sup>2</sup>, ou seja 10% da superfície do país.

Um dos grandes apoiadores desse projeto era o conhecido político paraense Gabriel Hermes. No cargo de deputado federal desde 1954, ele manteve o seu mandato após o golpe civil-militar se filiando ao partido pró-

---

<sup>41</sup> Laraia, Roque de Barros; Matta, Roberto da. 1978. *Índios e castanheiros: a empresa extrativa e os índios no médio Tocantins*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

<sup>42</sup> O Bureau of Reclamation é uma agência do Departamento do Interior dos Estados Unidos fundada em 1902 para supervisionar a gestão dos recursos hídricos e também obras hídricas e projetos hidrelétricos. Após 1949, por meio do projeto "Point Four" de Harry Truman para assistência técnica e financeira a países subdesenvolvidos (posteriormente USAID, Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional) os engenheiros do Bureau ofereciam assistência técnica ao Brasil e diversos países do mundo, promovendo assim o desenvolvimento de tipo capitalista, através da promoção da experiência da TVA e da construção de barragens de usos múltiplos. Sobre esse processo ver: Sneddon, Christopher. 2016. *Concrete revolution: large dams, Cold War geopolitics, and the US Bureau of Reclamation*. Chicago: The University of Chicago Press.

governamental ARENA.<sup>43</sup> A partir de 1965, ele publicou diversos artigos em diferentes jornais, exaltando o potencial energético da região amazônica. Seus escritos enaltecem as cachoeiras de Itaboca, antigas inimigas da navegação no Tocantins, que, graças a novos meios técnicos, agora representavam para o político uma solução para todos os problemas da região.<sup>44</sup>

Antes que a decisão sobre a construção de Tucuruí fosse tomada, o plano para a construção de uma usina hidrelétrica na região visava responder à crescente necessidade de eletricidade na região de Belém, que sofria do colapso do seu sistema termelétrico.<sup>45</sup> Por esse motivo, o potencial hidrelétrico estimado pelo ENERAM nas corredeiras de Itabocas foi considerada grande demais para a demanda local. O Ministério de Minas e Energia, junto com a Eletrobrás defenderam primeiro a ideia de que outra usina térmica era a melhor opção, por hora, para atender às necessidades de energia de Belém.<sup>46</sup> Tudo isso mudou no final de 1973, quando o Brasil começou a negociar com o Japão a construção de um complexo industrial de alumínio para transformar os minérios de bauxita de Oriximiná (no Pará).<sup>47</sup> Essas negociações deram origem a uma *joint venture* entre a mineradora brasileira estatal Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Associação Nippon Light Metals Smelter (composta pelas cinco maiores empresas produtoras de alumínio do Japão) para construir uma usina de alumina, a Alumina do Norte do Brasil S.A. (Alunorte) e uma fábrica de alumínio, Alumínio Brasileiro S.A. (Albrás). Essas

---

<sup>43</sup> O regime militar brasileiro instaurou um bipartidarismo em 1965. A Aliança Renovadora Nacional (ARENA) era o partido de sustentação política do regime, enquanto o Movimento Democrático Brasileiro (MDB) representava a oposição.

<sup>44</sup> Hermes, Gabriel. 1966. Projeto Itaboca. *Jornal do Comércio*, Belém, 10/09/1966, p. 2.

<sup>45</sup> Eletronorte. 1988. *Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Memória do Empreendimento*. Brasília: Coordenação técnica do departamento de projetos.

<sup>46</sup> Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, Acervo pessoal de Antônio Dias Leite Jr. Leite. Antônio Dias (1972). Carta à Mário Penna Behring - Aviso nº79/72, 09/11/1973

<sup>47</sup> A tendência global da indústria do alumínio nas décadas de 1960 e 1970 foi de realocar a produção dos países ricos de onde as empresas vieram, para aqueles onde estavam disponíveis matéria-prima (bauxita) e energia. Esse processo foi impulsionado devido às legislações ambientais nos países do Norte, ao aumento das taxas de frete oceânico e, depois de 1974, à crise do petróleo.

usinas precisariam de um elevado e constante suprimento de eletricidade para funcionar, e a construção de uma hidrelétrica foi fundamental para a continuidade do projeto, como fica evidente na correspondência entre as duas partes.<sup>48</sup> O projeto de Tucuruí foi assim aprovado em 1974 e começou a ser construído em 1975 pela construtora Camargo Corrêa.

Apesar da aspiração das elites políticas e econômicas da região por um projeto que combinasse geração de energia e navegação, a inclusão de eclusas de navegação no projeto da barragem de Tucuruí ocorreu apenas em 1979, quatro anos depois do início das obras. Se tornar a navegação possível no Tocantins era uma questão central nos debates sobre o desenvolvimento regional, por que a Eletronorte não planejou as eclusas desde o início?

Os documentos mostram que na verdade elas foram levadas em consideração em diferentes estágios do planejamento, mas somente se tornaram realidade através de um processo político. Em setembro de 1975, um estudo do consórcio encarregado do projeto, Engevix-Themag, contratado pela Eletronorte e o Departamento Nacional de Portos e Hidrovias (DNPVN), já previa a possibilidade de inclusão de eclusas na barragem. Esse documento levanta diversas lacunas para a realização das obras de navegação, principalmente porque a Eletronorte insistia em que as eclusas fossem colocadas na margem direita, lado completamente coberto por florestas, para não “interferir nas obras da hidrelétrica”.<sup>49</sup> Mais do que um problema de ordem técnica, o estudo citado diz muito mais sobre as dinâmicas de poder entre os diferentes órgãos estatais responsáveis pela gestão do rio Tocantins e sua região. A navegação do rio Tocantins era de responsabilidade da DNPVN, e depois da Portobrás (Empresa de Portos Brasil), empresa pública brasileira que administrou portos e hidrovias de 1975 a 1991. A Eletronorte, que se concebia apenas como empresa produtora de energia, não queria se responsabilizar por eventuais obras relacionados à navegação. Se essa

---

<sup>48</sup> Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, Acervo pessoal de Antônio Dias Leite Jr. Keideanren (1973). Federation of economic organizations. Letter to Antonio Dias Leite Jr, 04/11/1973.

<sup>49</sup> ENGEVIX; THEMAG. 1978. *Eclusas de Tucuruí – Hidrovia Tocantins Araguaia*. [s.l.]: Ministério dos Transportes/ Portobrás/ DPNV.



situação pode não parecer surpreendente em uma administração pública que funciona de maneira setorializada, na prática o setor elétrico, aqui representado pela Eletronorte, tinha muito mais poder do que suas contrapartes, o que lhe permitia indicar onde e como construir uma eclusa e sob quais condições.

Esse papel de destaque ocupado pelo setor elétrico aparece por exemplo no grupo de trabalho encarregado de estudar os múltiplos usos do rio Tocantins, que realizou sua primeira (e talvez única) reunião em 19 de julho de 1977, organizada e presidida pela Eletrobrás e pela Eletronorte. Nesse evento foi promovido um “casamento” entre hidroeletricidade e navegação aqui representada pela Portobrás.<sup>50</sup> Segundo as atas, ficou claro que nesse “casamento” existiam tensões, principalmente porque as barragens que favorecem a geração de energia ou a navegação têm projetos muito diferentes. No entanto, o papel de liderança do setor elétrico se sobressai. Especialmente nos esforços de seus representantes para demonstrar sua boa vontade em promover essa reunião, uma vez que era a Eletronorte “por lei, encarregada do desenvolvimento da bacia do rio Tocantins”,<sup>51</sup> desde que a CIVAT, órgão de planificação regional inspirado pela TVA, tinha sido extinta em 1967. Outros setores, como a indústria de extração mineral, a agricultura, a planificação regional ou agências de desenvolvimento da Amazônia, também participaram e tentaram vincular suas necessidades aos planos do setor elétrico. Um exemplo foi quando a Secretária de Planejamento do Estado de Goiás solicitou o plano de médio prazo do setor elétrico para a construção de barragens, para que eles pudessem saber quais áreas seriam submersas, evitando assim perdas, o que pressupunha que se uma barragem estivesse planejada, ela seria construída.<sup>52</sup> Durante as discussões, o maior problema apontado em relação à inclusão de eclusas de navegação no projeto de Tucuruí, foi o seu custo. O setor elétrico, que fazia parte da administração pública, não achava

---

<sup>50</sup> Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, Coleção particular Cláudio Judice, caixa 2. 1977. Ata da 1ª Reunião do grupo de trabalho para estudo do aproveitamento múltiplo do Rio Tocantins, em 19 de julho de 1977, p. 26–29.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>52</sup> *Ibid.*, p. 13–14.

que deveria ser sua responsabilidade arcar com esses custos, protestando que outros setores o consideravam como seu “primo rico”.<sup>53</sup> Porém, o setor elétrico, além de ser prioritário no orçamento do governo na época, tinha um orçamento muitas vezes superior às outras instituições implicadas no desenvolvimento da bacia Araguaia-Tocantins. Como conclusão, a Portobrás ficou responsável por encontrar fundos para incluir as eclusas em Tucuruí, ou seja, convencer o governo federal a financiá-las.

Para mobilizar o dinheiro necessário para as obras, a Portobrás tinha que conseguir demonstrar o interesse econômico das eclusas. Se o apoio regional à obra de navegação era importante, o apoio federal permanecia bloqueado em razão das discussões sobre o transporte de minério de ferro de Carajás por rio até o porto de Belém. Entretanto, desde ao menos 1975, já havia sido decidido que o transporte seria realizado por trem pela Ferrovia Carajás.<sup>54</sup>

Poucos meses após sua nomeação como presidente, o general João Figueiredo, visitou o canteiro de Tucuruí em 26 de julho de 1979. Na época, cortes orçamentários ameaçavam o avanço da sua construção, mas nesse mesmo ano, a barragem tornou-se um projeto prioritário no planejamento econômico do país e o Estado federal alocou 5 bilhões de cruzados suplementares para construir as eclusas de navegação da barragem. Esses recursos provavelmente tinham muito a ver com a pressão política regional e a situação política nacional. As eclusas eram a pedra angular do apoio das elites paraenses e do Centro-Oeste à construção da barragem de Tucuruí, que se concentrava tanto (se não mais) na possibilidade de escoamento de mercadorias entre o Brasil central e o porto de Belém - “uma verdadeira revolução produtiva no centro-norte do Brasil” -, do que a geração de

---

<sup>53</sup> Ibid., p. 17.

<sup>54</sup> Rabelo, Genival. 1974. Muita água sobre a ponte, *Tribuna da Imprensa*, Brasília, 06/11/1974, p. 4. A Estrada de Ferro Carajás, inaugurada oficialmente em 1985, é uma ferrovia de 892 km operada pela mineradora Vale (antiga Companhia Vale do Rio Doce antes da privatização) para transportar ferro extraído da mina de Carajás, mas também passageiros, entre a mina, as fábricas de ferro-gusa e o porto da cidade de São Luís no Maranhão.

hidroeletricidade.<sup>55</sup> Em um contexto de transição democrática, onde a possibilidade de eleições diretas regionais se desenhavam<sup>56</sup> esse gesto foi importante para garantir o apoio das bases políticas do regime. A confirmação da inclusão das eclusas resultou em uma mudança significativa na disposição do projeto, a cargo da Portobrás mas que seria executada pela Camargo Corrêa sob a supervisão da Eletronorte.

Em 1984, ano em que a barragem de Tucuruí foi inaugurada, o sistema completo de eclusas de navegação não tinha sido construído, o que causou enormes controvérsias. O senador Gabriel Hermes do Pará, denunciou essa “afrenta” à imprensa e ameaçou deitar-se na área do futuro reservatório até que as eclusas fossem completadas. A resposta do diretor da Portobrás sobre essa possibilidade não poderia ser mais clara: “Posso apenas fazer votos de que o senador, que tem o nome de um anjo, crie asas e voe no momento do enchimento do reservatório”. Ele acrescentou: “Não vou sugerir que ele sente e espere a eclusa ser construída, porque mesmo sentado, ele vai se afogar”.<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> Congresso Nacional/ Câmara dos Deputados, Projeto de resolução n. 344..., Op. cit, p. 120.

<sup>56</sup> Em 1980, o governo anunciou eleições diretas para os pleitos de governadores estaduais de 1982.

<sup>57</sup> Anônimo. 1984. Nada sobre eclusas no Tocantins. *Diário do Pará*, Belém, 03/07/1984, p. 5.

**Figura 7-3** Planta do projeto de eclusa de Tucuruí.<sup>58</sup>



A posição da Eletronorte sempre foi a de que estava lá para produzir energia e não para garantir outros usos do reservatório.<sup>59</sup> Porém, em outros momentos, como na CPI dos Recursos Hídricos citada na introdução desse texto, ela tentou se exonerar dessa responsabilidade das dificuldades de navegação do Tocantins invocando outros elementos que não a própria barragem, notadamente o Pedral do Lourenço, um trecho pedregoso de 43 km a montante da barragem.<sup>60</sup> Assim, a empresa indica que as eclusas de

<sup>58</sup> Eletronorte. 1988. Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Memória do Empreendimento. Brasília: Coordenação técnica do departamento de projetos, «Projeto Memória Eletronorte », vol. 1, p. 58

<sup>59</sup> Llano, Raul Garcia. 1975. A Hidrelétrica do Tocantins e suas Repercussões na Industrialização dos Recursos Minerais do Pará. In: IV Encontro de Estudos e Debates: O II PND e os Programas de Desenvolvimento Regional do Pará. Belém: Senado Federal, p. 13-31.

<sup>60</sup> Congresso Nacional/ Câmara dos Deputados, Projeto de resolução n. 344..., Op. cit, p. 174.

navegação poderiam ser construídas “amanhã” se decididas,<sup>61</sup> o que em resumo significava que não era sua responsabilidade, mas uma decisão política.

Mesmo não tendo sido terminadas, estimativas mostram que as eclusas de navegação tornaram o projeto 300 milhões de dólares mais caro.<sup>62</sup> Após a inauguração da barragem, a demanda local por eclusas persistiu até 1998, quando foram retomados os estudos para permitir a navegação pelo Tocantins. As eclusas só começariam a ser construídas em 2004 sob a presidência de Luís Inácio “Lula” da Silva e foram inauguradas em 2010. Na época, as estimativas de transporte eram de 40 milhões de toneladas anuais. Hoje, as eclusas de navegação construídas para transpor os 75 metros da barragem de Tucuruí contam apenas com a passagem de alguns barcos, representando uma carga total de cerca de 150.000 toneladas por ano, ou seja, menos de 0,5% do seu potencial suposto.<sup>63</sup> Erros técnicos na construção e falta de manutenção são evocados, mas não são a única causa desse baixo tráfego, que também tem a ver com a capacidade de exportação da região, mas também com a estiagem do rio Tocantins nos últimos anos. Além disso, se o “obstáculo” das corredeiras de Itaboca foi superado, o Pedral do Lourenço continua a impedir completamente a navegação na estação seca, ou seja, pelo menos 5 meses por ano.

## **Barragem de Sobradinho no rio São Francisco e a sonhada possibilidade de irrigação**

Um outro exemplo de como a lógica do setor elétrico acabou dominando, durante a construção de uma outra barragem de grande porte durante o regime militar, é o de Sobradinho, construída no Nordeste do Brasil por uma outra empresa subsidiária regional da Eletrobrás, a Companhia

---

<sup>61</sup> Ibid.

<sup>62</sup> World Commission on Dams. 2000. *Tucuruí hydropower complex (Brazil): WCD evaluation version*. Cape Town: World Commission on Dams, p. 105.

<sup>63</sup> Borges, André. 2017. Paralisadas por pedras no rio, eclusas de Tucuruí já consumiram R\$ 1,6 bilhão. *Estadão*, São Paulo, [online].

Hidrelétrica do Vale do São Francisco (CHESF). Em junho de 1973, durante a presidência “linha-dura” do general Emílio Médici, a construção da barragem de Sobradinho começou a cerca de 50 km da cidade de Juazeiro na Bahia, no rio São Francisco. O Rio São Francisco, mítico rio brasileiro que banha o semiárido nordestino, cruza cinco estados no seu percurso que nasce no Centro-Oeste de Minas Gerais, e atravessa o Estado da Bahia, Pernambuco, fazendo a divisa natural entre Alagoas e Sergipe, desaguando no Oceano Atlântico. Essa barragem foi planejada inicialmente para regular o fluxo do rio São Francisco em constantes 2.060 m<sup>3</sup>/s para garantir a produção contínua de energia nas barragens hidrelétricas já implantadas, principalmente o complexo hidrelétrico Paulo Afonso (cinco barragens inauguradas entre 1954 et 1979) à jusante e Três Marias (inaugurada em 1962) à montante. O seu reservatório deveria também servir para desenvolver sistemas de irrigação na região e a atividade de pesca.<sup>64</sup> A crise do petróleo de 1973 provocou grandes mudanças nesse projeto que, a partir de então, também deveria produzir energia. Como o governo federal optou por um aumento na produção de hidroeletricidade para reduzir as importações de petróleo, um sistema interconectado entre o Norte e o Nordeste (que mais tarde se expandiria, tornando-se o Sistema Interligado Nacional) começou a tomar forma. Nesse cenário, surge um plano de ligação entre as barragens de Tucuruí e Sobradinho, a mais de mil quilômetros de distância, através de uma linha de transmissão.

A barragem de Sobradinho foi inaugurada em março de 1978 pelo então presidente Ernesto Geisel e começou a produzir energia um ano depois. O enchimento do reservatório criou um dos maiores lagos artificiais do mundo, com 4.500 km<sup>2</sup>. Este lago deslocou mais de setenta mil pessoas, inundou quatro cidades e 26 aldeias e submergiu terras muito férteis em uma região marcada pela seca.<sup>65</sup> A barragem teve um custo estimado de 800 milhões de dólares financiados principalmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento e pelo Banco Internacional de Reconstrução e

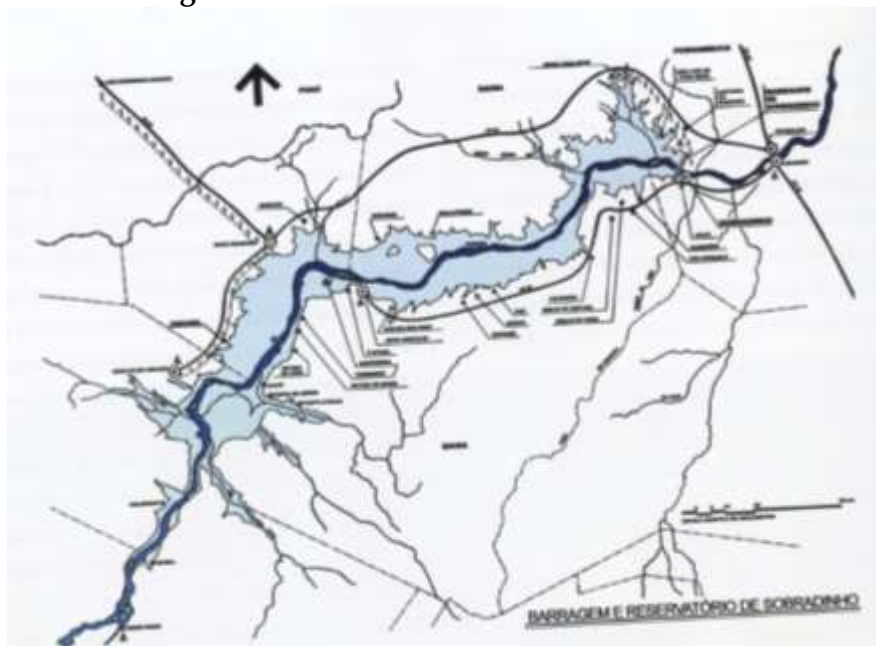
---

<sup>64</sup> CHESF. 1980. Aspectos sócio-econômicos da implantação do reservatório de Sobradinho. Recife: Departamento de Implantação de Reservatórios.

<sup>65</sup> Ibid.

Desenvolvimento. A linha de transmissão de mais de 2.000 km que ligou as barragens de Sobradinho e Tucuruí foi inaugurada em 1981.

**Figura 7-4** Plano de reservatório de Sobradinho



Fonte: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil.

O rio São Francisco, outrora denominado rio da unidade nacional, foi objeto de diversos planos, programas, ações e leis de desenvolvimento ao longo de sua história.<sup>66</sup> O projeto final da barragem de Sobradinho elaborado pela empresa consultora Hidroservice sob a supervisão da CHESF era, para todos os propósitos e intenções, um aproveitamento hídrico multiuso, em consonância com as práticas de construção de barragens promovidas na época. Deveria então, não apenas regular o fluxo de São Francisco e produzir energia, mas também garantir uma melhor navegação através de um sistema

---

<sup>66</sup> Oliveira, Gabriel Pereira de. 2015. *O Rio e o Caminho Natural : Propostas de canais do São Francisco, aspectos físicos Fluviais e Dinâmicas Políticas no Brasil Império (1846-1886)*. Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

de eclusas incluídas mais tarde no projeto e servir para irrigação nessa região semiárida.

No entanto, como Lygia Sigaud aponta, a construção da barragem de Sobradinho representou uma ruptura com a política do Estado para o Vale do São Francisco em vigor desde os anos 1940 e inspirada pela TVA, centrada na valorização econômica, na fixação de populações, na prevenção de enchentes e na irrigação para agricultura local.<sup>67</sup> A realidade deste projeto mostrou os limites da construção de barragens de usos múltiplos no contexto do regime militar, em que o setor elétrico ganhou muito poder sobre as bacias hidrográficas que administrava. Sobradinho tornou-se assim um exemplo emblemático da conduta autoritária de projetos durante a ditadura e também de como o setor elétrico lidava com as populações locais e suas demandas.

Mesmo antes de a barragem começar a ser construída, começaram a surgir problemas em torno da grande questão do deslocamento da população. Esse procedimento de reassentamento que hoje é padrão na construção de grandes barragens era quase inexistente na época, quando a lógica vigente era apenas de indenizar os proprietários de terras que seriam alagadas. Durante o planejamento a população não foi consultada e depois teve poucas opções em relação ao seu destino. Inicialmente a CHESF deu aos pequenos agricultores somente a opção de serem transferidos para uma área de caatinga<sup>68</sup> sem acesso à água ou de uma passagem só de ida para São Paulo.<sup>69</sup> Porém, desde o início do projeto, a empresa de energia estava ciente do conflito latente que poderia existir com a população. Em uma carta enviada

---

<sup>67</sup> Sigaud, Lygia. 1986. *Efeitos sociais de grandes projetos hidrelétricos as barragens de Sobradinho e Machadinho*. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Museu Nacional-UFRJ, p. 12–16.

<sup>68</sup> A caatinga, bioma exclusivamente presente no Nordeste do Brasil, por sua vegetação pode ser classificada como uma savana-estépica. Entretanto, a caatinga possui uma paisagem bastante diversa, em função da pluviometria, relevo e fertilidade e tipos de solo, nas áreas em que ocorre.

<sup>69</sup> Vainer, Carlos B. 2003. Águas para a vida, não para a morte: notas para uma história do movimento de atingidos por barragens no Brasil. In: Acselrad, Henri; Herculado, Selene; Pádua, Jose Augusto (Orgs.). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, p. 194.



pela presidência da CHESF à Eletrobrás em 1972, a empresa reconheceu que a barragem submergiria as terras mais férteis do vale.<sup>70</sup> Além de algumas áreas urbanas que seriam submergidas, os colonos da zona praticavam a pesca e uma agricultura de várzea, dependendo dos períodos de transbordamento do rio que tornavam as terras mais produtivas. Essa agricultura era vista de maneira negativa pelos engenheiros responsáveis pelo desenvolvimento da região, que desde o século XIX forjaram ideias de um Sertão atrasado. Salomão Serebrenick, engenheiro da Comissão do Vale do São Francisco, escreveu em 1961 que “a eliminação das inundações [era] uma condição fundamental para o progresso da vida rural e urbana nas margens do rio São Francisco”.<sup>71</sup>

Em 1973, o senador Rui Santos do estado da Bahia pelo partido pró-governamental ARENA, alertou “as pessoas não são móveis que podem ser transportados. São seres que precisam se adaptar, precisam estar preparados, mesmo psicologicamente, para a mudança”.<sup>72</sup> A Hidroservice, empresa de consultoria responsável pelo projeto, escreveu à Chesf em 1973 avisando sobre a possibilidade de um processo de reassentamento “catastrófico” e a necessidade de oferecer condições mínimas para a população local.<sup>73</sup> O Banco Mundial (BM), como financiador, sugeriu (ou melhor, impôs) a realização de um programa direcionado às necessidades da população local. Para que os empréstimos do BM fossem realizados, o governo brasileiro teve que empreender um plano de desenvolvimento integrado na área do Baixo São Francisco, destinado a se encarregar do reassentamento da população afetada e aumentar a produção agrícola de pequenos colonos. Outro aspecto interessante é que o Banco Mundial também solicitou a realização de estudos

---

<sup>70</sup> Carta reproduzida em Brasil/ Câmara dos Deputados. 1983. *Projeto de Resolução n°331, de 1982 - CPI das Cheias do São Francisco (relatório e conclusões)*. Brasília: Centro de Documentação e Informação, Coordenação de Publicações.

<sup>71</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>72</sup> Brasil/Congresso Nacional. 1973. *Diário do Senado Federal n°14*. Brasília: Senado Federal, p. 259.

<sup>73</sup> Citado em: Sigaud, Op. cit., p. 26.

de avaliação de impacto ambiental no âmbito do projeto,<sup>74</sup> um procedimento que não era institucionalizado na época. O estudo foi realizado por Robert Goodland em 1974 e foi um dos primeiros desse gênero no Brasil. Além disso, o Banco impôs a elaboração de medidas para controlar patógenos, como ratos, mas também a malária e a esquistossomose.<sup>75</sup>

O governo delegou a CHESF a responsabilidade de gerenciar as medidas impostas pelo BM e, no final do projeto, cerca de 65.000 pessoas foram realocadas no maior processo de reassentamento já feito no Brasil.<sup>76</sup> Além do conflito para reassentar e compensar a população em si, a questão da irrigação como uma faceta desse chamado reservatório “de usos múltiplos” apresentou vários problemas. De fato, diferentes atores estavam em disputa para impor sua solução para esse problema. As margens do reservatório que seria formado, onde a população logo formulou que desejava ser reassentada, eram compostas por terras áridas, inadequadas à agricultura e, portanto, seria necessária a instalação de sistemas de irrigação artificial, uma técnica que não era usada pela população local na época. As famílias expulsas desejavam permanecer próxima ao rio para preservar seus vínculos históricos. A CHESF resistiu contra a inclusão de um sistema de irrigação em seus planos originais porque os preços eram altos demais para serem implementados. Além disso, como os colonos praticavam agricultura de subsistência na área, a CHESF considerou que essa prática não compensaria os custos.<sup>77</sup> O órgão público

---

<sup>74</sup> World Bank Archives, P-1414-BR. McNamara, Robert S. 1974. Report and Recommendation of the President to the Executive Directors on a Proposed Loan to Companhia Hidro Elétrica Do São Francisco (CHESF) with the Guarantee of the Federative Republic of Brazil for the Paulo Afonso IV Hydroelectric Power Project. [s.l.]: International Bank for Reconstruction and Development.

<sup>75</sup> Ibid.

<sup>76</sup> Cabral, Lígia Maria Martins; Azevedo, Eliane Rocha Correia de. 2009. *O meio ambiente e o setor de energia elétrica brasileiro*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, p. 57.

<sup>77</sup> Diversos autores mostraram a perturbação no fornecimento de alimentos na região após a política de realocação da CHESF. Nesse contexto, as fazendas locais de subsistência ficaram responsáveis pela maior parte da produção de alimentos na área, enquanto as fazendas maiores, produziam principalmente pela exportação Santos, Reginaldo Gouveia dos. 2008. *Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco: um estudo de Caso*. Dissertação

encarregado do desenvolvimento agrícola da zona, a Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba), desejava, por sua vez, alocar as terras possivelmente irrigadas próximas ao rio para grandes projetos agrícolas.<sup>78</sup>

Esse projeto ocorreu no momento mais repressivo do regime militar, mas os conflitos sempre estiveram presentes, mesmo que não envolvessem a organização de um movimento popular, como vimos em outras barragens construídas no final das décadas de 1970 e 1980 no Brasil.<sup>79</sup> Como mostra Sigaud, atos de desobediência, como a não aceitação de soluções de reassentamento propostas pela CHESF, a recusa em abandonar suas terras ou a preservação de vínculos antigos com as elites locais, todos testemunham de resistências.<sup>80</sup> As indenizações pagas pelo CHESF às famílias também expõem esse conflito, com variações de mais de 1.000% nos valores em função de desacordos ou na qualidade do relacionamento pessoal com a empresa.<sup>81</sup>

Após muita divergência, cerca de 70% da população local acabou sendo realocada entre 1976 e 1978 em vinte e cinco assentamentos na margem do reservatório com algum acesso à irrigação.<sup>82</sup> Em seu depoimento ao Congresso Nacional em 1982, o engenheiro João Paulo Maranhão Aguiar (responsável pelas obras civis) afirmou que a CHESF “cumpru sua obrigação” de captar água para fins de irrigação para o projeto gerenciado pela Codevasf,

---

(mestrado) em Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo; Sigaud, op. cit.; Sandroni, Paulo. 1980. *Questão agrária e campeonato: a funcionalidade da Pequena produção mercantil*. São Paulo: Polis.

<sup>78</sup> Brasil/Congresso Nacional. 1977. *Diário do Congresso Nacional n°144*. Brasília: Congresso Nacional, 17/11/1977, p. 3160.

<sup>79</sup> Como nos casos das barragens no rio Uruguai, Itaipú, Itá e Tucuruí. Para uma revisão da resistência popular às barragens, ver: Vainer, op. cit.

<sup>80</sup> Sigaud, op. cit., p. 26–31.

<sup>81</sup> Brasil/ Câmara dos Deputados, Projeto de Resolução n°331..., op. cit., p. 53.

<sup>82</sup> Estrela, Ely Souza. 2004. *Três Felicidades e um desengano: A experiência dos beradeiros de Sobradinho em Serra do Ramalho – BA*. Tese de Doutorado em História, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

que deveria irrigar entre 15 e 20 mil hectares de terra.<sup>83</sup> Entretanto, nos anos que se seguiram à inauguração da barragem, o conflito fundiário explodiu entre a população deslocada, novos colonos e grandes proprietários de terra em torno ao acesso à água captada.<sup>84</sup> Como diversos autores apontam, os custos sociais desse projeto foram imensos e causaram um êxodo rural substancial na área e a transformação radical dos modos de vida da população.<sup>85</sup> Como um estudo da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura realizado em 1966 para promover a irrigação na região já apontava, o programa de industrialização, “baseado na nova energia barata disponível gerada principalmente a partir do rio São Francisco” era a principal prioridade para a região, e só em segundo lugar viria o desenvolvimento agrícola.<sup>86</sup> Até hoje, existe na área um conflito entre a irrigação e a geração de hidroeletricidade,<sup>87</sup> que é ocupada por vários projetos agrícolas de grande escala que produzem frutas e vinho.

Elogiada como reguladora do rio, a barragem não só não irrigou de maneira justa e eficiente, como também inviabilizou completamente a agricultura nas planícies inundadas. Se o primeiro objetivo de Sobradinho era regular o fluxo do rio, apenas um ano após a sua inauguração ocorreu uma grande inundação na área. A água subiu para 13.000 m<sup>3</sup> / s, fazendo com que

---

<sup>83</sup> Para o projeto de irrigação, a CHESF abordou a SUVALE (mais tarde Codevasf) sobre as necessidades de água na região. A SUVALE indicou a necessidade de 35 m<sup>3</sup>/s na área da margem esquerda para irrigar 15 a 20 mil hectares em um projeto chamado Messandano.

<sup>84</sup> Barros, H. O. M. 1983. *Projeto Sobradinho: avaliação sócio- econômica da realocização populacional (Relatório de pesquisa)*. Recife: CHESF, Fundação Joaquim Nabuco e Instituto de Pesquisas Sociais.

<sup>85</sup> Sigaud, op. cit.; Estrela, op. cit.; Silva, Edcarlos Mendes da. 2016. *Desterritorialização sob as águas de Sobradinho: ganhos e desenganos*. Dissertação (mestrado) em Geografia, Universidade Federal da Bahia, Salvador; Werner, Deborah. 2011. *Intervenção regional dos grandes projetos hidrelétricos: os casos de Sobradinho e Itaparica e reflexões sobre o período recente*. *Leituras de Economia Política*, n. 18, p. 45–71.

<sup>86</sup> United Nations Food and Agriculture Agency. 1966. *Survey of the São Francisco River Basin, Brazil*. Rome: United Nations Development Program, p. 6.

<sup>87</sup> Domingues, Rita Alcântara. 2013. *Construção Política da disponibilidade hídrica: o caso do sertão semiárido*. *GEOSP: Espaço e Tempo* (Online), v. 0, n. 33, p. 153–167.

300.000 pessoas ficassem desabrigadas.<sup>88</sup> Normalmente, as inundações representavam boas notícias para a agricultura na região, mas depois da barragem, em vez de lodo fértil, a água do rio transportava areia e detritos, danificando ainda mais a terra já árida ao redor do lago. As inundações aconteceram novamente em 1980 e 1981, e uma CPI foi criada no Congresso Nacional em 1982 para definir o papel das barragens do São Francisco e as ações da CHESF nessa situação. A CPI concluiu que as barragens eram responsáveis pelas novas inundações anuais do rio São Francisco e culparam a CHESF e a CEMIG pelo mau gerenciamento da vazão pelas barragens, da falta de um sistema de controle de cheias e de uma má comunicação entre as barragens.<sup>89</sup>

Questionado sobre todos esses problemas no âmbito da construção e da operação de Sobradinho, o então superintendente da CHESF, Eunápio Peletier de Queiroz, repetiu o argumento da empresa de que: “O setor de energia cumpriu sua obrigação [na administração de Sobradinho]” e não é responsável pelas “omissões” de outros setores.<sup>90</sup> A mensagem que ele queria passar era clara: a CHESF deveria fornecer energia, e funcionou, se a população não estava feliz ou se o controle da água do rio não funcionava, não era problema da empresa. Para o setor elétrico, o bom fluxo do rio foi o que mais produziu eletricidade, independentemente do custo.

## **Considerações finais**

Desde a nova legislação de 1997, o desenvolvimento integrado de infraestruturas hídricas, incluindo múltiplos usos e construção de infraestruturas, está inscrito na legislação. No entanto, em condições de estresse hídrico, quando a demanda é maior do que a sua disponibilidade, a geração de energia continua sendo a prioridade. Quando em 2015 um episódio

---

<sup>88</sup> Brasil/ Câmara dos Deputados. 1979. *Diário do Senado Federal* n°6. Brasília: Senado Federal, 8/3/1979, p. 58.

<sup>89</sup> Brasil/ Câmara dos Deputados, Projeto de Resolução n°331..., op. cit., p. 156-163.

<sup>90</sup> Brasil/ Câmara dos Deputados, Projeto de Resolução n°331..., op. cit., p. 155.

de seca atingiu fortemente o sudeste do Brasil, a barragem de Ilha Solteira continuou produzindo energia, embora seus níveis de reservatório estivessem muito baixos, em detrimento do abastecimento de água potável, piscicultura e turismo, gerando um grande conflito na região. Em meio a essa crise, o diretor da Agência Nacional de Águas (ANA) admitiu que “existe um domínio histórico natural do uso de energia, sem levar em consideração as atividades incorporadas ao reservatório”.<sup>91</sup> Nesse mesmo ano, o reservatório da barragem de Sobradinho também era tão baixo que atingiu 21% de sua capacidade total. A CHESF decidiu reduzir o fluxo do rio para manter a geração de energia, impedindo a navegação e o suprimento de água potável.<sup>92</sup> Da mesma forma, as tensões são muito frequentes na bacia do rio São Francisco entre a manutenção de barragens que geram capacidade e necessidades de irrigação

Este artigo procurou entender como a expansão hidrelétrica no século XX coexistiu e finalmente se sobrepôs à ideia de projetos de desenvolvimento fluvial integrados e com usos múltiplos. Recuperando o processo de importação da experiência estadunidense com a TVA, ele discutiu a construção de duas barragens projetadas para terem usos múltiplos durante o regime militar, Tucuruí e Sobradinho. Nesses casos, vimos como o Estado delegou amplas funções ao seu setor elétrico, público, mas este manteve sua visão focal como único produtor de energia, o que levou a conflitos, uma vez que outros atores esperavam que as empresas de eletricidade fornecessem mais do que apenas energia. Isso gerou uma maneira distorcida de funcionar, uma vez que o setor elétrico tinha muita autonomia para gerenciar os territórios que administrava, mas podia facilmente negar a responsabilidade pelas críticas, uma vez que seu papel “oficial” era produzir apenas eletricidade. Inegavelmente, a construção de barragens não era um projeto isolado, mas uma das principais ferramentas do governo militar para promover seu desenvolvimento e estratégias geopolíticas. Se o projeto do regime definiu a

---

<sup>91</sup> Bernardes, José. 2015. Ilha Solteira pede água. Pública(online), 14/02/2018.

<sup>92</sup> Borges, André. 2015. Sobradinho pode usar volume morto, cenário de reservatório é o pior desde a inauguração. *Estadão* (online), São Paulo, 05/05/2015, p. 14.

agenda do setor elétrico, a autonomia deste levou a uma lógica em que a energia se tornou a principal e muitas vezes a única preocupação do setor enquanto construía essas estruturas que custaram bilhões de dólares. Embora o setor elétrico tenha sido reestruturado desde a década de 1990 com sua privatização, essa lógica ainda parece impulsionar a ação do setor.

A construção de barragens hidrelétricas não é infinita, pois os melhores lugares para barrar acabam. Como essas infraestruturas são construídas em locais mais isolados e contestados, é provável que haja cada vez mais conflitos. À luz das crescentes necessidades de eletricidade do Brasil e dos grandes impactos causados pelas grandes hidrelétricas,<sup>93</sup> seus altos custos e seus fins, deixam questões em aberto. A primeira é como incluir e informar corretamente a população afetada e, ao mesmo tempo, discutir o desenvolvimento da matriz energética brasileira com uma sociedade em geral. Outra questão é sobre a relação entre custos e benefícios, uma vez que a construção de hidrelétricas no Brasil muitas vezes beneficia grandes operações industriais estrangeiras (como no caso da barragem de Tucuruí), empresas de construção e de materiais de construção, mas são financiadas por recursos públicos. Como o setor privado e os moradores urbanos se beneficiam dessa geração de energia, os impactos pesam nas comunidades camponesas, ribeirinhas e indígenas. Uma terceira questão seria como o setor hidrelétrico poderia ajudar a promover o desenvolvimento de um enorme potencial de navegação fluvial no Brasil, sendo que os planos de transporte no Brasil se concentram excessivamente na construção de estradas?

A hidroeletricidade pode continuar atendendo às exigências energéticas brasileiras, mas as questões sociais, políticas e ambientais que ela suscita devem ser discutidas, bem como o papel proeminente do setor elétrico em relação aos outros usos de água no país. Além disso, essas infraestruturas são financiadas (totais ou parcialmente) com dinheiro público, e elas devem ser tratadas então como um serviço público e discutidas pela

---

<sup>93</sup> Pequenas barragens hidrelétricas não estão livres de causa impactos, como demonstrado por Sousa Jr, Wilson Cabral de; Bermann, Célio. 2012. Hydropower – The Sustainability Dilemma. In: Samadi-Baroujeni, Hossein (Org.). *Hydropower - Practice and Application*. Rijeka: InTech.

sociedade. Como as barragens construídas moldam e continuam a moldar o futuro dos ecossistemas brasileiros, esses projetos hidrelétricos causam impactos importantes e irreversíveis na natureza e nas comunidades ao entorno. Nesse sentido, estudar a história da expansão hidrelétrica no Brasil pode permitir esclarecer alguns processos de decisão revelando quais contextos, discussões, conflitos e negociações estavam em jogo, bem como impactos e lógicas que às vezes permanecem esquecidos. Destacando a dimensão histórica da construção de barragens no Brasil, mostra que, no processo de modificação radical do meio ambiente, o que é apresentado às vezes como escolhas setoriais puramente técnicas (expansão de energia) são, de fato, uma soma de escolhas sociais e políticas.

### **Referências bibliográficas**

- Anônimo. 1974. Ueki quer mais duas usinas nucleares. In: *Folha de São Paulo*, São Paulo, p. 8, 25/08/1974.
- Anônimo. 1984. Nada sobre eclusas no Tocantins. *Diário do Pará*, Belém, 03/07/1984, p. 5.
- Barros, H. O. M. 1983. *Projeto Sobradinho: avaliação sócio- econômica da realocização populacional (Relatório de pesquisa)*. Recife: CHESF, Fundação Joaquim Nabuco e Instituto de Pesquisas Sociais.
- Becker, Bertha K. 1982. *Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Bernardes, José. 2015. Ilha Solteira pede água. *Pública*(online), 14/02/2018.
- Bijker, Wiebe E. 2007. Dikes and Dams, Thick with Politics. *Isis*, v. 98, n. 1, p. 109–123.
- Bôa Nova, Antonio Carlos. 1985. *Energia e classes sociais no Brasil*. São Paulo: Edições Loyola.



- Borges, André. 2015. Sobradinho pode usar volume morto, cenário de reservatório é o pior desde a inauguração. *Estadão* (online), São Paulo, 05/05/2015, p. 14.
- Borges, André. 2017. Paralisadas por pedras no rio, eclusas de Tucuruí já consumiram R\$ 1,6 bilhão. *Estadão*, São Paulo, [online].
- Brasil/ Câmara dos Deputados. 1979. *Diário do Senado Federal* nº6. Brasília: Senado Federal, 8/3/1979.
- Brasil/ Ministério de Planejamento e Coordenação Econômica. 1965. *Programa de Ação Econômica do Governo - 1964-1966*, 2a. edição, p. 154.
- Brasil/Congresso Nacional. 1973. *Diário do Senado Federal* nº14. Brasília: Senado Federal.
- Brasil/Congresso Nacional. 1977. *Diário do Congresso Nacional* nº144. Brasília: Congresso Nacional, 17/11/1977.
- Brasil/ Câmara dos Deputados. 1983. *Projeto de Resolução nº331, de 1982 - CPI das Cheias do São Francisco (relatório e conclusões)*. Brasília: Centro de Documentação e Informação, Coordenação de Publicações.
- Brose, Markus. 2015. Do Tennessee ao Velho Chico: Viagens de uma ideia. In: Brose, Markus (org.) *TVA e instituições de desenvolvimento regional*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Cabral, Ligia Maria Martins; Azevedo, Eliane Rocha Correia de. 2009. *O meio ambiente e o setor de energia elétrica brasileiro*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, p. 57.
- Campos, Pedro Henrique P. 2014. *Estranhas catedrais: as empreiteiras brasileiras e a ditadura civil-militar, 1964-1988*. Rio de Janeiro: Eduff.

- Castro, Antonio Barros de; Souza, Francisco Eduardo Pires. 1985. *A Economia brasileira em marcha forçada*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- CHESF. 1980. *Aspectos sócio-econômicos da implantação do reservatório de Sobradinho*. Recife: Departamento de Implantação de Reservatórios.
- Comitê Brasileiro de Grandes Barragens. 1982. *Dams in Brazil*. São Paulo: CBGB.
- Congresso Nacional/ Câmara dos Deputados. 1985. Projeto de resolução n. 344, de 1985 - CPI dos recursos hídricos (Relatório e Conclusões da Comissão). In: *Diário do Congresso Nacional*, 10 setembro 1985, Senado Federal: Brasília.
- Cooke, Morris (Org.). 1949. *A missão Cooke no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Problemas Brasileiros da Fundação Getúlio Vargas.
- Corrêa, Maria Leticia. 2005. Contribuição para uma história de regulamentação do setor de energia elétrica no Brasil: o Código de Águas de 1934 e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica. *Política & Sociedade*, v. 4, n. 6, p. 255–292.
- Domingues, Rita Alcântara. 2013. *Construção Política da disponibilidade hídrica: o caso do sertão semiárido*. GEOUSP: Espaço e Tempo (Online), v. 0, n. 33, p. 153–167.
- Ekbladh, David. 2010. *The Great American Mission: Modernization and the Construction of an American World Order*. Princeton: Princeton University Press.
- Eletronorte. 1988. *Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Memória do Empreendimento*. Brasília: Coordenação técnica do departamento de projetos.

- Eletronorte. 1988. *Usina Hidrelétrica de Tucuruí - Memória do Empreendimento*. Brasília: Coordenação técnica do departamento de projetos, «Projeto Memória Eletronorte », vol. 1.
- ENGEVIX; THEMAG. 1978. *Eclusas de Tucuruí – Hidrovia Tocantins Araguaia*. [s.l.]: Ministério dos Transportes/ Portobrás/ DPNV.
- Estrela, Ely Souza. 2004. *Três Felicidades e um desengano: A experiência dos beradeiros de Sobradinho em Serra do Ramalho – BA*. Tese de Doutorado em História, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Flores, Kátia Maia. 2009. *Caminhos que andam: o rio Tocantins e a navegação fluvial nos sertões do Brasil*. Goiânia: Universidade Católica de Goiás.
- Hargrove, Erwin C. 2001. *Prisoners of myth: the leadership of the Tennessee Valley Authority, 1933-1990*. Knoxville: University of Tennessee Press.
- Hermes, Gabriel. 1966. Projeto Itaboca. *Jornal do Comércio*, Belém, 10/09/1966, p. 2.
- Laraia, Roque de Barros; Matta, Roberto da. 1978. *Índios e castanheiros: a empresa extrativa e os índios no médio Tocantins*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Llano, Raul Garcia. 1975. A Hidrelétrica do Tocantins e suas Repercussões na Industrialização dos Recursos Minerais do Pará. In: *IV Encontro de Estudos e Debates: O II PND e os Programas de Desenvolvimento Regional do Pará*. Belém: Senado Federal, p. 13–31.
- Marcuse, Herbert. 1941. Some Social Implications of Modern Technology. *Studies in Philosophy and Social Science*, v. IX, p. 414–439; Basalla, George. 1982. Some Persistent Energy Myths. In: Daniels, George;

- Rose, Mark (Orgs.). *Energy and Transport: Historical Perspectives on Policy Issues*. Beverly Hills: Sage Publications, p. 27–38.
- Miller, Barbara A.; Reidinger, Richard B. 1998. *Comprehensive River Basin Development. World Bank Technical Paper n. 416*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.
- Oliveira, Gabriel Pereira de. 2015. *O Rio e o Caminho Natural : Propostas de canais do São Francisco, aspectos físicos Fluviais e Dinâmicas Políticas no Brasil Império (1846-1886)*. Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Oliveira, Nathalia Capellini C. de. 2018. The great acceleration and hydroelectric dam building in Brazil. *Varia Historia*, Belo Horizonte, v. 34, n. 65, p. 315–346.
- Pinto, Lúcio Flávio. 1991. *Amazônia: a fronteira do caos*. Belém: Falangola Editora.
- Pompeu, Cid Tomanik. 1972. Regime Jurídico da Concessão de Uso das Águas Públicas. *Revista de Direito Público*, São Paulo, v. 21, jul./dez. 1972, p. 160-173.
- Rabelo, Genival. 1974. Muita água sobre a ponte, *Tribuna da Imprensa*, Brasília, 06/11/1974, p. 4.
- Sandroni, Paulo. 1980. *Questão agrária e campesinato: a funcionalidade da Pequena produção mercantil*. São Paulo: Polis.
- Santos, Reginaldo Gouveia dos. 2008. *Impactos sócio-ambientais à margem do rio São Francisco: um estudo de Caso*. Dissertação (mestrado) em Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo
- Scott, James C. 1998. *Seeing like a state: how certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven: Yale University Press.

- Sigaud, Lygia. 1986. *Efeitos sociais de grandes projetos hidrelétricos as barragens de Sobradinho e Machadinho*. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Museu Nacional-UFRJ, p. 12–16.
- Silva, Edcarlos Mendes da. 2016. *Desterritorialização sob as águas de Sobradinho: ganhos e desenganos*. Dissertação (mestrado) em Geografia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Silva, Marcelo Squinca da. 2011. *Energia Elétrica: Estatização e Desenvolvimento, 1956-1967*. São Paulo: Alameda.
- Sneddon, Christopher. 2016. *Concrete revolution: large dams, Cold War geopolitics, and the US Bureau of Reclamation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Sousa Jr, Wilson Cabral de; Bermann, Célio. 2012. *Hydropower – The Sustainability Dilemma*. In: Samadi-Baroujeni, Hossein (Org.). *Hydropower - Practice and Application*. Rijeka: InTech.
- Tendler, Judith. 1986. *Electric power in Brazil: entrepreneurship in the public sector*. Cambridge: Harvard University Press.
- United Nations Food and Agriculture Agency. 1966. *Survey of the São Francisco River Basin, Brazil*. Rome: United Nations Development Program.
- Vainer, Carlos B. 2003. *Águas para a vida, não para a morte: notas para uma história do movimento de atingidos por barragens no Brasil*. In: Ayselrad, Henri; Herculado, Selene; Pádua, Jose Augusto (Orgs.). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.
- Valladão, Alfredo. 1904. *Dos rios publicos e particulares*. Bello Horizonte: [s.n.].

- Werner, Deborah. 2011. Intervenção regional dos grandes projetos hidrelétricos: os casos de Sobradinho e Itaparica e reflexões sobre o período recente. *Leituras de Economia Política*, n. 18, p. 45–71.
- Winner, Langdon. 1980. Do artifacts have politics?. *Daedalus*, v. 109, n. 1 “Modern Technology: Problem or Opportunity?”, p. 121–136.
- World Bank Archives, P-1414-BR. McNamara, Robert S. 1974. *Report and Recommendation of the President to the Executive Directors on a Proposed Loan to Companhia Hidro Elétrica Do São Francisco (CHESF) with the Guarantee of the Federative Republic of Brazil for the Paulo Afonso IV Hidrelectric Power Project*. [s.l.]: International Bank for Reconstruction and Development.
- World Commission on Dams. 2000. *Tucuruí hydropower complex (Brazil): WCD evaluation version*. Cape Town: World Commission on Dams.

**Parte 3**  
**Agências não humanas**

## Capítulo 8

# O rio-poder como dissolução e (hidro) especulação na grande cheia do rio Iaco de 1915 (Alto Purus, Território Federal do Acre, Brasil)

---

André Vasques Vital

Catástrofe é o passado em desmoronamento<sup>1</sup>

### Introdução

Os rios foram elementos fundamentais na formação e anexação do que chamamos de Acre ao Brasil. Pelos rios ocorreu o fenômeno da “fronteira móvel”, momento em que migrantes dos estados assolados pela seca na atual região Nordeste do Brasil (especialmente o estado do Ceará), adentraram na segunda metade do século XIX as *Tierras no Descubiertas* (para a Bolívia) e as *Tierra de Infieles* (para o Peru), em busca da *Hevea brasiliensis*, árvore de onde era extraída e produzida a borracha que supriria a demanda internacional.<sup>2</sup> Foi também pelos rios que os brasileiros no Acre puderam confrontar as investidas militares dos governos da Bolívia e do Peru, favorecendo o argumento da região como “dependência geográfica” da bacia amazônica brasileira. Além do argumento da “dependência geográfica”, o dispositivo *Uti possidetis* também assegurou a assinatura do Tratado de Petrópolis de 1903, pondo fim ao conflito.<sup>3</sup> Em 1904 a região foi elevada à Território Federal do Acre e subdividida em três departamentos independentes uns dos outros, governados por prefeitos nomeados pelo governo federal e

---

<sup>1</sup> Plant, Sadie; Land, Nick. 2014. *Cyberpositive*. In: Mackay, Robin; Avanesian, Armen. #Accelerate: the accelerationist reader. Falmouth, UK: Urbanomic, p. 251-274.

<sup>2</sup> Machado, Lia Osório. 1997. O controle intermitente do território amazônico. *Revista Território*, v. 1, n. 2, p. 19-32.

<sup>3</sup> Bueno, Clodoaldo. 2003. *Política externa da Primeira República: os anos de apogeu – 1902 a 1918*. São Paulo: Paz e Terra.



sob ordens diretas do Ministério da Justiça e Negócios Interiores: departamentos do Alto Acre, Alto Purus e Alto Juruá. Em 1912, foi criado o quarto departamento: Tarauacá. Em cada departamento foi erguida uma capital: Rio Branco (Alto Acre), Sena Madureira (Alto Purus), Cruzeiro do Sul (Alto Juruá) e Seabra (Tarauacá).

**Figura 8-1** Mapa do Acre e dos rios Juruá, Tarauacá, Iaco, Acre e Purus.



Fonte: IBGE, 2012.

Contudo, o papel dos rios foi ainda mais profundo na região, principalmente nos anos seguintes à anexação da área ao Brasil. Os rios e os varadouros (pequenas estradas de um a dois metros de largura no seio da floresta) eram os únicos caminhos que integravam os seringais ao mercado externo em 1904. Os rios ligavam as empresas exportadoras de Manaus e Belém aos barracões (centros de poder dos seringais, na margem do rio) e os varadouros integravam os barracões às barracas (centros de produção seringueira no meio da floresta). O ciclo de cheias (entre os meses de outubro e março) e vazantes (entre os meses de abril e setembro) dos rios que

cruzavam o Território do Acre (Figura 8-1) definiam o movimento de pessoas, mercadorias e borracha que circulavam por meio dos atravessadores (empresas de navegação). No início do período de vazante, quando os rios ainda estavam cheios o suficiente para o tráfego de embarcações, os seringueiros subiam os caminhos fluviais para o início dos trabalhos de extração da borracha, junto com as mercadorias e gêneros de primeira necessidade que supriam os seringais. No início do período de cheia dos rios, antes dos seringais serem inundados, a produção da borracha era levada para o barracão, como pagamento das mercadorias adquiridas junto ao patrão, e descia os rios rumo as casas comerciais de Manaus e Belém, que as exportaria para o mercado exterior. Os trabalhos de extração da borracha ocorriam durante o período de vazante, sendo interrompido durante as cheias. Assim, os rios com os seus ciclos de cheias e vazantes eram constitutivos da economia da borracha.

Contudo, o ciclo de cheias de vazantes e a disposição hidrográfica também eram inextricavelmente emaranhados ao poder dos seringalistas.<sup>4</sup> Durante as cheias os seringais permaneciam vazios e durante as vazantes o dono do seringal (o seringalista) tinha a disposição os seus trabalhadores (seringueiros) para a eventual defesa dos seus interesses (cada seringueiro recebia de um a três rifles do seringalista, além de munição, para se defender de animais e combater os índios no meio da floresta). Como consequência, os caminhos fluviais e as pequenas estradas no seio da floresta adquiriram força suficiente para serem um entrave a quaisquer projetos do governo federal de integração das nascentes capitais do Acre por meio de estradas de rodagem, após a anexação.<sup>5</sup> A disposição do poder político-administrativo, como pensado pelo governo federal, aprofundou de forma pouco previsível o distanciamento das elites locais que residiam em um rio ou outro, favorecendo

---

<sup>4</sup> O seringalista é o “patrão”, o dono do seringal que fica no barracão (na margem do rio). Seringueiro é o “freguês”, aquele que trabalha para o seringalista na coleta o látex nas barracas, em caminhos sinuosos no interior da floresta.

<sup>5</sup> Vital, André Vasques. 2017. A força dos varadouros na Amazônia: o caso da comissão de obras federais do território do Acre e as estradas de rodagem (1907-1910). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 6, n. 1, p. 22-44.

que os caminhos fluviais emergissem também como fenômenos de diferenciação/identidade política. Seringalistas que dominavam a produção de borracha em um mesmo rio uniam-se em agremiações políticas e, em disputas sangrentas com proprietários em outros rios, buscavam exercer controle sobre os prefeitos nomeados pela União, que ficavam praticamente indefesos frente ao poder armado dos seringalistas.<sup>6</sup> Entre 1904 e 1920, a situação foi de “guerra dos rios”: grupos políticos, verdadeiras oligarquias fluviais, lutavam pelo controle das capitais e, também, disputavam com as elites hegemônicas nos demais departamentos. O objetivo desses grupos era o monopólio da relação com o governo federal por meio da escolha de uma das capitais como o único centro decisório em um futuro processo de unificação do Acre, seja como território ou como mais um estado da federação.<sup>7</sup>

Graças a esse inextricável emaranhamento, os rios, especialmente o rio Iaco, atuaram na região como uma coisa-poder. Quer dizer: o rio Iaco, onde foi edificada Sena Madureira, capital do departamento do Alto Purus, foi um partícipe dessas disputas, ora fortalecendo, ora enfraquecendo de forma complexa as pretensões políticas de diferentes grupos e esferas de poder no Território do Acre. Essa atuação se deu, principalmente, por meio do ciclo de cheias e vazantes do rio que, em momentos de impasse político, favoreceu desfechos imprevisíveis. A grande cheia do rio Iaco de 1915, fenômeno inédito desde a anexação do Acre ao Brasil, destruiu a cidade de Sena Madureira que na época era a mais forte candidata a ser a capital de um território unificado, e enfraqueceu econômica e politicamente os proprietários seringalistas iacoaras. Esse fenômeno é entendido como um importante fator presente nas origens da elevação de Rio Branco como capital do Acre em 1920.<sup>8</sup>

A outrora cidade saneada foi completamente invadida pelas águas na cheia de 1915, evidenciando os riscos de cheia catastrófica em Sena

---

<sup>6</sup> Loureiro, Antônio José S. 2004. *O Brasil Acreano*. Manaus: Lorena.

<sup>7</sup> Vital, André Vasques. 2018. Carlos Chagas na “guerra dos rios”: a passagem da comissão do Instituto Oswaldo Cruz pelo rio Iaco (Alto Purus, Território Federal do Acre, 1913). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 25, n. 1, p. 51-68.

<sup>8</sup> Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

Madureira, o que antes era impensável. Sena Madureira gozava o status de capital salubre e a mais confortável do Território do Acre, mas essa condição (e imagem) foi dissolvida pela cheia que destruiu todo o aparato de hidrografia sanitária construída ao longo de 10 anos de existência da cidade. Rio Branco desponta, nesse momento, como a mais forte candidata à capital do Acre, no momento em que as elites políticas na capital federal pensavam em uma reorganização político-administrativa capaz de isolar as elites do rio laco em resposta à revolta autonomista do Alto Purus, de 1912. A decadência das elites iacoaras, acelerada pelo fenômeno da cheia de 1915, neutralizou a possibilidade de reação armada à reorganização.

O capítulo analisa os processos materiais, políticos e os sentimentos emergentes em Sena Madureira e seus arredores após a cheia de 1915, visíveis apenas por meio de breves indícios na imprensa local, analisados pela ótica do rio laco como uma coisa-poder. Trata-se da análise dos processos de dissolução das relações políticas e também dos sentimentos de segurança e pertencimento, que estiveram misturadas a emergência de especulações e medos cotidianos intimamente relacionados ao contingente movimento das águas na região. Sugere que, se por um lado, os efeitos políticos da cheia eram desiguais, por outro, as (hidro)especulações tornaram-se um fenômeno democrático fazendo-se representar em diferentes camadas sociais.

## **Considerações sobre o conceito de coisa-poder**

Seja no campo da história ambiental ou em campos emergentes como a neuro-história, história das coisas e história pós-humanista, há um crescente questionamento sobre o conceito de agência histórica.<sup>9</sup> A tradicional noção de agência está ligada à intencionalidade humana e vem sendo ampliada pela história social nas últimas décadas, englobando mulheres, trabalhadores, indígenas, escravos e povos colonizados.<sup>10</sup> Contudo, a primazia da ação

---

<sup>9</sup> Tamm, Marek; Burke, Peter (Org.). 2018. *Debating new approaches to History*. London: Bloomsbury Academic.

<sup>10</sup> Nash, Linda. 2005. The agency of nature or the nature of agency? *Environmental History*, v. 10, n. 1, p. 67-69.

consciente como motor da história posiciona o humano de forma excepcional como a única entidade capaz de interferir na construção do passado.<sup>11</sup> Desse modo, uma reformulação profunda no conceito de agência têm sido pensada para incluir os não-humanos como partícipes na construção do passado. Na esteira dessa reformulação, alguns historiadores defendem noções mais relacionais de agência histórica, onde ideias, instituições, estruturas sociais, culturais, políticas e econômicas são entendidos como emergentes em íntima relação com os não-humanos em sua materialidade.<sup>12</sup>

Os estudos sobre história de rios e águas realizados por geógrafos são os mais ecléticos em termos de novas proposições sobre agência histórica.<sup>13</sup> Esses estudos dialogam com autores filiados a diferentes movimentos filosóficos emergentes (como a teoria ator-rede, o feminismo material, o realismo especulativo, dentre outros) que, recuperando obras de filósofos como Alfred North Whitehead, William James, Gabriel Tarde e etc., pensam

---

<sup>11</sup> Chakrabarty, Dipesh. 2009. The climate of history: four theses. *Critical Inquiry*. v. 35, p. 187-222.

<sup>12</sup> Ver: Nash, Linda. 2005. The agency of nature or the nature of agency? *Environmental History*, v. 10, n. 1, p. 67-69.; Domanska, Ewa. 2013. Para além do antropocentrismo nos estudos históricos. *Expedições: Teoria da História e Historiografia*, v. 4, n. 1, p. 9-26.; Cabral, Diogo de Carvalho. 2014. *Na presença da floresta: Mata Atlântica e história colonial*. Rio de Janeiro: Garamond/ Faperj.; Pearson, Chris. 2015. Beyond 'resistance': rethinking nonhuman agency for a 'more-than-human' world. *European Review of History – Revue européenne d'histoire*, v. 22, n. 5, p. 709-725.; Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.; Lopes, Gabriel; Silva, André Felipe Cândido da. 2019. O *Aedes aegypti* e os mosquitos na historiografia: reflexões e controvérsias. *Tempo e Argumento*, v. 11, n. 26, p. 67-113.

<sup>13</sup> Ver, por exemplo: Linton, Jamie. 2010. *What is water? The history of modern abstraction*. Vancouver: UBC Press.; Chen, Cecília. 2013. Mapping waters: thinking with watery places. In: Chen, Cecília; MacLeod, Janine; Neimanis, Astrida. *Thinking with water*. Montreal: McGill-Queen's University Press, p. 274-298.; Swynedouw, Erik. 2015. *Liquid power: contested hydro-modernities in twentieth-century Spain (1898-2010)*. Cambridge, MA: The MIT University Press.; Edgeworth, Matt; Benjamin, Jeff. 2017. What is a river? the Chicago river as hyperobject. In: Kelly, Jason M. et al.. *Rivers of the anthropocene*. Los Angeles: University of California Press, p. 162-175.; Bruun, Jensen Casper. 2019. Can the Mekong speak? On hydropower, models and 'thing-power.' In: Abram, Simone; Winthereik, Brit Ross; Yarrow, Thomas. *Electrifying Anthropology: exploring electrical practices and infrastructures*. London: Bloomsbury Academic, p. 121-138.

alternativas à ontologia binária do realismo cartesiano. Em comum, esses novos trabalhos sobre rios partem da premissa de que o universo é formado por pluralidades de formas de existência, com fronteiras materialmente maleáveis, que afetam ou constituem dinamicamente uns aos outros. As águas, assim, emergem como irreduzíveis ao conceito de natureza enquanto princípio metafísico que legitima a interpretação de rios, lagos e mares como palco das ações humanas, recurso (natural) ou representação (da natureza). Utilizando a premissa do geógrafo Jamie Linton,<sup>14</sup> é possível dizer que esses trabalhos mais recentes rejeitam a noção moderna de água (que circunscreve a água como elemento estático, passivo, controlável por humanos por meio do conhecimento científico e tecnológico).

O conceito de coisa-poder, da cientista política e filósofa Jane Bennett, é uma das alternativas utilizadas recentemente para pensar os rios.<sup>15</sup> Bennett inclui eventos e objetos nas transformações e controvérsias políticas, analisando a habilidade de coisas inanimadas (desde tampas de plástico a ratos mortos) em produzir efeitos sutis ou dramáticos em humanos. Essa habilidade não é entendida como inata, mas constituída por múltiplos relacionamentos que possibilitam a formação da “coisa-poder”, um objeto com capacidade de afetar, animar e alterar o curso de eventos e debates políticos. Os efeitos são entendidos para além do conjunto de ideias e valores sociais e culturais dos indivíduos, sendo também resultantes de relacionamentos materiais múltiplos que compõem os encontros. O mundo seria assim, formado por “várias materialidades constantemente engajadas de forma relacional. É um mundo menos povoado pelos indivíduos do que por agrupamentos ou composições que mudam com o tempo”.<sup>16</sup> Desse modo, a agência é entendida

---

<sup>14</sup> Linton, Jamie. 2010. *What is water? The history of modern abstraction*. Vancouver: UBC Press.

<sup>15</sup> Bruun, Jensen Casper. 2019. Can the Mekong speak? On hydropower, models and ‘thing-power.’ In: Abram, Simone; Winthereik, Brit Ross; Yarrow, Thomas. *Electrifying Anthropology: exploring electrical practices and infrastructures*. London: Bloomsbury Academic, p. 121-138.; Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

<sup>16</sup> Bennett, Jane. 2004. The force of things: steps toward an ecology of matter. *Political Theory*, v. 32, n. 3, p. 347-372.

como uma propriedade dos relacionamentos, e não um atributo inato aos indivíduos humanos ou não-humanos. A causalidade, assim, não é linear e determinada por indivíduos ou grupos humanos e não-humanos, mas é emergente e fractal, pois tem origem em relações múltiplas.<sup>17</sup>

A premissa básica para compreender um rio como uma coisa-poder, é entender um curso fluvial como um corpo de água. Humanos, instituições, ideias, mosquitos, bactérias, protozoários e etc., estão sempre em relação com águas que, de algum modo, formam conjuntos de rios pertencentes a uma ou mais bacias hidrográficas. Essas bacias são formadas por diversas formas de água que circulam em infinita condição transitória compondo o ciclo hidrológico planetário. Estar em relação com um rio é estar em relação com a dinâmica material da água no planeta.

A principal característica da água é a sua impermanência: qualquer pedaço de gelo em uma mesa plana logo será uma poça de água para depois tornar-se vapor visível aos olhos humanos quando se aglomeram no céu em forma de núvens. O filósofo Gaston Bachelard destaca essa condição de impermanência ao afirmar que a água é transitoriedade constante em movimento de desmoronamento, dissolução e morte (para além do sentido de finitude) em infinita espiral suicida. Água é vida assim como é morte enquanto transitoriedade: ela passa, leva para longe, se dispersa e também dissolve cenários, coisas, vidas.<sup>18</sup> A dissolução é uma condição ontológica mais evidente, por exemplo, em fenômenos hidrometeorológicos, sendo uma força que possui uma lógica tanto de transformação como de gestação do mundo.<sup>19</sup> A água, mais do que qualquer outra coisa, é um solvente universal em perpétua mudança, transportando, criando, transformando, concebendo mas também destruindo e tirando vidas.<sup>20</sup> Assim, a água como fenômeno transitório é a

---

<sup>17</sup> Bennett, Jane. 2010. *Vibrant matter: a political ecology of things*. Durham: Duke University Press, p. 33.

<sup>18</sup> Bachelard, Gaston. 1997. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. São Paulo: Martins Fontes, p. 94-95.

<sup>19</sup> Neimanis, Astrida. 2013. Feminist subjectivity, watered. *Feminist Review*, n. 103, p. 23-41.

<sup>20</sup> Munteanu, Nina. 2016. *Water is . . . the meaning of water*. Vancouver: Pixl Press.

antítese do desejo humano por ordem e permanência, por ser fiadora de contingências: ao mesmo tempo que é a base da vida humana é também parte fundamental da existência e locomoção de vetores e patógenos responsáveis pelo adoecimento, dor, sofrimento e morte de humanos.

Mais do que simplesmente 'vida', água é 'morte criativa', ou seja, fenômeno fundamental na configuração, manutenção e reconfiguração de novas materialidades. Relacionar-se com rios e águas é também estar em relação íntima com o aspecto da morte criativa. E uma das formas de seguir a atuação de um rio-poder<sup>21</sup> é por meio de sua dinâmica imprevisível, favorecendo contingências mundo afora. Como enfatizado por Whitehead, uma tinta vermelha lançada sobre um quadro pintado com uma disposição anterior de cores não representa a mera adição de uma mancha, mas uma alteração total no equilíbrio e no significado da pintura.<sup>22</sup> Jane Bennett sustenta que a ciência moderna nos tornou rápidos em identificar as transformações no universo induzidas pelas intenções e desejos humanos, mas muito lentos em sentir o poder dos fenômenos materiais em todos os aspectos da vida.<sup>23</sup> Assim, é comum que a ação intencional/consciente (humana) seja majoritariamente identificada como a mancha vermelha que altera o equilíbrio da pintura (mundo). O presente trabalho segue caminho diverso, identificando a cheia do rio Iaco de 1915 como a "mancha" que alterou a "pintura" no qual os humanos, naquela circunstância específica, eram parte. Sociedade, política, sentimentos, mentes, matéria, ou seja, a vida em Sena Madureira e no departamento do Alto Purus foram alterados de forma ampla com a cheia

---

<sup>21</sup> "Rio-poder" foi um termo criado pelos historiadores José Augusto Pádua e Rafael Chamboleyron em: Padua, José Augusto; Chamboleyron, Rafael. 2019. Movimentos dos rios, movimentos da história. *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 15-24.

<sup>22</sup> Whitehead, Alfred North. 1956. *Proceso y realidad*. Buenos Aires: Editorial Losada S. A, p. 74.

<sup>23</sup> Bennett, Jane. 2013. The elements. *Postmedieval: A Journal of Medieval Cultural Studies*, v. 4, p. 105-111.



## **Sena Madureira, o poder contingente do rio Iaco e a cheia de 1915**

Entre 1904 e 1914, as cheias e vazantes do rio Iaco mantiveram uma regularidade que tornou a área onde foi erguida Sena Madureira um lugar seguro e promissor para se tornar a capital de um futuro território ou estado do Acre unificado. As águas do rio Iaco nos períodos de cheia (entre os meses de outubro e abril) sempre ficavam distantes de atingir o núcleo urbano onde foi edificada Sena Madureira. Tratava-se de uma cidade que ficava no centro geográfico do Território (Figura 8-1), cujas distâncias para as demais capitais (Cruzeiro do Sul e Rio Branco) eram mais ou menos equivalentes por estradas de rodagem.<sup>24</sup> O ponto negativo era a navegabilidade do rio Iaco, conhecido como um cemitério de embarcações. Durante os meses de vazante (de maio até setembro), principalmente durante seu ápice (agosto e setembro), a navegação nesse rio era quase impossível e seu leito, na parte baixa, exibia numerosas embarcações naufragadas.<sup>25</sup> A navegabilidade do rio Iaco era inferior ao do rio Acre, onde em suas margens estava edificada a capital rival, Rio Branco.

Apesar das dificuldades de navegação em alguns meses, a regularidade dos ciclos de cheias e vazantes do rio Iaco, além de sua posição no centro do território, foram fatores que animaram as elites iacoaras, liderados pelos seringalistas Avelino de Medeiros Chaves (proprietário no alto Iaco) e Childerico Fernandes (proprietário no médio Iaco) na construção de uma imagem positiva para Sena Madureira ligada à salubridade. Os primeiros prefeitos do departamento do Alto Purus nomeados pelo Governo Federal aliaram-se aos seringalistas do rio Iaco e investiram em políticas de saúde na

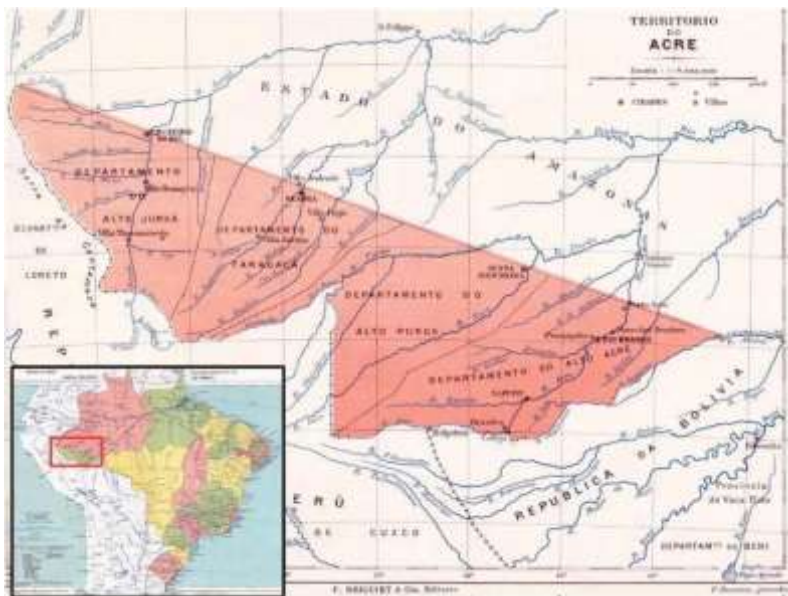
---

<sup>24</sup> Vital, André Vasques. 2017. A força dos varadouros na Amazônia: o caso da Comissão de Obras Federais do Território do Acre e as estradas de rodagem (1907-1910). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 6, n. 1, p. 22-44.

<sup>25</sup> Loureiro, Antônio José S. 1981. *A Gazeta do Purus: scenas de uma epocha (Senna Madureira, 1918/1924)*. Manaus: Imprensa Oficial; Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

nascente cidade. Um sistema de drenagem de águas pluviais foi construído, leis e fiscalização no controle de pessoas doentes que transitavam em embarcações que aportavam em Sena Madureira tornaram-se realidade e um hospital, o primeiro do território, foi erguido pelos seringalistas do rio Iaco com recursos próprios em 1908. Concomitante a essas realizações os sucessivos prefeitos pressionavam o legislativo federal pela autonomia política do Acre. O sanitarista Carlos Chagas, em expedição do Instituto Oswaldo Cruz à Amazônia, em 1913, atestaria os resultados desse esforço ao apontar Sena Madureira como o lugar mais confortável e salubre do vale do Amazonas, depois de Manaus.<sup>26</sup>

**Figura 8-2** Divisão política do Território Federal do Acre entre 1912 e 1920.



Fonte: adaptado de Mello, 1923.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Vital, André Vasques. 2018. Carlos Chagas na “guerra dos rios”: a passagem da comissão do Instituto Oswaldo Cruz pelo rio Iaco (Alto Purus, Território Federal do Acre, 1913). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v 25, n. 1, p. 51-68.

<sup>27</sup> Mapa adaptado pelo autor de: Mello, Barão Homem de.; Mello, F. Homem de. 1923. *Geografia-atlas do Brasil e das cinco partes do mundo*. Rio de Janeiro: F. Briguiet & Cia. Acesso em: <http://www.mapas-historicos.com/atlas-1923/atlas.htm>

Em 1908, Sena Madureira já era a principal capital do território, sediando os principais órgãos do judiciário e do executivo federal no Acre. No departamento do Alto Juruá, os seringalistas locais esforçavam-se por criar uma imagem para Cruzeiro do Sul como cidade naturalmente salubre (por estar a 300 metros do nível do mar) e investiram em escolas para alfabetização. Em Rio Branco, os esforços viriam na década de 1910, na esteira dos movimentos autonomistas nos departamentos do Alto Purus e Alto Juruá. A propaganda das elites do rio Acre à favor de Rio Branco apontava o departamento do Alto Acre como o mais populoso, rico e com rios em melhores condições de navegação do território. A boa navegabilidade do rio Acre era um forte argumento em favor de Rio Branco como capital, devido às questões de ordem estratégica relativos ao controle do Governo Federal sobre o território

Como habitantes de um Território Federal, as elites seringalistas não tinham direito a votar em Presidente e nem Vice-Presidente da República, assim como não poderiam escolher e nem ter representantes na Câmara e no Senado Federal. Os prefeitos eram escolhidos pelo Presidente da República, sem qualquer consulta às elites locais, e os impostos cobrados sobre a exportação de borracha eram destinados aos cofres da União, sendo repassados para os departamentos uma pequena parte que era anualmente votada pelo Congresso Nacional. Esse cenário fomentou diversas tensões e conflitos entre os seringalistas e o Governo Federal.

Os rios e o ciclo hidrológico local foram partícipes erráticos desses momentos de tensão. A revolta autonomista no Alto Juruá entre junho e setembro de 1910, ocorreu durante o ápice da vazante do rio Juruá. Sem condições de mobilizar tropas para a região, devido à baixa das águas, o então Presidente Nilo Peçanha buscou uma solução negociada para o conflito, que perdeu adeptos locais e foi encerrado no final do período de vazante. Durante a vazante dos rios em 1911, prefeitos foram depostos por seringalistas no Alto Acre e Alto Juruá. No Purus, a oligarquia do rio Iaco expulsou parte do judiciário de Sena Madureira que era aliado do grupo político rival formado por proprietários nos rios Caeté e Purus liderados pelos irmãos Antônio, José e Tristão da Costa Gadelha, seringalistas do baixo Caeté. Em diferentes momentos, o ciclo hidrológico conjugado ao ciclo de doenças que atingiam a

região nos períodos de vazante foi utilizado pelos seringalistas na retórica do conflito como vantagens estratégicas sobre as forças do Governo Federal. Na imprensa, seja na capital federal ou em outros estados, a imagem que se cristalizou foi da aliança doenças-rios-seringalistas como federação inimiga da integração do Acre ao Brasil.<sup>28</sup>

O caso da revolta autonomista do Alto Purus de 1912, contudo, mostra que a dita aliança entre doenças-rios-seringalistas estava longe de ser uma vantagem perene para as elites locais. E muitos deles mesmos eram conscientes dessa situação. Em maio de 1912, era mais ou menos consensual entre os seringalistas dos rios Iaco e Macauã a necessidade de deposição do então prefeito do Alto Purus, Tristão Araripe, por ele ter se aliado aos seringalistas dos rios Caeté e Purus. Mas, discordâncias sobre o momento oportuno para a revolta, relacionado ao comportamento das chuvas e consequente vazão do rio, colocaram Avelino Chaves e Childerico Fernandes em lados opostos, evidenciando a interferência das águas na tomada de decisões políticas. Fernandes liderava um grupo de seringalistas que considerava a deposição imediata do prefeito. Chaves e outros seringalistas consideravam mais prudente aguardar até fins de junho, devido a possibilidade de cheia momentânea do rio Iaco nos primeiros quinze dias desse mês (os chamados repiquetes de junho). A revolta ocorreu em maio, conforme a vontade de Childerico Fernandes e o então Presidente Hermes da Fonseca mobilizou tropas para a região, a despeito dos riscos que o Exército enfrentaria na espera pelas chuvas que tornariam possível uma cheia momentânea no rio Iaco. De fato, ocorreram chuvas no início de junho, formando o caminho para as tropas federais, o que levou a um conflito armado que culminou com a derrota das forças de Childerico Fernandes.<sup>29</sup> A revolta autonomista do Alto Purus de 1912 foi um sério revés político para os seringalistas iacoaras por ter arranhado a imagem da oligarquia perante os políticos na Capital Federal. A possibilidade de Sena Madureira como capital também passou a ser

---

<sup>28</sup> Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

<sup>29</sup> Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

questionada devido ao domínio iacoara sobre a cidade. O rio Iaco, assim, confirmava um protagonismo político por meio de um comportamento mais errático, favorecendo imprevisibilidades no desfecho dos conflitos.

O pior revés, contudo, viria em 1915 com uma grande cheia do rio Iaco que atingiu toda a área urbana da cidade. Desde 1911, os seringais no Território do Acre estavam em crise devido a produção de borracha na Ásia, o que aumentou a expectativa dos seringalistas sobre as oportunidades de ganho por meio de cargos públicos nas capitais dos departamentos. Essa condição explica, em partes, o apogeu de Sena Madureira entre os anos 1913 e 1914, quando a cidade era sede dos vice-consulados do Peru e de Portugal e passou a dispor de salas de cinema, teatro, praças e uma linha de bondes de tração animal.<sup>30</sup> Em 5 de fevereiro de 1915, Sena Madureira começou a ser atingida por uma cheia excepcional do rio Iaco, que adquiriu contornos dramáticos dia após dia, culminando com todo o núcleo urbano tomado pelas águas em 21 de fevereiro. As consequências imediatas da cheia incluíram a fome, prejuízos na perda de utensílios, mercadorias, casas, destruição da incipiente agricultura local e destruição de todo o aparato de drenagem urbana da cidade. A cheia também transformou Sena Madureira, a outrora cidade saneada, em um lugar doentio: sem o aparato de drenagem de águas pluviais, 1915 foi o ano do maior surto de malária registrado na capital, provocando 34 mortes segundo números oficiais. Paralelamente, epidemias de coqueluche, sarampo, varíola e doenças gastrointestinais deixariam, ao menos, 68 mortos, no episódio localmente conhecido como “a hecatombe de 1915”.<sup>31</sup>

A cheia de 1915 foi o fim da capital sonhada e do poderio iacoara no Território do Acre, o que fortaleceu as pretensões sobre Rio Branco como futura capital. O acontecimento repercutiu na imprensa da Capital Federal e em outros estados. A reação da imprensa no departamento do Alto Acre foi de lamento e homenagens à outrora “adiantada, culta e florescente” cidade de Sena Madureira. Em Cruzeiro do Sul, por outro lado, a cheia do rio Juruá foi

---

<sup>30</sup> Loureiro, Antônio José S. 1981. *A Gazeta do Purus: cenas de uma epocha (Senna Madureira, 1918/1924)*. Manaus: Imprensa Oficial.

<sup>31</sup> Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

recebida com entusiasmo pela imprensa em comparação provocativa à situação de penúria vivida no departamento do Alto Purus. A cheia de 1915 tornou-se uma oportunidade política ímpar para os seringalistas dos rios Acre e Xapuri em torno da candidatura de Rio Branco e para o Governo Federal que pretendia reorganizar politicamente o território. Nos meses seguintes a cheia, Avelino de Medeiros Chaves e Childerico Fernandes tornariam pública a capitulação sobre a possibilidade de Sena Madureira como capital do Acre, a decadência nos seringais iacoaras se aprofundou e, aos poucos, as sedes das repartições federais em Sena Madureira foram transferidas, culminando na unificação do território e elevação de Rio Branco como capital em 20 de outubro de 1920.

### **A dissolução da oligarquia do rio Iaco**

Entre as elites do departamento do Alto Purus a cheia do rio Iaco foi uma catástrofe, ou, na acepção da epígrafe que abre o capítulo, um “passado em desmoronamento”. Pode-se dizer também passado em dissolução, já que as águas do rio Iaco foram os *solventes* da estrutura de drenagem urbana de Sena Madureira, da imagem da capital saneada, da capital sonhada pelas elites iacoaras e das próprias alianças entre os membros da oligarquia. O próprio domínio iacoara sobre Sena Madureira começou a se dissolver após a cheia. O prefeito Samuel Barreira, homem de confiança de Childerico Fernandes e que governava o Purus desde fins de 1912, não resistiu muito tempo no poder. Em 1914, Barreira e os proprietários iacoaras ouviram os rumores de sangrentos conflitos no Caeté, que apontavam para a reconfiguração e novo fortalecimento dos seus maiores opositores. Fatigado pela dramática cheia do rio Iaco e diante da reemergência da oposição (que estava enfraquecida desde o fim da revolta autonomista do Alto Purus de 1912), Samuel Barreira optou pela exoneração. O jornal *O Alto Purus*, ao noticiar a partida do prefeito, responsabilizaria o “excessivo dispêndio de energias que se gastam pela exaustão do clima que aqui somos obrigados a suportar”.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> “Dr. Samuel Barreira”. *O Alto Purus*, 16 de maio de 1915. Acervo FBN.

O início da vazante do rio Iaco em 22 de fevereiro de 1915 seria, em tese, um alívio para os habitantes locais. Mas eventos hidrometeorológicos severos ocorreram novamente nos meses seguintes. A vazante de 1915 foi marcada, em seu início, por intensas chuvas e um grande repiquete do rio Iaco nos primeiros quinze dias de junho, causando nova destruição na incipiente agricultura de várzea e renovando o temor das populações locais.<sup>33</sup> Concomitantemente as fortes chuvas, duas intensas e longas “friagens”<sup>34</sup> fizeram as temperaturas baixarem para 12°C. O mês de Junho começava com uma “tripeça diabólica”, como classificado em um artigo no jornal *O Alto Purus*: “a friagem tremenda, uma chuva interminável e o repiquete mata-feijão assustador que em poucas horas devastou todas as plantações das praias e deitou a garra quanta canoa prendia-se aos varejões apenas fincados”.<sup>35</sup> As friagens não eram fenômenos incomuns na região nos períodos de seca, mas o evento de junho de 1915 pode ter sido de fato excepcional pela sua magnitude, ter tido um maior impacto emocional nos habitantes locais devido a grande cheia de fevereiro ou uma mistura de ambos.

Esses eventos hidrometeorológicos intensificaram a crise nos seringais. Childerico José Fernandes registrou prejuízo em seus seringais em 1914 devido a difícil navegabilidade do rio Iaco naquele ano. Com a grande cheia de 1915 decidiu alugar os seringais Oriente e Natal, mantendo o navio *Imperador* e dedicando-se exclusivamente aos negócios da sua empresa atravessadora de mercadorias, a *Fernandes & Comp.*, baseada em Belém.

---

<sup>33</sup> Nick-Carter. 1915. “De relance...”. *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

<sup>34</sup> As friagens são localmente entendidas como quedas bruscas de temperatura em associação com o aumento na quantidade de chuvas, que geralmente ocorre no período de vazante dos rios, ou seja, entre abril e setembro. A consequência pode ser um repiquete dos rios devido ao grande volume de precipitação pluviométrica. Atualmente os meteorologistas apontam que o fenômeno das friagens é provocado pela passagem de uma forte massa de ar frio (sistema frontal) que vem da Antártida e atinge com força a parte leste da América do Sul (região sudeste do Brasil) e consegue penetrar o oeste da bacia amazônica com ventos frios que sopram na direção sudeste. Ver: Marengo, José. A.; Nobre, Carlos. A. 1997. Climatic impacts of “friagens” in forested and deforested areas of the Amazon basin. *Journal of Applied Meteorology*, v. 36, n. 11, p. 1553-1566.

<sup>35</sup> M... 1915. “Cartas do Iaco (ao Antônio Lemos Sobrinho)”. *O Alto Purus*, 27 de junho de 1915. Acervo FBN.

Manteria sua influência política em Sena Madureira durante o governo de Antônio Pinto de Areal Souto, entre maio de 1915 e fevereiro de 1916. Em março de 1916, o Governo Federal nomearia Avelino de Medeiros Chaves como primeiro sub-prefeito do departamento no lugar de Areal Souto.<sup>36</sup> A tensão entre Childerico Fernandes e Avelino Chaves atingiria o ápice com a troca de acusações pela imprensa, resultando na diminuição do poder político de Fernandes e a consolidação do racha no grupo político iacoara.

Avelino de Medeiros Chaves, considerado o mais rico dos proprietários iacoaras, também sentia os efeitos da crise. Aproveitando o episódio do repiquete, no dia 7 de junho de 1915 ele forçou a descida do vapor *Guanabara* com um carregamento de pouco mais de 101 mil quilos de borracha, sem o número mínimo de tripulantes estipulado na legislação federal da época e ainda com problemas de renovação da documentação. Ignorou o embargo feito pela Mesa de Rendas Federais em Sena Madureira<sup>37</sup> ao prosseguimento da viagem. Foi multado pela Mesa de Rendas do Estado do Amazonas que lhe impôs uma escolta militar ao vapor para garantir o pagamento da multa.<sup>38</sup>

Do repiquete de junho de 1915 emergia os sinais mais fortes da reconfiguração política proveniente da dissolução da oligarquia do rio Iaco, originada com a cheia de fevereiro. A passagem do *Guanabara*, com um considerável carregamento de borracha em pleno junho, enquanto vários seringais do Iaco quebravam ou amargavam fortes prejuízos, provocou comentários irônicos na imprensa do Purus. Esses comentários, além de indicarem a dissolução das alianças constitutivas da oligarquia iacoara, consolidavam a tensão entre Childerico Fernandes e Avelino Chaves.<sup>39</sup> Childerico Fernandes, posteriormente, foi acusado por Chaves de ter pressionado o administrador da Mesa de Rendas Federais pela retenção do *Guanabara* no porto de Sena Madureira, o que desagradou as casas aviadoras

---

<sup>36</sup> “Coronel Avelino Chaves”. *O Alto Purus*, 05 de março de 1916. Acervo FBN.

<sup>37</sup> As mesa de rendas eram os postos de fiscalização do Governo Federal que vistoriavam os vapores e cobravam impostos sobre a quantidade de borracha exportada dos seringais.

<sup>38</sup> “Vapor Guanabara”. *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

<sup>39</sup> Nick-Carter. 1915. “De relance...”. *O Alto Purus*, 27 de junho de 1915. Acervo FBN.



de Belém. O jornal *Folha do Norte*, de Belém do Pará, cobraria explicações de Fernandes pelo ocorrido em uma tensa entrevista na qual ele confessou ter dito na ocasião do incidente que “a multa, mesmo que fosse de dez contos, não se comparava com os prejuízos decorrentes da retenção do navio”.<sup>40</sup>

Se Childerico Fernandes tivesse conseguido a retenção do *Guanabara* no porto de Sena Madureira, Avelino Chaves teria amargado um grande prejuízo. A ocasião do repiquete de junho de 1915 foi a última vez que o rio ‘deu água’ suficiente para a descida da produção de borracha do laco até março de 1916. Foi nessa ocasião que o *Imperador* conseguiu subir o laco para deixar mercadorias nos seringais que faziam negócio com a *Fernandes & Comp*, e no mesmo momento em que o *Guanabara* descia com a produção dos seringais da sua empresa *A. Chaves & Cia*. De fato, 1916 foi um ‘ano sem água’ na bacia do laco, durante o qual a cheia do rio foi insuficiente para a chegada e saída de embarcações. Essa seca atingiu outras bacias do complexo Negro e Solimões, sendo considerada a quinta maior vazante registrada em Manaus no século XX.<sup>41</sup>

As instabilidades hidrometeorológicas no laco durante o ano de 1915, associadas ao baixo preço da borracha, cotada em Belém a 4\$000 o quilo,<sup>42</sup> levaram ao declínio da produção. Em março de 1916, Childerico Fernandes chegava a Belém com um carregamento de 230 mil quilos de borracha, sendo que 91 mil eram saldos de dois anos de trabalho de um “parente e amigo” seu. Anunciaria em entrevista a *Folha do Norte* que, fora os carregamentos trazidos no *Imperador*, faltavam apenas descer a produção da *A. Chaves & Cia*, a qual, segundo ele ouvira dizer, “era em menor quantidade que a do ano anterior”, e

---

<sup>40</sup> “Situação acreana: entrevista dada a *Folha do Norte* de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (primeira parte)”. *Comércio do Acre*, 09 de abril de 1916. Acervo FBN.

<sup>41</sup> Nunes de Mello, José Albert; Barros, Wanilze Gonçalves. 2001. Enchentes e vazantes do rio Negro medidas no porto de Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, v. 31, n. 2, p. 331-337.

<sup>42</sup> Em tempos áureos o quilo da borracha chegou a ser cotado em valores acima de 11\$000. Ver: Martinello, Pedro. 2004. *A Batalha da Borracha na Segunda Guerra Mundial*. Rio Branco: EDUFAC, p. 161.

os 60 mil quilos de borracha do seringal Mercês de Maria Joanna Escóssio.<sup>43</sup> Ou seja, pela informação prestada por Fernandes, o Iaco produziu em 1915 uma quantidade inferior a 391.000 quilos de borracha, menos de um terço do total exportado em 1914, com a marca de 1.507.000 quilos.<sup>44</sup> Segundo Childerico Fernandes “o fabrico da borracha foi o pior que já vi no Iaco em 17 anos”.<sup>45</sup>

Diante a crise, Avelino Chaves mobilizou contatos na Capital Federal. Em 06 de novembro de 1915, conseguiu por meio de *lobby* a aprovação de um projeto de lei apresentado pelo deputado alagoano Mendonça Martins na Câmara Federal que reduzia o imposto sobre a borracha do Acre de 23% para 12%.<sup>46</sup> Logo a seguir, em 25 de fevereiro, Avelino de Medeiros Chaves foi nomeado primeiro sub-prefeito do departamento do Alto Purus pelo Governo Federal.<sup>47</sup> A administração Chaves, em um movimento surpreendente, convidou os irmãos Gadelha e seus representantes do rio Caeté, os maiores inimigos até então dos seringalistas do rio Iaco, para compor o seu governo isolando Childerico Fernandes e seus aliados.

Essa união fez com que as elites dos rios Caeté e Purus conquistassem, posteriormente, o domínio sobre a intendência de Sena Madureira. Somente em 1918, Chaves e Fernandes se reconciliariam na

---

<sup>43</sup> “Situação acreana: entrevista dada a Folha do Norte de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (primeira parte)”. *Comércio do Acre*, 09 de abril de 1916. Acervo FBN.

<sup>44</sup> Sobre as exportações de 1914, rio por rio no departamento do Alto Purus ver: “Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Carlos Maximiliano Pereira dos Santos, Ministro da Justiça e Negócios Interiores, pelo Exm. Sr. Dr. Samuel Barreira, prefeito deste departamento”. *O Alto Purus*, 07 de março de 1915. Acervo FBN.

<sup>45</sup> “Situação acreana: entrevista dada a Folha do Norte de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (primeira parte)”. *Comércio do Acre*, 09 de abril de 1916. Acervo FBN.

<sup>46</sup> “A redução do imposto sobre a borracha”. *O Alto Purus*, 05 de março de 1916. Acervo FBN.

<sup>47</sup> “Coronel Avelino Chaves – manifestações de apreço - imponente baile – visitas oficiais”. *O Alto Purus*, 05 de março de 1916. Acervo FBN.

fundação do Partido Republicano do Alto Purus (PRAP), reativando a disputa política existente entre os seringalistas dos rios Iaco-Macauã e Caeté-Purus.<sup>48</sup>

Sena Madureira e o rio Iaco nunca mais teriam o prestígio do período anterior a 1915. O Iaco entraria em um processo de “eterno recomeço”, muito comum na bacia amazônica, devido às grandes cheias e vazantes dos rios. Com a crise da borracha, tanto a agricultura quanto a pecuária foram se desenvolvendo nas margens do rio Iaco nos anos de 1913 e 1914. Uma epidemia de doença desconhecida nesse biênio frustraria as primeiras experiências com o gado na região, ao passo que a agricultura tomou maior impulso nesse mesmo momento.<sup>49</sup> As plantações ficavam em locais não atingíveis pela cheia do rio Iaco, segundo as observações cotidianas dos proprietários e habitantes locais. A cheia excepcional de 1915 arruinou completamente essas plantações. Alguns proprietários ainda se lançaram na empreitada de plantar novamente nas mesmas áreas, mas o repiquete de junho arruinou todo o esforço de recomeço. Em abril de 1916, o jornal *O Alto Purus*, resumiu o que foi “a hecatombe de 1915”:

Está ainda vivo o quadro miserável que formaram o ano passado os pobres habitantes da zona suburbana e rural deste município. Causava lástima o estado de penúria a que se viram arrastados. Muitos deles foram verdadeiramente espoliados pela torrente do Iaco. Ficaram sem colheita para o próprio sustento, e ainda mais, ficaram sem grãos para tentar de novo as sementeiras. Depois que se foram as águas, a miséria redobrou. Foi quando a malária deu para ceifar as vidas dum maneira assombrosa. Rara a barraca onde não houve uma vítima de pernicioso acesso de paludismo cruel. Quando este morbo diminuiu em intensidade, entrou a coqueluche em campo, de parceria com os resfriamentos, as bronquites e as pneumonias. Três médicos que aqui clinicavam não foram suficientes para levar o ânimo e o conforto aos infelizes.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> Loureiro, Antônio José S. 1981. *A Gazeta do Purus: cenas de uma epocha (Senna Madureira, 1918/1924)*. Manaus: Imprensa Oficial.

<sup>49</sup> “Relatório apresentado pelo Exm. Sr. Dr. Samuel Barreira ao Exm. Sr. Ministro da Justiça e Negócios Interiores (continuação)”. *O Alto Purus*, 15 de março de 1914. Acervo FBN.

<sup>50</sup> “A carestia da vida”. *O Alto Purus*, 02 de abril de 1916. Acervo FBN.

Nesse mesmo artigo, a grande cheia de 1915 foi comparada às grandes secas da região Nordeste, devido à destruição da agricultura e a miséria em larga escala. As consequências eram, contudo, de longo prazo. Em fins de 1917, de forma inédita, os serviços de extração da borracha no Iaco foram praticamente paralisados devido a um novo grande surto de malária.<sup>51</sup> Em fevereiro-março de 1918, nova surpresa: a cheia do rio Iaco ocorreria nos mesmos moldes de 1915. Os anos de 1919 e 1925 foram também de grandes cheias no rio Iaco, sugerindo o caráter contingente da regularidade do ciclo fluvial entre os anos de 1904 e 1914.

### **Um fenômeno democrático: as (hidro) especulações**

Os efeitos políticos e materiais decorrentes da cheia do rio Iaco foram desiguais. A dissolução das alianças políticas constitutivas da oligarquia do rio Iaco e o consequente fortalecimento dos seringalistas dos rios Caeté e Purus no jogo político local são apenas algumas das dimensões dessa desigualdade. Contudo, misturado à multiplicidade de processos decorrentes da cheia, houve a emergência de um fenômeno democrático, pelo menos entre os grupos humanos que viviam em Sena Madureira e nos seringais: as especulações. A cheia de 1915 dissolveu sonhos, certezas, políticas e as referências que os indivíduos tinham da regularidade dos fenômenos. Uma cheia como aquela aconteceria novamente? Quando? Como? As margens do rio Iaco deixavam de ser um espaço conhecido para os seus habitantes, para tornar-se um ambiente incerto, desconhecido, obscuro e, por essa razão, hostil. De diferentes modos, as antecipações, as especulações e o medo associado aos movimentos das águas pluviais, fluviais e seus associados diretos e indiretos: doenças, poeira, lama, etc., passaram a ditar o cotidiano local.

Em 02 de maio de 1915, o médico Mário Alvarez inaugurou uma coluna chamada “Conselhos Médicos” na primeira página do jornal *Alto Purus*, o principal órgão de imprensa do departamento. Em seu primeiro artigo, o

---

<sup>51</sup> “O estado sanitário do interior”. *O Alto Purus*, 01 de janeiro de 1918. Acervo FBN.

médico versou sobre preocupações excessivas ou fobias. Utilizando-se largamente de escritos do médico Antônio Austregésilo,<sup>52</sup> voltados para o público leigo, Alvarez salientou a importância de livrar-se de medos infundados. O foco do texto recaiu no medo que as pessoas tinham das doenças, dos próprios pensamentos e da morte. Recomendava repouso, serenidade para o equilíbrio dos sentimentos e práticas cotidianas ligadas ao trabalho e ao lazer.<sup>53</sup>

Possivelmente os médicos de Sena Madureira estavam atarefados com pessoas alegando problemas “dos nervos”, cujos sintomas eram as queixas de dores constantes e o medo de morrer. Na coluna “Cartas do Rio Iaco” publicada no mesmo jornal sob o pseudônimo M., há a narrativa de viagem feita em um pequeno barco pelas águas do rio Iaco durante a friagem de junho de 1915. Pouco acima da confluência entre os rios Iaco e Macauã, o viajante esteve hospedado na barraca de um seringueiro, um “sujeito corpulento, robusto mesmo”. Relatou os lamentos do seringueiro que queixou-se de sua doença e do diagnóstico dado pelo médico Astolpho Margarido da Silva, que também atuava no Purus:

Sofro de um málo, seu manjô, que eu sei que me quer matar. O málo é medonho, me ataca os nervos, os ossos, as carnes, a cabeça, os pés, o estômago, as pernas, a barriga, os peitos, as costas, os braços, os dedos, as tripas, tudo seu manjô, tudo. Eu não sei o que é. Já me receitei com o Dr. Margarido e ele não deu volta. Eu acho que ele não quis me curar e disse que era dos nervos. Apesar de tudo, seu manjô, eu me sinto forte, forte mesmo, musculoso, com talento para trabalhar, os meus braços são grossos, não vejo comida que me chegue, durmo a noite toda e estando em casa não tenho nada.

---

<sup>52</sup> Antônio Austregésilo Rodrigues Lima (1876-1960) foi um médico considerado pioneiro da neurologia brasileira. Em 1914 tornou-se membro da Academia Brasileira de Letras pelos seus escritos e ensaios médicos voltados para o público leigo. Ver: Nunes, Silvia Alexim. 2010. Histeria e psiquiatria no Brasil da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 17, supl. 2, p. 373-389.

<sup>53</sup> Alvarez, Mario. 1915. “Conselhos Médicos”. *O Alto Purus*, 02 de maio de 1915. Acervo FBN.

Não podia mais sair da barraca que o mal o atacava; já não caçava, não pescava e nada fazia para buscar alimento para os filhinhos.<sup>54</sup>

M., classificaria esse seringueiro como um “manicáca” do tipo “enfermiço” ou “lunático”. Segundo ele, “manicáca” era a forma como os índios Manchineri, do alto Iaco, chamavam os “molengos e preguiçosos”, sendo os lunáticos “perigosos por serem medrosos e covardes”.

O médico Mário Alvarez voltaria a publicar sobre as condições mentais da população do Purus no pós-cheia de 1915. No terceiro artigo publicado na coluna “Conselhos Médicos”, Alvarez anunciou a ocorrência de uma epidemia de apatia em Sena Madureira “exasperada pelos exageros meteorológicos, complicada pelas fobias e agravada pelo paludismo”:

A vítima da apatia é um indivíduo indolente ou irrequieto. Ora acusa a monotonia, a escassez dos assuntos, ora revolta-se contra a aridez da existência. Mas todo ele se deixa impressionar pelas variações térmicas, pelo movimento das águas do rio, pelas chuvas, pela lama, pela poeira. Alguns preocupam-se apaixonadamente pela climatologia acreana, pelas curvas termométricas, pela previsão do tempo, pelo estado nebuloso e pressão atmosférica, pelo grau de umidade nestas manhãs nevoentas, e se absorvem nas eternas comparações. Outros menos felizes, desesperam-se pela falta de notícias, impacientam-se pela demora da realização de um desejo, e por isso nada lhes desperta a curiosidade, e de tudo se enfadam, de tudo se aborrecem; os lugares já parecem impróprios, o calor mais abafado e até mesmo as pessoas lhes apresentam uma cara antipática e lhes falam com a voz mais enjoativa. Outros, enfim, atingidos pela forma mais aguda da moléstia adquirem tão pronunciado espírito comunicativo que transmitem o mal a uma distância assombrosa.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> M... 1915. “Cartas do Iaco (ao Antônio Lemos Sobrinho)”. *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

<sup>55</sup> Alvarez, Mario. 1915. “Conselhos Médicos”. *O Alto Purus*, 23 de maio de 1915. Acervo FBN.

Qual a profilaxia e tratamento para essa doença? Segundo Alvarez, todo o tratamento e profilaxia era de ordem moral, ou seja, a partir do “trabalho realizado de maneira calma e refletida”.<sup>56</sup>

Os artigos de Mário Alvarez são reveladores da atmosfera social do pós-cheia de 1915 e também dos seus esforços enquanto clínico em tentar reaver o ânimo da população letrada. Medos, reclusão, variações de humor e excessiva preocupação com a meteorologia e no volume do rio são apontados como sintomas do que o médico identificou como sendo fobias e apatias intensificadas com os eventos de fevereiro-março. A relevância dos artigos aqui está na prescrição do tratamento: conhecimento e trabalho. O médico buscava comunicar às elites locais e população letrada a necessidade de reação frente à crise da borracha e a destruição provocada pela cheia. As doenças emergem como pretexto para tentar encorajar as elites iacoaras a saírem da letargia e reconstruírem suas vidas.

O autor cujo pseudônimo era Nick-Carter publicou artigo no mesmo número do jornal *Alto Purus* fazendo coro à tentativa de Alvarez em conclamar as elites locais a abandonar seus medos e tristezas e buscar a saúde. Entretanto, ele destacou a necessidade do lazer. Era preciso superar a tristeza por meio das pequenas experiências que um indivíduo poderia ter na Sena Madureira tomada pela lama e cortada pelo vento frio daquele fim de maio. Apelando aos leitores a fugirem do tédio e da apatia citadas pelo “Dr. Mario”, o artigo lista uma série de coisas a fazer em Sena Madureira, como pegar um bonde até o igarapé Cafezal para ouvir preleções agrícolas, tomar o açaí do Luiz Fonseca, ouvir o gramofone turco de um vendedor de doces no jardim público ou, se tivesse dinheiro, entrar no café de Jorge Dau para tomar cervejas, licores, fumar um charuto ou beber uma água gelada.<sup>57</sup> A diferença de linguagem empregada por Mario Alvarez e Nick-Carter, voltada para a perplexa elite local, e o discurso quase condenatório de M., ao narrar os sofrimentos de um seringueiro, é evidente. Contudo, os três discursos apontam indícios de um fenômeno muito semelhante que atingia tanto o decadente

---

<sup>56</sup> Alvarez, Mario. 1915. “Conselhos Médicos”. *O Alto Purus*, 23 de maio de 1915. Acervo FBN.

<sup>57</sup> Nick-Carter. 1915. “De relance...”. *O Alto Purus*, 23 de maio de 1915. Acervo FBN.

seringalista quanto o seu miserável freguês, o seringueiro: as especulações decorrentes de incertezas e do medo do futuro.

Importante destacar que nesses escritos fica também evidente a força da lama (durante os momentos de chuva) e da poeira (durante os dias ensolarados). Lama e poeira são citados, não só nesses artigos, mas até mesmo na entrevista dada por Childerico Fernandes em 1916 ao jornal *Folha do Norte*, ao descartar a possibilidade de Sena Madureira como futura capital Território do Acre.<sup>58</sup> A lama e a poeira em sua presença constante no pós-cheia de 1915 eram agentes que promoviam a lembrança do que Sena Madureira “foi” e no que havia se transformado. É possível inferir que estar em contato com a lama nas ruas e, com a poeira suspensa no ar, e repousada em móveis, roupas e etc., era reviver a catástrofe em que as elites iacoaras estavam imersas. A crise da borracha, embora atingisse todos os rios, mostrava-se mais intensa no rio Iaco. Lama e poeira significavam a destruição da cidade que era a esperança da decadente elite do rio Iaco de manter ao menos uma parte do padrão econômico e do poder político dos tempos do apogeu da borracha. Não havia atmosfera para recomeço, pois o sentimento geral entre as elites iacoaras era de ruína total.

Essa atmosfera de pessimismo atingia a maioria dos grupos sociais no departamento, por estar ligada à economia da borracha. Além disso, todos foram atingidos de alguma forma pela cheia de 1915, o que explica o generalizado sobressalto ocorrido durante a friagem e repiquete do rio de fins de maio e início de junho. Embora o médico Mário Alvarez estivesse buscando ajudar as elites locais a superar o trauma da cheia e lutar contra a crise da borracha, o pseudônimo Nick-Carter denunciou que o médico, alarmado diante do fenômeno hidrometeorológico de junho, virou-se repentinamente para o autor e perguntou: “E agora?!”. O escritor, incomodado com a atitude do médico, reclamou em sua coluna: “Vê lá, leitor, se há no mundo quem possa responder, de repente, a uma interrogação destas?”. Segundo Nick-Carter,

---

<sup>58</sup> “Situação acreana: entrevista dada a Folha do Norte de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (segunda parte)”. *Comércio do Acre*, 16 de abril de 1916. p.1. Acervo FBN.



Alvarez não era o único alarmado e triste. Todos demonstravam preocupação, ansiedade ou introspecção, incluindo o coronel Childerico Fernandes.<sup>59</sup>

Diante da catástrofe, o êxodo começou. Vários indivíduos deixaram Sena Madureira e o departamento do Alto Purus, muitos por problemas de saúde, como foi o caso do farmacêutico Antônio Augusto Amorim, dono da Farmácia Popular, uma das mais antigas da cidade.<sup>60</sup> Nick-Carter não deixaria passar esse fenômeno:

Parece que o êxodo continua com o fugir do ano e o escoar das águas; quanta gente já se foi embora a procura de climas melhores! Uns vão à procura de alívio ao tédio da solidão, outros vão nos deixando, conduzindo o seu tédio natural, a sua neurastenia e os seus sintomas de desequilíbrio tão prejudiciais aos nervos e ao sossego alheios. Boas águas os levem, plácidas e rápidas, e por lá os deixem, misericordiosas, no grande hospício que esse mundo é, por aí além.<sup>61</sup>

O médico Mario Alvarez seria mais um a participar do êxodo. Ele trocava Sena Madureira por Rio Branco em 1919, um ano antes dessa cidade ser elevada capital do Território Federal do Acre.

## **Considerações finais**

A cheia do rio Iaco de 1915 foi um evento dissolutivo, uma catástrofe para as elites iacoaras que viram seus esforços pela candidatura de Sena Madureira como capital do Acre anulados pelas águas que invadiram o espaço urbano da cidade e desbarataram todo o aparato de drenagem urbana construído ao longo de 10 anos. Leis, fiscalização sanitária e toda a infraestrutura que mantinha a imagem da cidade como a mais saneada do Acre foram dissolvidas com a grande cheia associada à crise da borracha e à

---

<sup>59</sup> Nick-Carter. 1915. "De relance...". *O Alto Purus*, 27 de junho de 1915. Acervo FBN.

<sup>60</sup> "Sociais". *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

<sup>61</sup> Nick-Carter. 1915. "De relance...". *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

diminuição de repasses de verbas pelo governo federal. Essa condição está nas origens da escolha de Rio Branco como capital do Acre em 1920.

Para além das transformações políticas de amplitude regional associadas ao contexto político nacional, localmente a cheia dissolveu as alianças que mantiveram a oligarquia do rio Iaco mais ou menos coesa entre os anos de 1904 e 1914. A destruição de Sena Madureira e a aceleração da decadência dos seringais do Iaco desgastaram as relações historicamente mantidas pelos seringalistas iacoaras em torno de uma hegemonia política no departamento do Alto Purus. Da cheia de 1915 emergiu uma oportunidade política importante para os seringalistas dos rios Caeté e Purus adentrarem a máquina administrativa da prefeitura e da intendência, dessa vez em aliança com Avelino Chaves do Alto Iaco. Por outro lado, a influência do grupo liderado por Childerico Fernandes, do médio Iaco, diminuiu nos anos seguintes à cheia. Nesse caso, os efeitos políticos da cheia de 1915 devem ser entendidos como desiguais, fortalecendo as pretensões políticas de uns grupos e enfraquecendo o de outros. Assim como foram os efeitos políticos da cheia em nível regional.

Entretanto, houve um fenômeno que emergiu de forma democrática no Alto Purus: as especulações decorrentes das incertezas e dos medos gerados pela cheia de 1915. Há indícios desse fenômeno em seringueiros, passando pelos seringalistas e chegando nos médicos que procuravam incentivar um recomeço das elites locais após a catástrofe. A cheia de 1915 gerou uma perda de referências sobre a regularidade dos fenômenos materiais na região, gerando um profundo clima de incerteza entre os habitantes locais. Diante de especulações cotidianas associadas direta ou indiretamente ao movimento das águas, uns adoeciam, outros abandonavam o departamento e os que ficavam permaneciam perplexos diante das consequências imprevisíveis ou não do evento de 1915.

As (hidro)especulações e a dissolução dos laços políticos no departamento do Alto Purus são distintas dimensões da força de um rio-poder específico: o Iaco. Força que emergiu em íntima associação com múltiplos fenômenos, incluindo os diferentes interesses políticos no espaço público e a cotidiana proximidade dos habitantes locais com o rio. Em decorrência dessa intimidade, a transitoriedade das águas que compõem o rio Iaco se

materializou em processos disruptivos com consequências sociais, econômicas e políticas dramáticas. Por um lado, as origens da elevação de Rio Branco como capital requer pensar a decadência de Sena Madureira. Por outro, pensar a decadência de Sena Madureira *com* a atuação do rio Iaco é pensar no aspecto da morte criativa e da espiral catastrófica própria da água enquanto fenômeno dissolutivo e, sobretudo, contingente.

### **Referências bibliográficas**

“A carestia da vida”. *O Alto Purus*, 02 de abril de 1916. Acervo FBN.

Alvarez, Mario. 1915. “Conselhos Médicos”. *O Alto Purus*, 23 de maio de 1915. Acervo FBN.

Alvarez, Mario. 1915. “Conselhos Médicos”. *O Alto Purus*, 02 de maio de 1915. Acervo FBN.

“A redução do imposto sobre a borracha”. *O Alto Purus*, 05 de março de 1916. Acervo FBN.

Bachelard, Gaston. 1997. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. São Paulo: Martins Fontes.

Bennett, Jane. 2013. The elements. *Postmedieval: A Journal of Medieval Cultural Studies*, v. 4, p. 105-111.

Bennett, Jane. 2010. *Vibrant matter: a political ecology of things*. Durham: Duke University Press.

Bennett, Jane. 2004. The force of things: steps toward an ecology of matter. *Political Theory*, v. 32, n. 3, p. 347-372.

Bueno, Clodoaldo. 2003. *Política externa da Primeira República: os anos de apogeu – 1902 a 1918*. São Paulo: Paz e Terra.

Bruun, Jensen Casper. 2019. Can the Mekong speak? On hydropower, models and “thing-power.” In: Abram, Simone; Winthereik, Brit Ross; Yarrow,

- Thomas. *Electrifying Anthropology: exploring electrical practices and infrastructures*. London: Bloomsbury Academic, p. 121-138.
- Cabral, Diogo de Carvalho. 2014. *Na presença da floresta: Mata Atlântica e história colonial*. Rio de Janeiro: Garamond/ Faperj.
- Chakrabarty, Dipesh. 2009. The climate of history: four theses. *Critical Inquiry*. v. 35, p. 187-222.
- Chen, Cecília. 2013. Mapping waters: thinking with watery places. In: Chen, Cecília; MaCleod, Janine; Neimanis, Astrida. *Thinking with water*. Montreal: McGill-Queen's University Press, p. 274-298.
- “Coronel Avelino Chaves – manifestações de apreço - imponente baile – visitas oficiais”. *O Alto Purus*, 05 de março de 1916. Acervo FBN.
- Domanska, Ewa. 2013. Para além do antropocentrismo nos estudos históricos. *Expedições: Teoria da História e Historiografia*, v. 4, n. 1, p. 9-26.
- “Dr. Samuel Barreira”. *O Alto Purus*, 16 de maio de 1915. Acervo FBN
- Edgeworth, Matt; Benjamin, Jeff. 2017. What is a river? the Chicago river as hyperobject. In: Kelly, Jason M. et al.. *Rivers of the anthropocene*. Los Angeles: University of California Press, p. 162-175.
- Linton, Jamie. 2010. *What is water? The history of modern abstraction*. Vancouver: UBC Press.
- Lopes, Gabriel; Silva, André Felipe Cândido da. 2019. O *Aedes aegypti* e os mosquitos na historiografia: reflexões e controvérsias. *Tempo e Argumento*, v. 11, n. 26, p. 67-113.
- Loureiro, Antônio José S. 2004. *O Brazil Acreano*. Manaus: Lorena.
- Loureiro, Antônio José S. 1981. *A Gazeta do Purus: cenas de uma epocha (Senna Madureira, 1918/1924)*. Manaus: Imprensa Oficial.

- M... 1915. "Cartas do Iaco (ao Antônio Lemos Sobrinho)". *O Alto Purus*, 27 de junho de 1915. Acervo FBN.
- M... 1915. "Cartas do Iaco (ao Antônio Lemos Sobrinho)". *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.
- Machado, Lia Osório. 1997. O controle intermitente do território amazônico. *Revista Território*, v. 1, n. 2, p. 19-32.
- Marengo, José. A.; Nobre, Carlos. A. 1997. Climatic impacts of "friagens" in forested and deforested areas of the Amazon basin. *Journal of Applied Meteorology*, v. 36, n. 11, p. 1553-1566.
- Martinello, Pedro. 2004. *A Batalha da Borracha na Segunda Guerra Mundial*. Rio Branco: EDUFAC.
- Munteanu, Nina. 2016. *Water is . . . the meaning of water*. Vancouver: Pixl Press.
- Nash, Linda. 2005. The agency of nature or the nature of agency? *Environmental History*, v. 10, n. 1, p. 67-69.
- Neimanis, Astrida. 2013. Feminist subjectivity, watered. *Feminist Review*, n. 103, p. 23-41.
- Nick-Carter. 1915. "De relance...". *O Alto Purus*, 27 de junho de 1915. Acervo FBN.
- Nick-Carter. 1915. "De relance...". *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.
- Nick-Carter. 1915. "De relance...". *O Alto Purus*, 23 de maio de 1915. Acervo FBN.
- Nunes, Sílvia Alexim. 2010. Histeria e psiquiatria no Brasil da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 17, supl. 2, p. 373-389.

Nunes de Mello, José Albert; Barros, Wanilze Gonçalves. 2001. Enchentes e vazantes do rio Negro medidas no porto de Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, v. 31, n. 2, p. 331-337.

“O estado sanitário do interior”. *O Alto Purus*, 01 de janeiro de 1918. Acervo FBN.

Padua, José Augusto; Chambouleyron, Rafael. 2019. Movimentos dos rios, movimentos da história. *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 15-24.

Pearson, Chris. 2015. Beyond ‘resistance’: rethinking nonhuman agency for a ‘more-than-human’ world. *European Review of History – Revue européenne d’histoire*, v. 22, n. 5, p. 709-725.

“Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Carlos Maximiliano Pereira dos Santos, Ministro da Justiça e Negócios Interiores, pelo Exm. Sr. Dr. Samuel Barreira, prefeito deste departamento”. *O Alto Purus*, 07 de março de 1915. Acervo FBN.

“Relatório apresentado pelo Exm. Sr. Dr. Samuel Barreira ao Exm. Sr. Ministro da Justiça e Negócios Interiores (continuação)”. *O Alto Purus*, 15 de março de 1914. Acervo FBN.

“Situação acreana: entrevista dada a Folha do Norte de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (segunda parte)”. *Comércio do Acre*, 16 de abril de 1916. p.1. Acervo FBN.

“Situação acreana: entrevista dada a Folha do Norte de Belém pelo nosso distinto amigo Coronel Childerico Fernandes (primeira parte)”. *Comércio do Acre*, 09 de abril de 1916. Acervo FBN.

“Sociais”. *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

Swyngedouw, Erik. 2015. *Liquid power: contested hydro-modernities in twentieth-century Spain (1898-2010)*. Cambridge, MA: The MIT University Press.

Tamm, Marek; Burke, Peter (Org.). 2018. *Debating new approaches to History*. London: Bloomsbury Academic.

“Vapor Guanabara”. *O Alto Purus*, 13 de junho de 1915. Acervo FBN.

Vital, André Vasques. 2019. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 25-46.

Vital, André Vasques. 2018. Carlos Chagas na “guerra dos rios”: a passagem da comissão do Instituto Oswaldo Cruz pelo rio Iaco (Alto Purus, Território Federal do Acre, 1913). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v 25, n. 1, p. 51-68.

Vital, André Vasques. 2017. A força dos varadouros na Amazônia: o caso da Comissão de Obras Federais do Território do Acre e as estradas de rodagem (1907-1910). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 6, n. 1, p. 22-44.

Whitehead, Alfred North. 1956. *Proceso y realidad*. Buenos Aires: Editorial Losada S. A.

## Capítulo 9

### “Un río vivo”: la historia ambiental del río Yuma-Magdalena (Colombia) a través de su fauna

---

José Arturo Jiménez Viña

#### La batalla entre el caimán y el jaguar

Una escena que muchas veces fue descrita por los viajeros que atravesaron el Yuma-Magdalena<sup>1</sup> (Colombia) en el siglo XIX fue la de los terribles encuentros que se daban entre el jaguar (*Panthera onca*) y el caimán (*Crocodylus spp.*) en las orillas y el cauce de este río. Las brutales batallas de estos dos animales resultaban tan espectaculares que no pasaron desapercibidas por quienes quisieron dejar un testimonio de su paso por el Yuma-Magdalena.<sup>2</sup>

Al respecto José María Samper, escritor y político colombiano, nos dejó por escrito que en medio de las arenas de los islotes del río: “se dan a veces los terribles combates el jaguar, tirano de la selva, y el monstruoso dragón de los ríos colombianos [el caimán]”.<sup>3</sup> Sin embargo, fue el naturalista francés Alcide d'Orbigny en su paso por el río (hacia la primera mitad del siglo XIX) quien escribió el mejor testimonio al respecto de esta lucha:

“Los jaguares y los cocodrilos [caimanes] son los dos tiranos de las comarcas. Afortunadamente la naturaleza las ha dividido, porque se detestan y se atacan con frecuencia. En tierra el jaguar es quien ataca al cocodrilo; pero en el agua

---

<sup>1</sup> El río es conocido comúnmente por el nombre que le dieron los españoles “Magdalena”. Sin embargo, desde los procesos de reivindicación de los pueblos nativos se ha comenzado a conocer por otro nombre: “Yuma”. En el presente texto se intercalan o se combinan estos dos nombres del río.

<sup>2</sup> En el año 2013 se hizo famoso un video que captó esta situación en el Pantanal brasileño Jaguar Attacks Crocodile Cousin (EXCLUSIVE VIDEO) | National Geographic, accedido 15 de septiembre de 2019, [https://www.youtube.com/watch?v=DBNYwxDZ\\_pA](https://www.youtube.com/watch?v=DBNYwxDZ_pA).

<sup>3</sup> Samper, José María. 1862. *Viajes de un Colombiano en Europa*. Paris: E. Thunot.



sucede lo contrario. Cuando el jaguar sorprende á algún caiman aletargado al calor del sol ó dormido sobre la arena, se arroja sobre y le muerde bajo la cola, que es blanda y adiposa. Viéndose sorprendido, el cocodrilo cede sin resistencia; pero si consigue acarrear á su adversario al agua, el jaguar es vencido, ahogado y devorado [sic]”<sup>4</sup>

El naturalista termina su comentario de la siguiente forma:

“El jaguar comprende perfectamente su inferioridad en el río, pues cuando desea pasarlo prorrumpe antes en largos mujidos para amedrentar los cocodrilos, que pudieran disputarle el paso [sic]”.<sup>5</sup>

Más allá de ser anécdotas incluidas por los autores para agregarle un carácter más interesante y “pintoresco” a sus diarios de viaje, estos relatos sobre la lucha entre el jaguar y el caimán en el río Magdalena resultan ser de tremenda importancia para la reconstrucción de la historia del río. Tanto el jaguar como el caimán son dos animales que se encuentran en la cima de la cadena trófica o superdepredadores,<sup>6</sup> ambos son frecuentemente registrados por los documentos del siglo XIX y eran cazados por los habitantes que vivían en las orillas.

---

<sup>4</sup> Dessalines d’Orbigny, Alcide. 1842. *Viaje pintoresco á las dos Américas, Asia y África*, vol. 1. Barcelona: Imprenta y librería de Juan Oliveres, p.71.

<sup>5</sup> Orbigny, op.cit., p. 71.

<sup>6</sup> Ronis Da, Silveira. Ramalho, Emiliano E. Thorbjarnarson, John B. y Magnusson, William E. 2010. «Depredation by Jaguars on Caimans and Importance of Reptiles in the Diet of Jaguar». *Journal of Herpetology* 44, n. 3 (septiembre), p. 418-424.

**Figura 9-1** Caimán, Manatí, Jaguar y Bagre rayado. Algunos de los animales históricamente asociados al río. Hoy se encuentran amenazados.



Fuente: [wikicommons.org](https://commons.wikimedia.org)

Sin embargo, vale destacar la mención del jaguar en este relato. El tigre americano es el mayor felino del continente. Es un depredador terrestre, con un amplio rango de presas y que requiere de una gran cantidad de espacio para sobrevivir. Por esto, la presencia del jaguar en las proximidades del río nos indica la existencia de ricos ecosistemas terrestres que le daban refugio y sustento tanto al felino como a sus presas. La mención de los frecuentes encuentros de este felino con el caimán en el siglo XIX demuestra que el río

no solo sostenía a los peces y animales que vivían en sus aguas: El Yuma-Magdalena también era fundamental para la fauna y los ecosistemas terrestres que lo rodeaban.

El episodio de los “combates” entre el jaguar y el caimán (producto de las interacciones en las cuales uno podía terminar siendo la presa del otro según el caso) es tan solo un ejemplo de la idea principal de este texto: las relaciones entre río, animales y seres humanos y sus transformaciones a lo largo del tiempo funcionan como un punto de partida para entender la historia ambiental del Yuma-Magdalena.

### **¿Por qué el río Yuma-Magdalena?**

El río se extiende por más de 1500 kilómetros en el interior de la actual Colombia. Nace en un páramo<sup>7</sup> del suroccidente del país en la laguna que es conocida por los pueblos indígenas de la región como *Yumamuy* y tras un largo recorrido desemboca en el mar Caribe en el punto conocido como *Bocas de Ceniza*. En una relación de formación casi recíproca, la cuenca del río Yuma-Magdalena se formó junto con las cordilleras que atraviesan el país, ramificaciones del sistema montañoso de los Andes. Justamente, la forma geológica actual del río se debe al levantamiento final de la cordillera Central, proceso ocurrido entre 6 y 8 millones de años atrás.<sup>8</sup>

En comparación a otras cuencas en el mundo la del Yuma-Magdalena es relativamente joven; en la zona central del país el río interactúa con las geoformas andinas y las montañas terminan por darle forma al cauce de sus aguas. Hacia la zona norte, antes de llegar a las llanuras bajas, el Yuma-Magdalena se diluye en las sabanas y llena miles de vasos comunicantes, ciénagas, lagunas y brazos de diversas dimensiones; finalmente encuentra sus

---

<sup>7</sup> El páramo es un ecosistema zonal ubicado principalmente en las montañas tropicales de Centro y Suramérica, aproximadamente entre 3000 y 4500 msnm caracterizados por una vegetación de matorral y por otras características tipológicas específicas Díaz-Granados Ortiz, Mario A., Juan D. Navarrete González, y Tatiana Suárez López. 2005. «Páramos: Sensitive Hydrosystems». *Revista de Ingeniería*, Bogotá. n.22 (noviembre), p. 64-75.

<sup>8</sup> Castaño-Urbe, Carlos. 2003. *Río Grande De La Magdalena*. Bogotá: Imprelibros.

aguas con las del río Cauca, su mayor afluente, y desemboca en el mar Caribe.<sup>9</sup> Ante el gran tamaño del río, este es dividido en tres sectores geográficos: Alto Magdalena, Medio Magdalena (o Magdalena Medio) y Bajo Magdalena.

La presencia del río ha permitido la existencia de una gran diversidad de ecosistemas que se han interrelacionado en el tiempo y en el espacio,<sup>10</sup> y que ha contribuido a la sostenibilidad de la megadiversidad presente en el país. Dentro de la zona de influencia del río se encuentran Ecosistemas Boscosos, de Páramo, Secos y de Humedales.<sup>11</sup>

Figura 9-2 Mapa de la cuenca del río Yuma-Magdalena



<sup>9</sup> Castaño-Uribe.

<sup>10</sup> Vilardy Quiroga, Sandra. 2015. «Dinámicas complejas del río Magdalena: gestión de la resiliencia ante el cambio climático», en *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, ed. Manuel Rodríguez Becerra. Bogotá: Foro Nacional Ambiental, p.135.

<sup>11</sup> Rodríguez, Nelly y Armenteras, Dolors. 2005. «Ecosistemas naturales de la cuenca del río Magdalena», en *Los sedimentos del río Magdalena: reflejo de la crisis ambiental*, ed. Juan Darío Restrepo. Ángel. Medellín: Universidad Eafit, p. 80.

Así el surgimiento de las montañas permitió la formación del valle sobre el cual circula el río. A su vez, el río permitió la presencia de los bosques de sus orillas y los bosques fueron explotados por su leña. La interacción entre el agua y la tierra favoreció que a lo largo del río se encuentren gran cantidad de ecotonos<sup>12</sup> que dan hábitat a una enorme cantidad de especies de fauna y flora. A su vez el río ha sido uno de los ejes centrales de poblamiento del territorio de la actual nación. La cuenca del Magdalena, en unión con la del Cauca, representa el 24% de la superficie del país, comprende diecinueve departamentos y setecientos veinticuatro municipios, en los cuales viven cerca de 32,5 millones de habitantes, lo que equivale a 80% de la población total de Colombia.<sup>13</sup> En toda su extensión el Yuma-Magdalena es un perfecto ejemplo de un “sistema socioecológico” un concepto en el cual se integra la naturaleza, el aprovechamiento que se hace de ella, la sociedad y las instituciones como un todo que interactúa de manera dinámica en el tiempo y en el espacio. Los sistemas socioecológicos se identifican por tener “humanos en la naturaleza”.<sup>14</sup>

Esta interacción continua entre biodiversidad y población humana permite que a partir de diferentes fuentes se pueda reconstruir una historia ambiental sobre los conflictos y relaciones que han mantenidos seres humanos y animales en el río y sus inmediaciones.

## **La fauna y los primeros pueblos humanos**

En medio de la fragmentación que produjo la presencia de las tres cordilleras en el espacio de la actual Colombia, el río Yuma-Magdalena funcionó como uno de los puntos de acceso al interior del territorio de los

---

<sup>12</sup> Zonas en las cuales dos ecosistemas se encuentran y se integran. Senft, Amanda Ruth. 2009. *Species Diversity Patterns at Ecotones*. Tesis de Maestría, University of North Carolina.

<sup>13</sup> Rodríguez Becerra, Manuel ed. 2015 *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*. Bogotá: Foro Nacional Ambiental, p.20.

<sup>14</sup> Berkes, Fikret. Folke, Carl y Colding, Johan. 2000. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press.

primeros grupos humanos. Estos diferentes pueblos y sociedades que habitaron el territorio antes de la llegada de los europeos crearon un complejo entramado cultural que guardó distintas relaciones con otras civilizaciones de la América Central y Suramérica. Parte de estos procesos han podido ser rastreados en hallazgos arqueológicos hechos en zonas cercanas al río y que ofrecen testimonio de las relaciones que estas sociedades entablaron con la fauna.

Uno de los yacimientos arqueológicos más importantes es el del sitio Arrancaplumas, localizado en la zona de raudales del río, entre la cuenca alta y media (Honda – Tolima y Puerto Bogotá – Cundinamarca), lugar que fue habitado por largas temporadas anuales entre los siglos V y I A.C. Los resultados presentados por Germán Alberto Peña nos muestran la alta dependencia que tuvieron estos pueblos de los recursos obtenidos por caza y pesca.<sup>15</sup> Sobre la pesca se destacó la explotación de muchas especies, pero una especial predilección por el bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*), el nicuro (*Pimelodus blochii*) y el capaz (*Pimelodus grosskopfii*). Es muy probable que la selección de estas especies esté relacionada tanto con el conocimiento del comportamiento de estos peces durante la migración, como con las técnicas de pesca utilizadas. Durante la migración -identificada popularmente como "la subienda"- es conocido, aún entre los pescadores de hoy en día, que los peces de estas tres especies se desplazan principalmente en cardúmenes por el fondo del río y, en ocasiones se acercan a las orillas, migran en varias filas uno detrás del otro subiendo por los sitios menos torrentosos y con frecuencia se acercan a las orillas refugiándose temporalmente en pequeños remansos, artificiales o naturales, llamados "camas", donde esquivan la fuerza de las aguas y son fácilmente capturados por los pescadores por medio de aparejos como el cóngolo (una herramienta de pesca hecha de material vegetal) y la atarraya.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Peña León, Germán. 2011. Pescadores de los raudales del Río Magdalena durante el período Formativo Tardío (siglos V al I a. C), *Caldasía* 33, Bogotá, n. 2 (1 de julio), p. 295-314.

<sup>16</sup> Peña León, p.304-305.

También los restos arqueológicos demuestran que en casi 500 años de ocupación las herramientas y utensilios casi no presentaron cambios, lo cual sugiere que durante ese tiempo las poblaciones humanas que vivieron en los raudales del Yuma-Magdalena basaron su vida sobre la pesca. Incluso, algunas variaciones en las poblaciones del bagre rayado pueden indicar un proceso de sobreexplotación de la especie.<sup>17</sup> Por contraste, la producción de alimentos vegetales se redujo principalmente al cultivo ocasional de maíz y papaya, y a la recolección de frutos de palmas.<sup>18</sup>

Los hallazgos de los raudales guardan especial similitud con lo encontrado entre las primeras culturas que poblaron la zona caribe de la actual Colombia, lugar en el cual el río influye sobre un grandísimo entramado de cuerpos de agua que incluye varias lagunas y ciénagas. Estos primeros pobladores también basaron su subsistencia sobre la enorme cantidad de peces disponibles. Con el paso del tiempo también aprovecharon los moluscos y reptiles presentes en las aguas, entre ellos las tortugas hicoteas (*Trachemys callirostris*), y acogieron ciertas modalidades de agricultura.<sup>19</sup>

El aprovechamiento simultáneo de pesca y agricultura alcanzó su máxima complejidad en esta zona con el pueblo Zenú que habita la región desde el 200 a.C. Este es reconocido por la creación de un sistema hidráulico prehispánico de canales artificiales que cubrían una extensión de 500.000 hectáreas de tierras cenagosas. El papel de estos canales era controlar las aguas y aprovechar la fertilidad de la tierra abonada por las inundaciones, lo cual les permitió acceder a mejores recursos agrícolas y pesqueros: los surcos de los canales permitían la cría de algunas especies de peces que eran aprovechados para el consumo humano.<sup>20</sup> Las inundaciones y los terrenos

---

<sup>17</sup> Peña León, p.307-310.

<sup>18</sup> Peña León, p. 302.

<sup>19</sup> Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. *Arqueología de Colombia: un texto introductorio*. Bogotá: Fundación Segunda Expedición Botánica, p.102-105.

<sup>20</sup> Serna Ramírez, Aceneth. 2017 «Confluencia de tradiciones culturales en las llanuras del caribe colombiano. El caso de los sitios arqueológicos La Floresta y Macumba en Tolú Viejo (departamento de Sucre), *Investigaciones Sociales* 21, n. 39, p. 86.

cenagosos, que fueron un problema para los europeos al llegar a la zona, fueron bien aprovechados por los Zenú.

Del mismo modo, a lo largo de todas las cercanías del Yuma-Magdalena las relaciones entabladas entre fauna y los seres humanos aparecen representadas en el arte cerámico. Pero las culturas de Isnos y San Agustín, que se ubicaron cerca del nacimiento del río, son las que dejaron los testimonios más monumentales al respecto. Esculpidas en piedra se encuentran las figuras de búhos, serpientes, lagartos, pescados, ranas, centinelas que portan peces y sarcófagos con formas de cocodrilo, algunas de ellas plasmadas en las rocas del propio río.<sup>21</sup>

El arte monumental de Isnos y San Agustín termina por hacer explícita la tremenda importancia otorgada a la fauna por las poblaciones prehispánicas que habitaron en las cercanías de la cuenca del río: una fauna que explotaron y que, según las propias explicaciones de la arqueología, definió la existencia de estos pueblos.

### **La invasión europea y el espanto ante la “naturaleza monstruosa”**

Al igual que los pueblos prehispánicos, los europeos se sirvieron del cauce del Yuma para poder ingresar al centro de la actual Colombia. Pero primero, en 1501, dentro de los ejercicios de poder propios de la conquista, los españoles lo bautizaron *Río Grande de la Magdalena*, por haber coincidido su primer avistamiento por parte de los castellanos en la fecha que se celebraba la conversión de Santa Magdalena. Este nombre fue impuesto sobre otros que le han dado los pueblos indígenas al río: Guaca-Hayo o “río de las tumbas” en el Alto Magdalena, Yuma “o río del país amigo”, Arlí o Arbí “río del pez” o “río del bocachico” en el Magdalena Medio y en el caribe Karakalí “gran río de los

---

<sup>21</sup> Ferro Medina, Germán. Reyes Suárez, Margarita y Rojas Enciso, Juan Sebastián. 2010. *Río Magdalena: navegando por una nación*. Bogotá: Museo Nacional de Colombia, p.15.



caimanes” o Karihuaña “agua grande”.<sup>22</sup> No se puede pasar por alto las referencias a la fauna que están presentes en algunos de estos nombres.

Ya con un nombre impuesto, los españoles se aventuraron en el río, pero las primeras expediciones a su interior resultaron ser todo un reto para los europeos. Lo primero que sorprendió a los europeos fue el tamaño del río:

“Entre la provincia de Santa Marta y de Cartagena está un río que divide estas dos provincias, que llaman el río de la Magdalena y, por nombre más conocido, llamado comunmente el Río Grande; porque en la verdad lo es harto, tanto que con el ímpetu y furia que trae en la boca rompe por la mar y se coge agua dulce una legua dentro por aquel paraje”.<sup>23</sup>

La dimensión del río, las selvas agrestes, los animales “dañosos”, las enfermedades, el clima y otras dificultades hicieron que las primeras descripciones hechas por los cronistas castellanos plasmaran la idea de una naturaleza desconocida, casi amorfa cuando no de un “infierno verde”.<sup>24</sup> Al respecto el cronista Lucas Fernández de Piedrahita escribió:

“Oh, ¡Válgame Dios! que bastasen hombres de carne a romper doscientas leguas de monte espesísimo con sus propias manos, siendo tal su fragosidad y cerrazón, que apenas bastaban todos juntos a romper una ó dos leguas en un día con buenas herramientas! ¿Cuántas enfermedades quebrantaron muchos cuerpos que delicadamente sé habían criado en región más benévola? ¿Cuántas fiebres pestilentes y otras enfermedades pusieron a otros en estado de no poderse tener en pié, y con todo eso siempre trabajando con las manos, de que morían miserablemente los más? ¿En qué género de muerte no tropezaron entonces aquellos nobles españoles,

---

<sup>22</sup> Ferro Medina, Reyes Suárez, y Rojas Enciso, 9.

<sup>23</sup> “Epitome de la conquista del Nuevo Reino de Granada” citado en Friede, Juan. 1960. *Descubrimiento del Nuevo Reino de Granada y fundación de Bogotá, 1536-1539: según documentos del Archivo General de Indias, Sevilla (revelaciones y rectificaciones)*. Bogotá: Banco de la República, p.256.

<sup>24</sup> Figueroa Cancino, Juan David. 2018. Las primeras relaciones del Nuevo Reino de Granada revisitadas (1539-1550): autores y temas centrales, *Historia y sociedad*, n. 34, (1 de enero), p.136.

muriendo unos comidos de tigres, otros de lagartos [caimanes] que sin temor de las guardas se entraban los primeros en el alojamiento y se arrebataban el español ó indio que les parecía, no menos de día que de noche? Otros de hambre y sed procedida del venenoso contagio de las flechas de los bárbaros con quienes iban guerreando a cada paso”<sup>25</sup>

Esta descripción corresponde a la expedición castellana que, liderada por Gonzalo Jiménez de Quesada, alcanzó lo que hoy corresponde a la meseta en la cual está ubicada Bogotá, en los tiempos coloniales ciudad conocida como Santa Fe, lugar desde el cual se emprendió la “conquista” o invasión europea del interior del país. El desconocimiento de la naturaleza y las penalidades que encontraron los europeos en su tránsito por el río y sus cercanías cobraron un alto precio a la expedición. De 500 a 600 integrantes que salieron de Santa Marta, la ciudad más antigua del actual país, sólo alrededor de 220 quedaron vivos al llegar a tierras de los muiscas.<sup>26</sup> A pesar de que no fue fácil movilizarse por ellos, los ríos tuvieron una importancia fundamental para la ocupación del territorio por parte de los españoles.

Entre todas las dificultades descritas por los españoles en sus primeras travesías por el Yuma-Magdalena y sus alrededores destaca lo difícil que fue el tránsito por lugares que no se clasifican propiamente dentro de la tierra o el agua:

“Y con esta porfía, pasando muchos ríos y ciénagas y montes muy malos de pasar, allegamos a un pueblo que los indios llaman de La Tora [...] [en todo el trayecto] se coligió más mala disposición de la tierra, y que así era imposible caminar por el río ni por tierra, a causa que ya el río anegaba toda la tierra, de manera que no se podía caminar”.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Lucas Fernández de Piedrahita. 1688. *Historia General De Las Conquistas Del Nuevo Reino De Granada*, vol. I, Bogotá: Impr. de Medardo Rivas, 1881, p.201.

<sup>26</sup> Friede, *Descubrimiento del Nuevo Reino de Granada y fundación de Bogotá*, 1536-1539, p.41.

<sup>27</sup> “Relación sobre la conquista del Nuevo Reino De Granada, por Juan De San Martin y Antonio De Lebrija” citada en Friede, p.184-183.

Más allá de que este tipo de lugares resultaron insuperables para los bergantines (embarcaciones europeas), las ciénagas y tierras anegadas resultaron ser un fenómeno desconcertante para individuos más familiarizados con paisajes propios del “secano español”. Todo lo relacionado con lo “anfíbio”, aquella característica que sostuvo a distintas sociedades prehispánicas, entre ellos el pueblo Zenú, resultó incomprensible en un principio para los europeos. Así entonces, la fauna anfibia<sup>28</sup> que encontraron los españoles en América desafió los referentes de conocimiento de la tradición clásica y se acercaron a la descripción de lo “monstruoso”.<sup>29</sup> Animales como la hicotéa, la iguana (*Iguana spp.*), el manatí (*Trichechus manatus*) y el caimán fueron conocidos por los europeos en las Antillas y los encontraron de nuevo en el Yuma-Magdalena. Los dos animales que más asombro causaron fueron la iguana y el manatí. Por el contrario, las hicotéas (o tortugas) y los caimanes tuvieron el camino allanado por las especies similares que habitaban el Viejo Mundo y que habían sido mencionadas por autores como Plinio el Viejo y San Isidoro de Sevilla. Sin embargo, unos y otros estuvieron ante los ojos de los españoles en un estado de difícil definición, por su trasegar entre agua y tierra.<sup>30</sup>

El manatí era una completa “rareza” para los parámetros europeos. Vivía en el agua y salía de ella para alimentarse, carecía de escamas y tenía cuero, se reproducía y alimentaba a sus crías bajo los patrones de las bestias de la tierra, contaba con órganos reproductores similares a los humanos, le crecía vello en algunas partes del cuerpo, y su cabeza era similar a la de un becerro o un buey.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Esta definición no se refiere a la propuesta por la biología moderna sino a los animales que pasan su vida entre la tierra y el agua

<sup>29</sup> Nieto Olarte, Mauricio. 2009. Ciencia, imperio, modernidad y eurocentrismo: el mundo atlántico del siglo XVI y la comprensión del Nuevo Mundo, *Historia Crítica*, Edición especial (noviembre), p. 16.

<sup>30</sup> Saldarriaga, Gregorio. 2011. *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII: Segunda edición corregida y mejorada*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, p. 284.

<sup>31</sup> Acosta, José de. (1590) *Historia natural y moral de las Indias, Crónicas de América*. México: Fondo de Cultura Económica, 1940, p.179.

En cuanto a la iguana se le rechazaba por su forma, considerada similar a la de las “sierpes” o “dragones” de la simbología europea, pero también por sus hábitos. Gonzalo Fernández de Oviedo, uno de los principales cronistas de la época al respecto comentó: “No sé determinar si es carne o pescado, ni ninguno lo acaba de entender, porque vemos que se echa de los árboles al agua y se halla bien en ella; y también, la tierra adentro”.<sup>32</sup>

Estos anfibios resultaron un problema “clasificador”, pues estos seres se movían entre dos partes del mundo que habían sido divididas por Dios en el mito de creación bíblico. Al ir del agua a la tierra contravenían el orden divino.<sup>33</sup> Los animales mencionados son apenas una muestra de la fauna anfibia que se encontraba en toda la zona de influencia del río.

Así entonces, lo monstruoso y desconcertante de los primeros encuentros de los europeos con la fauna del Yuma-Magdalena no solo tuvo que ver con los tigres (jaguares) y los caimanes devoradores de hombres; también implicó el encuentro con una naturaleza inconmensurable que desafió sus marcos de conocimiento y la forma en la cual esta podría ser apropiada.

### **Las pesquerías mestizas y las formas de aprovechamiento colonial de la fauna**

Superado el asombro y el espanto de las primeras exploraciones, los castellanos establecieron prontamente otro tipo de relaciones de explotación sobre el río. Hacia 1532, García Lerma, un comerciante español que arribó como gobernador a Santa Marta en 1529, se refirió al Yuma-Magdalena con las siguientes palabras “Porque aquel río es de mucha importancia, y tengo creído que Vuestra Majestad se ha de servir de él más que de todas las Indias juntas”.<sup>34</sup> Con la imposición del dominio español en el territorio, los recursos

---

<sup>32</sup> Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo. (1526). *Sumario de la Natural Historia de las Indias*. México: Fondo de Cultura Económica, 1950, p.99.

<sup>33</sup> Saldarriaga, *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII*, p.286.

<sup>34</sup> Citado en Friede, *Descubrimiento del Nuevo Reino de Granada y fundación de Bogotá, 1536-1539*, p.37.

del río, entre ellos los obtenidos a partir de los animales, comenzaron a ser aprovechados. No obstante, desde la concepción europea el río comenzó a verse como una “vía de agua” y un sitio de explotación. Esto contribuyó al desarrollo de actividades que pusieron en riesgo a varias especies animales y a un progresivo deterioro en el balance de las relaciones “socioecológicas”. Lo anterior se evidencia en el hecho que las fuentes coloniales casi en su totalidad solo mencionan a los animales de los cuales se podía hacer algún tipo de uso extractivo.

Durante siglos los pueblos indígenas se habían dedicado a cazar manatíes y caimanes, así como a “montear” (cazar en el monte) tortugas e iguanas para su propio beneficio. Con lo anterior desarrollaron saberes que les indicaban los tiempos y los métodos propicios para realizar tales actividades. Con la llegada de los conquistadores, los beneficios de la explotación se encauzaron hacia estos y la escala en la cual los indígenas debían realizar su trabajo aumentó considerablemente. También las dinámicas de trabajo cambiaron por la introducción de ciertos elementos como arpones de acero y machetes.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Saldarriaga, *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII*, p.288.

Figura 9-3 Mapa colonial del río Magdalena.



Fuente: Archivo General de la Nación (Colombia). Mapoteca 4, ref. 302A

Algunas especies animales comenzaron a verse afectadas por la nueva escala de explotación y por el uso de herramientas de caza más mortíferas. Este fue el caso del manatí. En los tiempos del contacto con los europeos, esta especie de mamífero se encontraba ampliamente distribuida en la cuenca del Yuma-Magdalena, tal vez habitaba desde la parte alta del río y en la parte baja del río Cauca.<sup>36</sup> Su carne fue del gusto de los españoles, se llegó a decir que en sabor resultaba parecida a la del cerdo o de la vaca, y su grasa fue utilizada como manteca para distintos propósitos. Tal fue el agrado logrado por estos productos que fueron prontamente aceptados como tributos dentro del sistema colonial y abastecieron principalmente el mercado local.

Sin embargo, con el paso del tiempo, la explotación se volvió casi insostenible<sup>37</sup> y el número de manatíes comenzó a reducirse

---

<sup>36</sup> Patiño, Víctor Manuel. 2005. *La alimentación en Colombia y en los países vecinos*. Cali: Universidad del Valle, p.109.

<sup>37</sup> El ciclo de reproducción del manatí es bastante particular: su gestación suele durar entre 12-14 meses y al final de este suele nacer una sola cría y raras veces nacen dos. Esto hace

considerablemente. El oidor Villabona y Zubiaurre encontró, en su visita de 1611 a Tamalameque, que algunas de las mantequeras habían sido abandonadas y los pocos animales que cazaban los indios podían prepararse en los propios pueblos.<sup>38</sup> Había comenzado así el progresivo declive de esta especie que hoy se encuentra en graves condiciones de amenaza y que subsiste en bajísimos números en algunos trechos del norte del Yuma-Magdalena y en algunas ciénagas asociadas a este.<sup>39</sup>

En la zona Caribe que estaba relacionada con el río sólo la explotación de carne de tortuga (en su mayoría hicotea) tuvo algo de similitudes con la caza del manatí. Los encargados de conseguir las tortugas eran los indios, principalmente. Para hacerlo, recurrían a dos métodos: el primero era la pesca por medio de redes. Esta tenía poco margen de éxito. La segunda era la “montería” (de nuevo, cazar en el monte), la cual era una práctica mucho más efectiva. Para ello, los indios iban hacia las zonas boscosas cercanas a ríos o lagunas en las cuales sabían que había tortugas y allí comenzaban a rastrearlas. Ya ubicadas, podían elegir entre agarrarlas directamente o prender fuego a la zona si se encontraban en lugares de difícil acceso.<sup>40</sup>

En cuanto a la pesquería o explotación de los peces la zona de los raudales y Honda, la ciudad colonial que se fundó cerca de estos, nos ofrecen un interesante ejemplo de cómo esta actividad fue asimilada y modificada a lo largo del periodo colonial. Ardila Luna y Martínez Polanco<sup>41</sup> publicaron una investigación al respecto.

---

poco sostenible una explotación de la especie en la escala que describen los textos coloniales. Flores Cascante, Lavinia. 2010. «Aspectos biológicos de los sirénidos (*Trichechus manatus* Linnaeus 1758) en México». *BIOCYT Biología Ciencia y Tecnología* 3, n. 0 (27 de abril).

<sup>38</sup> Citado en Saldarriaga, *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII*, 292.

<sup>39</sup> Plan de manejo regional para el manatí antillano, *Trichechus manatus* (Programa Ambiental del Caribe, 1995), p.9-10.

<sup>40</sup> Saldarriaga, *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII*, 289.

<sup>41</sup> Ardila Luna, Carolina y Martínez Polanco, María Fernanda. 2005. «Las pesquerías coloniales en Honda», *Maguaré*, n. 19 (1 de enero)

En el inicio de la época colonial, al igual que con la cacería de los manatíes, las actividades pesqueras en esta zona se mantuvieron dentro del marco de las prácticas indígenas, tanto así que algunas redes de intercambio prehispánicas se sostuvieron en el tiempo.<sup>42</sup> Un hecho a destacar dentro del trabajo de estas dos autoras es que identificaron la interdependencia que existió en un comienzo entre las pesquerías y la explotación de un espacio terrestre: el *arcabuco* o bosque. Allí se daba la caza de animales como los venados, los conejos y otras especies silvestres. Esta actividad era realizada principalmente por los indígenas de la región.<sup>43</sup>

Sin embargo, como sucedió en la explotación de la manatí en la zona norte del río, la inclusión de nuevas tecnologías y la imposición del esquema de tributos y trabajos forzados coloniales terminaron por cambiar la situación. Con la disminución de la población indígena, víctima de las enfermedades y de los trabajos forzados, las labores de pesca fueron ocupadas por mestizos y negros. La llegada de nuevos grupos étnicos y nuevas formas de explotación, implicó del mismo modo que el *arcabuco* diera paso a las talas del bosque y a los pastizales que sostuvieron a la ganadería. Esto terminó por afectar a las especies de fauna terrestre que habitaban en las orillas.<sup>44</sup>

Por último, las autoras exponen que el aumento demográfico y de los pescadores mestizos no solamente configuraron la forma como se explotó el pescado en la región hasta el siglo XX sino que también “incidió en el ecosistema fluvial afectando la disponibilidad de peces, iniciando un proceso de intensiva explotación que continúa en la actualidad”.<sup>45</sup>

## **La República, los viajeros y el río para la nación**

En el siglo XIX el académico y político colombiano Salvador Camacho Roldán expresó lo siguiente sobre el río Magdalena:

---

<sup>42</sup> Ardila Luna y Martínez Polanco, p.193.

<sup>43</sup> Ardila Luna y Martínez Polanco, p.190-191.

<sup>44</sup> Ardila Luna y Martínez Polanco, p.206.

<sup>45</sup> Ardila Luna y Martínez Polanco, p.204.



“En el Magdalena hay ya un interés nacional que importa sostener y cultivar, una solidaridad de esperanzas que es un vínculo de unión y de paz, lugares de reunión del antioqueño con el cundinamarqués, el boyacense, el santandereano, el bolivarense, que los hace conocerse, amarse, fundirse en un solo pensamiento de nacionalidad”.<sup>46</sup>

Con la Independencia el río se convirtió en uno de los focos desde los cuales se debía construir la identidad, la comunicación y la economía de la nueva Nación. La consolidación de la República implicó la creación de nuevos discursos sobre el río. Así entonces, entre los relatos de la élite local y la de los viajeros extranjeros la naturaleza que bordeaba el Yuma-Magdalena dejó de ser vista como un “infierno verde” y pasó a ser vista como una posible fuente de riqueza, pero también de maravilla. Aquí la influencia del barón Alexandre von Humboldt es fundamental, pues planteó una nueva visión de la americana, alejada de aquella concepción de “naturaleza degenerada” legada por autores del siglo XVIII como el holandés Cornelius De Pauw.<sup>47</sup> Humboldt mismo atravesó el Magdalena en el año 1801 en un duro trayecto que se extendió por casi dos meses.<sup>48</sup>

Después de Humboldt, el río comenzó a ser atravesado por viajeros de distintas nacionalidades, algunos de ellos reconocidos naturalistas, por lo cual ante el asombro y la curiosidad científica las descripciones sobre la fauna que habitaba el río y sus proximidades se hicieron más específicas y variadas, ya no solo se escribió sobre los peces y animales que vivían en sus aguas. Uno de los viajeros que legó algunas de las descripciones más extensas y emocionadas sobre el río fue el botánico y médico francés Charles Saffray. Incluso, a diferencia de otros, este extranjero pareció disfrutar como pocos su paso por el río:

---

<sup>46</sup> Camacho Roldán Salvador. 1897. *Notas de viaje: Colombia y Estados Unidos de América*. Paris: Garnier Hermanos, p.145-146.

<sup>47</sup> Gerbi, Antonello. 1982. *La disputa del Nuevo Mundo: historia de una polémica: 1750-1900*. 2a. ed. México: Fondo de Cultura Económica.

<sup>48</sup> Wulf, Andrea. 2017. *La invención de la naturaleza: El Nuevo Mundo de Alexander von Humboldt*. Barcelona: Taurus, p.110.

“Por lenta que sea la navegación en el Magdalena, aún se quisiera ir más despacio, a fin de disfrutar mejor de las bellezas del paisaje, cuyo aspecto cambia de continuo. A cada hora se experimentan nuevas sensaciones; a cada vuelta del río se recibe una sorpresa”.<sup>49</sup>

Para Saffray los animales que conformaban la fauna del río no pasaron desapercibidos e incluso reconstruyó a través de ellos el paisaje sonoro que encontró en su tránsito por el Yuma-Magdalena:

“La cigarra lanza su grito agudo; el cucarachero [...] modula gamas cromáticas; la nutria deja oír a intervalos su grito de llamada; en el bosque resuena el siniestro rugido del tigre; el perezoso repite de minuto a minuto su queja, semejante al llanto de un niño; el cocodrilo que reposa en la playa choca ruidosamente sus mandíbulas, y en la espesura se oyen las roncas voces de los monos aulladores, que a cierta distancia simulan el lejano fragor del trueno (sic)”<sup>50</sup>

Pero la abundancia de la naturaleza y los animales del río no solo asombró a los extranjeros. La fauna del Yuma-Magdalena también captó la atención de los viajeros nacionales. Él ya citado José María Samper describió la naturaleza del río con estas palabras:

“¡qué de bellezas para llamar la atención, estableciendo el colorido local! [...] caños oscuros, sombríos, saliendo misteriosamente de entre la selva y trayendo sus aguas sin corriente de las lagunas lejanas, donde moran la fiebre, las fieras y las serpientes venenosas y enormes á la sombra de una vegetacion exuberante y bravía; [...] cuajadas de caimanes durmiendo bajo el ala de un viento abrasado, en cuyas orillas se amontonan las garzas de lindísimos colores, ó vaga el grullon persiguiendo á los peces descuidados, [...]Bandadas increíblemente numerosas de papagayos de todas clases pasan atronando con su áspera gritería, que parece el eco de la voz del salvaje; y al través de una

---

<sup>49</sup> Saffray, Charles. (1869) 1948. *Viaje a Nueva Granada*. Bogotá: Ministerio de Educación de Colombia, 1948, p.67.

<sup>50</sup> Saffray, op. cit., p. 63-64.

vegetación incomparable que constituye el fondo del inmenso cuadro”<sup>51</sup>

La exuberante naturaleza y fauna del río que es retratada por el paisaje de sonidos de Saffray y por las letras de los autores nacionales, contrastaba con la poca “industria” y ocupación humana que estos anotaban en sus cercanías. Al respecto el diplomático argentino Miguel Cané escribió:

“Todo á lo largo del río no se encuentran sino pequeñas y miserables poblaciones, donde las gentes viven en chozas abiertas, sin más recursos que un árbol de plátanos que los alimenta, una totuma, cuyas frutas, especie de calabazas, les suministran todos los utensilios necesarios á la vida y uno ó dos cocoteros. [...]. Mientras mis ojos miran con asombro el cuadro deslumbrante de aquel suelo, el espíritu observa tristemente que esa grandeza no es más que una mortaja tropical”.<sup>52</sup>

El río y sus riberas parecía ser más dominio de “animales que de humanos” en términos de la época. Ante esto, el gobierno central planteó algunas empresas en la búsqueda del “progreso” del río y su zona circundante. Muchos de estos esfuerzos se enfocaron en la navegación a vapor. Se buscó con esta reemplazar las rústicas embarcaciones que atravesaban el Yuma-Magdalena. El principal de ellos era el *champán* una embarcación de remo de 20 a 25 metros de largo y que debía ser impulsado por bogas que utilizaban pértigas. Ante la situación los gobernantes, y algunos arriesgados empresarios de la república pensaron en introducir las novedosas -para la época- embarcaciones a vapor desde los años 20 del XIX, pero sólo hasta la mitad del siglo pudieron ser establecidas de forma permanente.<sup>53</sup> Como fuere, los prehistóricos caimanes tuvieron que rivalizar desde esta época con los barcos con aspas que surcaron las aguas del río.

---

<sup>51</sup> Samper, José María. 1862. *Viajes de un colombiano en Europa*

<sup>52</sup> Cané, Miguel. 1928. *En viaje (1881-1882)*. Library of Alexandria

<sup>53</sup> Bushnell, David. 2008. Colombia: una nación a pesar de sí misma de los tiempos precolombinos a nuestros días, 9. ed. Bogotá: Planeta, p.118-119.

La navegación favoreció el comercio y explotación de productos locales, actividades todavía basadas en la explotación de la fauna y productos naturales de las cercanías del río “el palo mora, la tagua, el cedro, el guayacán, el caoba, las pieles de los animales del monte y de los caimanes, el pescado [...]”.<sup>54</sup> Sin embargo, la navegación a vapor tuvo un efecto mucho más devastador sobre la naturaleza del río a partir del desmonte de las riberas, pues la leña de los bosques ribereños se utilizó como combustible de las embarcaciones y también propició la explotación de maderas finas que allí se encontraban. Al respecto Miguel Cané en su recorrido por el Magdalena dijo: “Ningún vapor del Magdalena navega a carbón; los bosques inmensos de sus orillas dan abundante combustible desde hace treinta años y la mina está lejos de agotarse. La leña se coloca en las orillas desiertas, el buque se acerca, amarra a la costa y toma el número de burros [carga de leña] que necesita”.<sup>55</sup> Este nivel de explotación estaba basado en una visión de “recursos infinitos”, una perspectiva exagerada de la riqueza propia de la naturaleza del Magdalena y del trópico. La desproporción de la explotación de la madera fue tan grande que en 1880 el viajero alemán Von Schenck llamó la atención sobre el avance de la deforestación, asunto que parecía desapercibido por los habitantes locales.<sup>56</sup> Y con los bosques deforestados, la fauna comenzó a verse afectada.

La mejora de la navegación por el Yuma-Magdalena no fue un hecho desconectado. Este estuvo ligado a lo que Pratt ha llamado una nueva fase de expansión europea y una nueva fase territorial del capitalismo. La creciente demanda de recursos primarios, la búsqueda de nuevos mercados a los que se pudieran vender los productos manufacturados y el sondeo de nuevos campos de inversión estaba consolidando una nueva fase de la economía mundo.<sup>57</sup> Con el auge exportador de finales del siglo XIX y comienzos del XX

---

<sup>54</sup> Salvador Camacho Roldán, *Notas de viaje: Colombia y Estados Unidos de América*, p.205.

<sup>55</sup> Cané, Miguel. *En viaje (1881-1882)*.

<sup>56</sup> Ferro Medina, Reyes Suárez, y Rojas Enciso, *Río Magdalena*, p.64.

<sup>57</sup> Pratt, Mary Louise. 2010. *Ojos imperiales: literatura de viajes y transculturación*. México: Fondo de Cultura Económica.

el río y su fauna habían quedado inmersos en estas nuevas dinámicas, ya que durante esa etapa el Yuma-Magdalena fue la principal arteria de comunicación del país. Lo anterior explica todo un ciclo de creación de caminos y poblamiento en las cercanías del río que se dio en esa época.

## **El hombre caimán y el declive del mundo anfibio**

En la primera mitad del siglo XX en Colombia y algunas partes de Latinoamérica se hizo famosa una canción que relataba la historia de un hombre que por virtud de pócimas mágicas podía convertirse en caimán. La canción fue lanzada con el título de “Se va el caimán” y su autor, José María Peñaranda, quiso con esta musicalizar una leyenda originaria de la población de Plato en el actual departamento de Magdalena. Así entonces este relato termina por ser una manifestación más de la “cultura anfibia” de la región.<sup>58</sup> Sin embargo, la propia letra de la canción también refleja los cambios que habían ocurrido en las inmediaciones del Yuma-Magdalena: decepcionado por no poder recuperar su forma humana, el hombre caimán (ver ilustración 8) decide terminar su vida en las aguas que dan hacia la ciudad de Barranquilla.

Barranquilla fue una pequeña población cercana a la desembocadura del Yuma-Magdalena durante la época colonial. Fue durante el siglo XIX que su importancia como puerto fluvial y marítimo la hizo beneficiaria del auge exportador que soportó a la economía nacional. Primero la exportación de tabaco y luego el café, productos que se transportaban a través del río, hicieron de Barranquilla una ciudad de un crecimiento demográfico muy notorio y que se llegó a erigir como una de las principales ciudades modernas de la Colombia de las primeras décadas del siglo XX.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> El sociólogo colombiano Orlando Fals Borda (1925-2008) acuñó el concepto de “cultura anfibia” para referirse a la cultura que existe en la zona caribeña de Colombia. Sin embargo, se puede utilizar este concepto también para describir a toda la cultura que se ha desarrollado a lo largo de la cuenca del Yuma-Magdalena

<sup>59</sup> Palacio Echenique, Bernardo. 2012. «Barranquilla y el Período Republicano Mercantil», *Módulo Arquitectura CUC 11*, p. 145-170.

Figura 9-4 Monumento del Hombre Caimán en Plato (Magdalena)



Fuente:wikicommons.org

La capital del departamento del Atlántico se convirtió en el reflejo de un país mucho más urbano y que se había transformado gracias a las dinámicas de la exportación de materias primas. Las orillas del río no solo se habían deforestado por objeto de la navegación a vapor. A lo largo de todo el curso del Yuma-Magdalena se fundaron toda una serie de puertos y ciudades que se sostuvieron del transporte y el comercio. Incluso las propias actividades de explotación se hicieron en las proximidades del río y terminaron por cambiar radicalmente la región como fue el caso de la primera explotación petrolera que se realizó en Barrancabermeja por parte de la *Tropical Oil Company*, la cual implicó la deforestación de buena parte de las selvas del Opón-Carare que eran aledañas al río.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Avellaneda, Alfonso. 1998. *Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia: de la Tora a Cusiana*. Bogotá: Ecoe Ediciones, p.89.

En todo el curso del Yuma-Magdalena se deforestaron bosques y selvas, se desecaron lagunas y ciénagas, se sembraron pastizales y se abrió campo a la agricultura extensiva, a la ganadería y a la explotación de recursos. La degradación de los ecosistemas terrestres terminó por afectar al río mismo y a la fauna que sostiene. Incluso Francis Loraine Petre, funcionario británico en su travesía por el Magdalena a comienzos del siglo XX, comentó un hecho que distinguió su travesía a la de otros viajeros que lo habían antecedido:

“Fue sorprendente que, tan cercanos como muchas veces estuvimos al borde de la selva, no pudimos escuchar el llamado nocturno de los carnívoros o el sonido agudo de los ciervos asustados; en verdad debo admitir que -ni siquiera- recibimos el saludo del grito del mono aullador”<sup>61</sup>

Petre contrastó esta experiencia con el relato de Albert Millican -el “cazador de orquídeas” británico que arribó al país en 1887- pleno de referencias a las manadas de pecaríes que habitaban las márgenes del Magdalena y a los rugidos de los jaguares que este había escuchado tan a menudo.<sup>62</sup> Por oposición, el paisaje que encontró Petre estaba inmerso en el silencio.

Por si fuera poco, en el siglo XX los humanos se ensañaron con algunas especies que habitaban el río. Se calcula que entre 1928 y 1950 cerca de 500 mil pieles de caimán fueron extraídas de toda la cuenca del Yuma-Magdalena,<sup>63</sup> números propios de una explotación a escala industrial.

A todos los impactos que mencionados se le suma las afectaciones de la alta contaminación que ha sufrido el río desde la proliferación de grandes núcleos urbanos en sus cercanías además de la construcción de diques y otras

---

<sup>61</sup> Petre, F. Loraine. 1906. *The Republic of Colombia: An Account of the Country, Its People, Its Institutions and Its Resources*. Londres: Edward Stanford, p. 59.

<sup>62</sup> Petre, p.59.

<sup>63</sup> De la Ossa Velásquez, Jaime L. 2001. *Guía para el manejo y cría del caimán del Magdalena o caimán aguja: *crocodylus acutus* (cuvier)*. Convenio Andrés Bello, p. 7.

infraestructuras pensadas para mejorar la navegabilidad por él mismo.<sup>64</sup> En la primera mitad del siglo XX, a la par que el río y sus cercanías se hicieron más “habitables” para grandes grupos humanos, la inmensa mayoría de los ecosistemas que rodearon al río se fragmentaron o degradaron. Las canalizaciones afectaron las migraciones de los peces, la fundación de poblaciones y la ampliación de la frontera agrícola implicó la deforestación de muchos de los remanentes de bosque que quedaban en las orillas, lo cual dejó sin hábitat a varias especies terrestres. De la misma manera, muchos de los principales centros urbanos del país, Bogotá entre ellos, depositan sus aguas residuales en el cauce del Yuma-Magdalena, lo cual ha originado serios problemas de contaminación y sedimentación. Todo lo anterior terminó por afectar de forma grave a la fauna asociada al río.<sup>65</sup>

Por último, en un cruel giro del destino, el propio “progreso” que había tenido por conducto al río terminó por abandonarlo. “La modernización del transporte en la región [...] la construcción a partir de 1950 del Ferrocarril del Magdalena y de las carreteras entre Santa Marta y Barranquilla, que comunicaba con el interior del país por Bucaramanga, y la de Cartagena hacia Medellín, condenaron al otrora río Grande de la Magdalena al abandono [...] El río, que en 1945 había movilizado el 60% del comercio de importación y exportación del total nacional, en 1970 no llegaba a movilizar el 3% de esa carga”.<sup>66</sup> Ya el Yuma-Magdalena no volvería a ser el mismo. En menos de un siglo el Magdalena del paraíso descrito por Charles Saffray había desaparecido. Ni el río ni sus orillas parecían ser ya hogar de caimanes o jaguares.

---

<sup>64</sup> Rodríguez Becerra, ¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad, p.24.

<sup>65</sup> Rodríguez y Armenteras, Ecosistemas naturales de la cuenca del río Magdalena.

<sup>66</sup> Santos, Adriana. 2007. El río Magdalena y el mar Caribe como ejes geohistóricos, en *La región y sus orígenes: momentos de la historia económica y política del Caribe colombiano*, ed. Gustavo Bell Lemus (Bogotá: Maremágnun, 2007), p. 212.



## En la búsqueda del regreso de la “subienda”

La temporada más esperada por los pescadores artesanales del Alto Magdalena, la misma zona cercana a Honda y al Arrancaplumas, es la de la “subienda”. Germán Ferro menciona al respecto: “las características geológicas del río le han otorgado [a este] punto, un lugar privilegiado para la pesca, para atrapar los peces que desde diciembre hasta marzo viene subiendo por el río. Los pescadores de Honda han aprendido [que] los peces evitan la gran corriente del salto y se orillan “descansando” de las pequeñas represas formadas natural y artificialmente por los pescadores, que con agilidad los atrapan”.<sup>67</sup>

Se trata de momentos en los que los peces migratorios como el bocachico (*Prochilodus magdalena*), la tolomba (*Triportheus magdalena*), el nicuro (*Pimelodus blochii*) o el bagre, salen de las ciénagas estimulados por los cambios del nivel de agua, dado que las condiciones de hábitat se tornan desfavorables para ellos e inician su movilidad en cardúmenes por el cauce principal del río aguas arriba, en búsqueda de aguas más frías, claras y oxigenadas. Durante este periodo, que coincide con la intensificación de la actividad pesquera, los peces se hacen sexualmente maduros.<sup>68</sup>

En otros tiempos pescadores de todos los lugares del país se reunían en Honda y en sus inmediaciones para aprovechar este fenómeno de la naturaleza. Pero tal afluencia de personas también implicaba la fiesta y el intercambio cultural entre personas de distintos orígenes. Estos rasgos quedaron retratados en el documental *La Subienda* (1972) de Luis Ernesto Arocha y en la realización desde 1962 del “Carnaval de la Subienda”.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Ferro Medina, Germán. 2013. *Pueblos: Honda*. Bogotá: Letrarte, p.14.

<sup>68</sup> Gualdrón Silva, Martha Isabel. 2002. Plan de manejo de los recursos ictiológicos y pesqueros en el río grande de la Magdalena y sus zonas de amortiguación. *Ajuste del Documento Recursos Hidrológicos, Ictiológicos y Pesqueros en la Cuenca Magdalena- Cauca Diagnóstico (caracterización) y Estrategias de Política para la formulación del POMIM*. Bogotá: Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap)

<sup>69</sup> Tiberio Murcia Godoy, «La Subienda, El Maná del hombre del río Grande de la Magdalena», 1 de enero de 2009, <https://tiberiomurciagodoy.blogspot.com/2009/01/la-subienda-el-mana-del-hombre-del-rio.html>.

Sin embargo, la subienda del Yuma-Magdalena hoy se encuentra seriamente amenazada. Se estima que en 1978 se extraían 63 700 toneladas de pescado y en 1998 la captura disminuyó a 7 552 toneladas.<sup>70</sup> La situación hoy en día es incluso peor.

Los pescadores artesanales, herederos de la forma más antigua de subsistencia que ha creado el río, hoy ven cómo su actividad está fuertemente amenazada. Entre muchos problemas directos que deben enfrentar se encuentran la disminución drástica en la migración de peces durante la temporada de la subienda, causada por la contaminación ambiental, la colonización de las ciénagas y las malas prácticas de pesca, entre otros elementos perjudiciales que ponen en agonía el equilibrio del ecosistema y la continuidad de las faenas diarias.<sup>71</sup>

El Estado colombiano ha visto el declive del río y en la búsqueda de reparar la situación ha proyectado hidroeléctricas y la realización de dragados y obras de canalización para hacer del Yuma-Magdalena una vía navegable y proveedora de recursos,<sup>72</sup> proyectos de desarrollo que ya han desencadenado profundos conflictos ambientales, económicos y sociales.<sup>73</sup> Entre los ejemplos sobre estos puede revisarse los generados por la construcción de las hidroeléctricas de Betania y el Quimbo en la parte Alta del río.<sup>74</sup>

A futuro el Estado, en la procura de mejora de la navegabilidad y de los puertos fluviales, ha planteado la construcción de más infraestructura que puede ocasionar alteraciones para las poblaciones de peces, en especial de

---

<sup>70</sup> Ferro Medina, Reyes Suárez, y Rojas Enciso, *Río Magdalena*, p.41.

<sup>71</sup> Andrade Pérez, Martín y García Cháves, María Catalina. 2016. «Tiempo de vidrio y de abundancia. Saberes y oficios de la cultura fluvial en el Alto Magdalena, Colombia», *Revista de Estudios Sociales*, n. 55 (1 de enero), p.74.

<sup>72</sup> En cuanto a navegabilidad se han trazado proyectos muy ambiciosos y polémicos como el “Yuma” del año 2002 que tenía un presupuesto de 600 millones de dólares y que hoy en día no ha sido licitado y “Navelena”, conocido por los actos de corrupción de su adjudicación, licitado en el año 2014 y que tuvo la participación del grupo Odebrecht.

<sup>73</sup> Andrade Pérez y García Cháves, p.74.

<sup>74</sup> Vanegas, Alix Stella. 2018. «Cambios en los conflictos ambientales generados por la construcción de las centrales hidroeléctricas de Betania y El Quimbo» Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

las migradoras, que son las que soportan la producción pesquera y la seguridad alimentaria local.<sup>75</sup>

Ante la situación los pescadores terminan por afirmar que, aunque “las autoridades y el gobierno no nos lo dicen, el futuro del río es la energía y la navegación, y en ese futuro no cabemos los pescadores. La intervención es de mucha plata y nosotros sólo representamos un problema”.<sup>76</sup> Sin embargo, los propios pescadores, entidades gubernamentales y organizaciones comunitarias han salido en defensa de la pesca artesanal en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza a través de la participación de los pescadores en procesos de toma de decisiones y en la adjudicación de responsabilidades con respecto al uso sostenible de los recursos.<sup>77</sup>

Los pescadores son el primer grupo humano en entender la relación directa que existe entre la vida de los animales y la vida del río mismo.

## **A manera de conclusiones**

En el momento en el que se escriben estas líneas el Yuma-Magdalena atraviesa por una situación difícil: la deforestación asciende a 77% de su cobertura vegetal original y 42% de ella se produjo en las tres últimas décadas. La pesca ha caído en más de 50% en los últimos treinta años, el transporte de sedimentos al bajo Magdalena se incrementó 33% en la última década y la erosión alcanza 78% del área de la cuenca.<sup>78</sup> También muchas especies

---

<sup>75</sup> Valderrama Barco, Mauricio. 2015. «La pesca en la cuenca Magdalena-Cauca: estado, problemática y estrategia de manejo», en *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, ed. Manuel Rodríguez Becerra. Bogotá: Foro Nacional Ambiental, p. 248.

<sup>76</sup> Andrade Pérez y García Cháves, Tiempo de vidrio y de abundancia. Saberes y oficios de la cultura fluvial en el Alto Magdalena, Colombia, p.81.

<sup>77</sup> Andrade Pérez y García Cháves, p.83.

<sup>78</sup> Rodríguez Becerra, *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, p.20.

animales se encuentran en riesgo de extinción.<sup>79</sup> Hoy es prácticamente imposible presenciar en sus orillas los “combates” entre el jaguar y el caimán, ambas especies amenazadas.

Cómo se presentó en el último apartado, las soluciones que proceden del Estado colombiano solo se enfocan en las posibilidades económicas y comerciales y no parten desde la complejidad del río, mucho menos desde la fauna que lo habita. Así entonces “La falta de visión de cuenca ha ocasionado que el río sea analizado por quienes ejecutan obras civiles como un “canal hidráulico” y no como la interacción de diferentes ambientes biológicos, geológicos y sociales”.<sup>80</sup>

Comprender el río Yuma-Magdalena como un sistema socioecológico nos lleva a mejores análisis sobre este: “Históricamente, el río Magdalena y los ecosistemas que conforman su cuenca han interactuado de manera profunda con las comunidades humanas asentadas a lo largo del río, lo que ha generado altos niveles de dependencia entre ellas y sus ecosistemas”.<sup>81</sup> En este sistema los animales siempre han sido un elemento primordial.

Por lo anterior, para construir una historia ambiental del río Yuma-Magdalena se necesita comprender las interacciones que se han dado entre animales humanos y animales no humanos. Los animales también han construido el “mundo anfibio” que ha caracterizado al río Yuma desde los tiempos más remotos. Por lo general, este “mundo anfibio” suele escapar de las investigaciones producidas sobre el río desde distintas disciplinas, incluida la historia.

Si se pretenden sostener las prácticas tradicionales de los pueblos ribereños, si se busca mantener el equilibrio ecológico del río y a su vez asegurar la existencia de los ecosistemas aledaños las preguntas por la fauna

---

<sup>79</sup> Rodríguez y Armenteras, Ecosistemas naturales de la cuenca del río Magdalena.

<sup>80</sup> Restrepo, Juan Darío. 2015. «Causas naturales y humanas de la erosión en la cuenca del río Magdalena», en *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, ed. Manuel Rodríguez Becerra. Bogotá: Foro Nacional Ambiental, p.310.

<sup>81</sup> Vilardy Quiroga, «Dinámicas complejas del río Magdalena: gestión de la resiliencia ante el cambio climático», p.136.

del Yuma-Magdalena deben incluirse en cualquier análisis y proyecto de desarrollo del río. Lo único que puede garantizar a largo plazo la vida del río y de las sociedades aledañas es la existencia de una biodiversidad que sobrepase cualquier ciclo comercial o extractivo.

## Referências

- Acosta, José de. (1590) *Historia natural y moral de las Indias*. Crónicas de América. México: Fondo De Cultura Económica, 1940.
- Andrade Pérez, Martín, y María Catalina García Cháves. 2016. Tiempo de vidrio y de abundancia. Saberes y oficios de la cultura fluvial en el Alto Magdalena, Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, n.º 55 (1 de enero), p. 73-87.
- Ardila Luna, Carolina, y María Fernanda Martínez Polanco. 2005. Las pesquerías coloniales en Honda. *Maguaré*, n.º 19 (1 de enero), p. 184-209.
- Avellaneda, Alfonso. 1998. *Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia: de la Tora a Cusiana*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Berkes, Fikret, Carl Folke, y Johan Colding. 2000. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bushnell, David. 2008. *Colombia: una nación a pesar de sí misma de los tiempos precolombinos a nuestros días*. 9. ed. Bogotá: Planeta.
- Camacho Roldán, Salvador. 1890. *Notas de viaje (Colombia y Estados Unidos de America)*. Bogotá: Camacho Roldan & Tamayo,
- . 1897. *Notas de viaje: Colombia y Estados Unidos de América*. Paris: Garnier Hermanos.
- Cané, Miguel. 1928. *En viaje (1881-1882)*. Library of Alexandria.

- Castaño-Uribe, Carlos. 2003. *Río Grande De La Magdalena*. Bogotá: Imprelibros.
- De la Ossa Velásquez, Jaime L. 2001. *Guía para el manejo y cría del caimán del Magdalena o caimán aguja: crocodylus acutus (cuvier)*. Convenio Andrés Bello
- Díaz-Granados Ortiz, Mario A., Juan D. Navarrete González, y Tatiana Suárez López. 2005. Páramos: Sensitive Hydrosystems. *Revista de Ingeniería*, n.º 22 (noviembre), p.64-75.
- Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo. (1526). *Sumario de la Natural Historia de las Indias*. México: Fondo De Cultura Económica, 1950.
- Fernández de Piedrahita, Lucas. (1688), *Historia General De Las Conquistas Del Nuevo Reino De Granada*. Vol. I. Bogotá: Impr. de Medardo Rivas, 1881.
- Ferro Medina, Germán. 2013. *Pueblos: Honda*. Bogotá: Letrarte
- Ferro Medina, Germán, Margarita Reyes Suárez, y Juan Sebastián Rojas Enciso. *Río Magdalena: navegando por una nación*. Bogotá: Museo Nacional de Colombia, 2010.
- Figueroa Cancino, Juan David Figueroa. 2018. Las primeras relaciones del Nuevo Reino de Granada revisitadas (1539-1550): autores y temas centrales. *Historia y sociedad*, n.º 34 (1 de enero), p. 125-45.
- Flores Cascante, Lavinia. 2010. Aspectos biológicos de los sirénidos *Trichechus manatus* Linnaeus, 1758 en México. *BIOCYT Biología Ciencia y Tecnología* 3, n. 0 (27 de abril)
- Friede, Juan. 1960. *Descubrimiento del Nuevo Reino de Granada y fundación de Bogotá, 1536-1539: según documentos del Archivo General de Indias, Sevilla (revelaciones y rectificaciones)*. Bogotá: Banco de la República

Godoy, Tiberio Murcia. La Subienda, El Maná del hombre del río Grande de la Magdalena. *TIBERIO MURCIA GODOY* (blog), 1 de enero de 2009. <https://tiberiomurciagodoy.blogspot.com/2009/01/la-subienda-el-mana-del-hombre-del-rio.html>.

Gualdrón Silva, Martha Isabel. 2002. "Plan de manejo de los recursos ictiológicos y pesqueros en el río grande de la Magdalena y sus zonas de amortiguación". *Ajuste del Documento Recursos Hidrológicos, Ictiológicos y Pesqueros en la Cuenca Magdalena- Cauca Diagnóstico (caracterización) y Estrategias de Política para la formulación del POMIM*. Bogotá: Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap).

*Jaguar Attacks Crocodile Cousin (EXCLUSIVE VIDEO) | National Geographic*.  
Accedido 15 de septiembre de 2019.  
[https://www.youtube.com/watch?v=DBNYwxDZ\\_pA](https://www.youtube.com/watch?v=DBNYwxDZ_pA).

Nieto Olarte, Mauricio. 2009. Ciencia, imperio, modernidad y eurocentrismo: el mundo atlántico del siglo XVI y la comprensión del Nuevo Mundo. *Historia Crítica*, n.º Edición especial (noviembre), p. 12-32.

Dessalines d'Orbigny, Alcide. 1842. *Viaje pintoresco á las dos Américas, Asia y África*. Vol. 1. Barcelona: Imprenta y librería de Juan Oliveres.

Palacio Echenique, Bernardo. 2012. Barranquilla y el Período Republicano Mercantil. *Módulo Arquitectura CUC* 11, p. 145-70.

Patiño, Víctor Manuel. 2005. *La alimentación en Colombia y en los países vecinos*. Cali: Universidad del Valle.

Peña León, German. 2011. Pescadores de los raudales del Río Magdalena durante el período Formativo Tardío (siglos V al I a. C). *Caldasía* 33, n.º 2 (1 de julio), p. 295-314.

Petre, F. Loraine. 1906. *The Republic of Colombia: An Account of the Country, Its People, Its Institutions and Its Resources*. Londres: Edward Stanford,

- Plan de manejo regional para el manatí antillano, Trichechus manatus.*  
Programa Ambiental del Caribe, 1995.
- Pratt, Mary Louise. 2010. *Ojos imperiales: literatura de viajes y transculturación.* México: Fondo de Cultura Económica
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1986. *Arqueología de Colombia: un texto introductorio.* Bogotá: Fundación Segunda Expedición Botánica
- Restrepo, Juan Darío. 2015. Causas naturales y humanas de la erosión en la cuenca del río Magdalena. En *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, editado por Manuel Rodríguez Becerra. Bogotá: Foro Nacional Ambiental.
- Rodríguez Becerra, Manuel, ed. 2015. *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad.* Bogotá: Foro Nacional Ambiental
- Rodríguez, Nelly, y Dolors Armenteras. 2005. Ecosistemas naturales de la cuenca del río Magdalena. En *Los sedimentos del río Magdalena: reflejo de la crisis ambiental*, editado por Juan Darío Restrepo Ángel, p. 79-98. Medellín: Universidad Eafit
- Ronis Da, Silveira. Ramalho, Emiliano E. Thorbjarnarson, John B. y Magnusson, William E. 2010. Depredation by Jaguars on Caimans and Importance of Reptiles in the Diet of Jaguar. *Journal of Herpetology* 44, n. 3 (septiembre), p. 418-24.
- Saffray, Charles. (1869) *Viaje a Nueva Granada.* Bogotá: Ministerio de Educación de Colombia, 1948.
- Saldarriaga, Gregorio. 2011. *Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII: Segunda edición corregida y mejorada.* Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.



- Samper, José María. 1862. *Viajes de un Colombiano en Europa*. Paris: E. Thunot,
- . 1862. *Viajes de un colombiano en Europa*. Middlesex: The Echo Library,
- Santos, Adriana. 2007. El río Magdalena y el mar Caribe como ejes geohistóricos. En *La región y sus orígenes: momentos de la historia económica y política del Caribe colombiano*, editado por Gustavo Bell Lemus. Bogotá: Maremágnun.
- Senft, Amanda Ruth. 2009. *Species Diversity Patterns at Ecotones*. Tesis de Maestría, University of North Carolina.
- Serna Ramírez, Aceneth. 2017. Confluencia de tradiciones culturales en las llanuras del caribe colombiano. El caso de los sitios arqueológicos La Floresta y Macumba en Tolú Viejo (departamento de Sucre). *Investigaciones Sociales* 21, n.º 39, p. 85-96.
- Valderrama Barco, Mauricio. 2015. La pesca en la cuenca Magdalena-Cauca: estado, problemática y estrategia de manejo. En *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, editado por Manuel Rodríguez Becerra, p. 243-51. Bogotá: Foro Nacional Ambiental
- Vanegas, Alix Stella. 2018. Cambios en los conflictos ambientales generados por la construcción de las centrales hidroeléctricas de Betania y El Quimbo. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia
- Vilardy Quiroga, Sandra. 2015. Dinámicas complejas del río Magdalena: gestión de la resiliencia ante el cambio climático. En *¿Para dónde va el río Magdalena?: riesgos sociales, económicos y ambientales del proyecto de navegabilidad*, editado por Manuel Rodríguez Becerra. Bogotá: Foro Nacional Ambiental.

# **Parte 4**

## **Cidades e Rios**

## Capítulo 10

# Desviando rios para o Rio de Janeiro: a submersão de São João Marcos e a expansão da fronteira metabólica da capital federal brasileira Rio de Janeiro (1850-1912)

---

Bruno Capilé

Represadas as águas pela colossal barragem, começou a inundação a invadir pastos, lavouras, matas, casas, currais, chiqueiros e até um cemitério, por cima do qual se navega hoje em lancha!! À chegada das águas correspondia ao aparecimento da febre em cada habitação próxima.<sup>1</sup>

Na primavera de 1908, a usina hidrelétrica de Fontes foi inaugurada e estava em pleno funcionamento no município de Pirai a 80 km do centro urbano da capital federal brasileira daquele momento, Rio de Janeiro. O Governador<sup>2</sup> do Estado do Rio de Janeiro, Francisco de Oliveira Botelho (1910-1914), relatou de maneira indignada as dramáticas consequências do alagamento da Barragem de Lajes. A gigantesca parede de concreto de 32 metros de altura por 23 de comprimento conseguiu represar 180 milhões de metros cúbicos de água necessária para alimentar os seis geradores, que

---

<sup>1</sup> Botelho, Francisco Chaves de Oliveira. 1911. Estado do Rio de Janeiro. *Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1911 pelo presidente do estado*. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 27.

<sup>2</sup> Embora o termo de época seja Presidente do Estado do Rio de Janeiro, optou-se aqui por usar o termo atual Governador para evitar confusões com o termo Presidente da nação. A cidade do Rio de Janeiro foi a capital nacional até o ano de 1960, e tinha seu território chamado de Distrito Federal (1891-1960). Ao redor da capital federal havia o Estado do Rio de Janeiro, onde foi construída a Barragem de Lajes no município de Pirai.

juntos produziam 24 MW de energia elétrica.<sup>3</sup> A área inundada foi de 30 km de extensão por uma largura que variava de 300 metros a 3 quilômetros. Enquanto os mais abastados da população da capital aproveitavam os fluxos de água e eletricidade para o metabolismo social urbano<sup>4</sup> do Rio de Janeiro, a população local nos arredores da Barreira de Lajes sofria o descaso do poder público e da empresa que construiu a estrutura. Além de submergir zonas agrícolas produtivas, parte do município de São João Marcos (vizinho a sudoeste de Pirai), 300 km de vias e estradas, e uma grande área de floresta, o alagamento comprometeu seriamente as condições de salubridade locais com uma epidemia de malária que dizimou a população do município de São João Marcos entre 1908 e 1912.<sup>5</sup>

O represamento do Ribeirão das Lajes pela companhia canadense *The Rio de Janeiro Tramway Light and Power Company Ltd.* (doravante Rio Light) para a criação da Usina de Fontes foi a primeira de uma série de transformações fluviais para a geração de energia e abastecimento de água para a cidade do Rio de Janeiro. Em 1890, o município de São João Marcos possuía 13 mil habitantes, enquanto que a capital federal tinha mais de 500 mil<sup>6</sup> Como em muitos sistemas políticos concentradores de poder, a tomada de decisões era feita por poucos enquanto desconsiderava sistematicamente

---

<sup>3</sup> Müller, Elisa. 2008. O padrão tecnológico da Light. In: Lobo, Eulália Maria Lahmeyer; Levy, Maria Bárbara (orgs). *Estudos sobre a Rio Light: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: Instituto Light / Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, p. 533-564.

<sup>4</sup> O conceito de metabolismo permite analisar de maneira conjunta as relações entre os processos sociais e naturais através dos fluxos de energia e matéria que entram (input) e saem (output) de sistemas socioecológicos (urbano, rural, industrial, etc), assim como os fluxos internos. O processo metabólico se vê representado por 5 fenômenos: Apropriação, Transformação, Circulação, Consumo, e Excreção. Cf. Toledo, Víctor. 2013. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones*, n. 136, p. 41-71.

<sup>5</sup> Gravíssimo a Light envenena um município: Exodo da população - trezentos kilometros de caminhos submergidos. *Gazeta de Notícias*, Ano XXXIV, n. 318, p. 1, 13 de novembro de 1908a.

<sup>6</sup> Assunção, José de Paula. 1903 S. João Marcos. *Jornal do Brasil*, ano XIII, n. 192, p. 1, 11 de julho de 1903. Brasil. 1985. *Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brazil em 31 de dezembro de 1890*. Directoria Geral de Estatística. Rio de Janeiro: Typ. Leuzinger.

as especificidades do local transformado. Essa desconsideração é, em grande parte, uma consequência derivada da produção e circulação dos conhecimentos técnicos da engenharia, onde a especialização se destacava e outros aspectos eram desconsiderados - uma linguagem sinóptica.<sup>7</sup> Assim, a morte de centenas de marcossenses e a migração de alguns milhares significou a redução da população a pouco mais de sete mil no final do primeiro decênio do século XX.<sup>8</sup> Neste capítulo abordaremos como a busca por mais rios para o metabolismo interno da cidade do Rio de Janeiro se deu com a transformação de ecossistemas fluviais cada vez mais distantes, expandindo, dessa maneira, sua fronteira metabólica e os conflitos socioambientais hídricos.

Desde meados do século XIX, os tomadores de decisão na cidade do Rio de Janeiro (políticos, engenheiros e grandes empresários) vêm sistematizando sua busca por águas mais longínquas para seu metabolismo interno. Vemos em Swyngedouw (2001) que o crescimento e desenvolvimento das cidades está intimamente conectado com o domínio e engenharia das águas, no que ele chama de conquista ecológica da água. Na realidade, um processo tanto político quanto ecológico, essa conquista é socioecológica. É político, no sentido das ideias que circulam as tomadas de decisões de atores humanos, com a presença de crenças, relações de poder, conhecimentos técnicos, sonhos, símbolos e linguagens. E também é ecológico quando consideramos o mundo tangível dos ambientes biofísicos locais, como os vales, os rios, os ventos, os morros, todos estes atuando conjuntamente para o funcionamento desses sistemas - um ecossistema. Portanto, se nos

---

<sup>7</sup> O termo se refere à visão reducionista de interpretar a diversidade de um ambiente biofísico a alguns dados numéricos, como vazão ou volume de um rio Cf. Scott, James C. 1998. *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. Yale University Press. Capilé, Bruno. 2015. Racionalização e Controle da Natureza: O Crescimento do Poder Infraestrutural e a Geração do Conhecimento Cartográfico Sobre o Território no Segundo Reinado. *Revista Cantareira*, n. 22, p. 178-188. Mann, Michael. 1984. The autonomous power of the state: its origins, mechanisms and results. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie/Europäisches Archiv für Soziologie*, v. 25, n. 2, p. 185-213.

<sup>8</sup> Oliveira, Maria Amália Silva Alves de. 2014. Conflitos e disputas pela memória: as ruínas de São João Marcos. *Revista memória em rede*, Pelotas (RS), v. 4, n. 10, p. 1-15, jan.-jun..

atentarmos aos fluxos de energia e matéria que entram nas cidades, vemos que estes compõem parte do metabolismo social interno do Rio de Janeiro. Assim, de forma a elaborar uma trama metabólica, onde iremos analisar numa escala regional os fluxos que adentram a cidade, podemos abordar a apropriação, transformação e circulação das águas para dentro do território urbano. Essa abordagem permite analisar tanto as estruturas físicas dos vales, a alta pluviosidade local, da mesma maneira que as leis e contratos de concessão hidrelétrica, as denúncias e reclamações nos jornais, e também os debates técnicos.<sup>9</sup>

Ampliar o estudo de uma sociedade urbana, como a do Rio de Janeiro como capital federal, em um capítulo, requer limitar nossa análise em outros aspectos. Optamos pelas águas em fluxo, não somente por esta reflexão se situar num livro sobre rios, mas especialmente devido à circulação das águas afetar todas as populações humanas e não humanas de maneiras diversas. Para isso, nos armaremos do conceito de sistemas hídricos de Terje Tvedt,<sup>10</sup> em que importa analisar de maneira interdependente a forma física e o comportamento da água (em seus rios e vales), as relações com as sociedades (em suas múltiplas formas), e as dimensões institucionais e conceituais dos sistemas hídricos (as práticas e ideias sobre as águas). Em nosso estudo de caso no Rio de Janeiro, veremos como essas três dimensões mudaram durante o tempo e como afetaram as populações locais de uma maneira intercalada com a história política da região. Do mesmo modo que as características físicas importam, ações e ideias de diferentes sociedades em diferentes situações hídricas em diferentes tempos também importam.<sup>11</sup> No entanto, discordamos de Tvedt quando ele aponta que sistemas hídricos não são sistemas ecológicos. Para ele o primeiro conceito tende a mudanças em fluxo, enquanto o segundo se inclina para um equilíbrio dinâmico no sentido

---

<sup>9</sup> Swyngedouw, Erik. 2011. A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e “urbanização-cyborg”. In: Acselrad, Henri (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A Editora.

<sup>10</sup> Tvedt, Terje. 2010. Water Systems: Environmental History and the Deconstruction of Nature. *Environmental History*, v. 16, n. 2, p. 143-166, maio 2010.

<sup>11</sup> Op. cit.

de um nível otimizado. Como se tivesse um clímax ecológico onde o ecossistema ficasse parado, estático. Neste texto, ambos sistemas hídricos e ecológicos serão interpretados como ambientes que se transformam num equilíbrio dinâmico.<sup>12</sup>

Vemos, então, que existe uma relação histórica entre o desenvolvimento da cidade do Rio de Janeiro e as políticas de controle da água e de sua circulação. Buscaremos em nossa abordagem analisar o grau de interferência humana e seu poder sobre as águas, assim como as influências das águas na sociedade humana desde o início da busca sistemática por rios afastados do centro urbano na década de 1850 até o início do século XX. Ao conceber as águas também como atores, vemos que tanto elas quanto a própria cidade tornaram-se híbridos, naturais e sociais, socionaturais. Nesse sentido, o conceito de território hidrosocial nos permite ver que esses ambientes são historicamente construídos através da interface entre sociedade, tecnologia e natureza, e evidencia fluxos de água, tecnologias hidráulicas, elementos biofísicos, estruturas socioeconômicas e instituições políticas e culturais.<sup>13</sup> Buscaremos pelas águas e suas circulações uma maneira de compreender a teia de relações sociais, políticas, ecológicas e espaciais. Para isso, a transformação da paisagem hídrica, feita pelo trabalho humano associado com aspectos não-humanos (pedras, areia, cavalos), é uma mudança socioecológica que redimensiona as relações socionaturais, afetando diferentemente distintos grupos sociais. Essa transformação foi biofísica, material, assim como simbólica, imaterial, associada ao poder institucional do Estado e da Rio Light, e aos conhecimentos técnico-científicos de médicos e engenheiros. Pensando fora da espacialidade carioca, Swyngedouw diz que “a conquista urbana da água a trouxe diretamente para a esfera do dinheiro e do capital cultural, com suas relações de poder

---

<sup>12</sup> Clements, Frederic E. 1936. Nature and structure of the climax. *Journal of ecology*, v. 24, n. 1, p. 252-284.

<sup>13</sup> Boelens, Rutgerd et. al. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, v. 41, n. 1, p 1-14.

associadas, redefinindo relações de poder socionaturais de formas novas e importantes”.<sup>14</sup>

Os processos de transformação da paisagem fluvial nas proximidades do Rio de Janeiro, assim como nos ecossistemas dos municípios de São João Marcos e Pirai, reproduziram as desigualdades sociais da própria cidade. Proibições de usos de rios, desapropriações, perseguições, desconsideração com a salubridade local foram algumas das políticas que asseguraram o fornecimento de água e energia, e comprometeram populações humanas vulneráveis. De um modo geral, David Harvey demonstra que a urbanização sempre foi um fenômeno de classe, onde os direitos e os excedentes de produção de muitos são controlados por poucos. Segundo ele, a violência foi necessária para remodelar o novo mundo urbano, marginalizando o pobre, o desprivilegiado, dentro e fora da cidade.<sup>15</sup> Assim também ocorreu nas reformas urbanas de viés modernizador da capital federal brasileira que desalojou milhares de moradores do centro urbano entre 1903 e 1906.<sup>16</sup> Num sentido mais específico do tema, o conceito de justiça hídrica permite analisar como os riscos socioambientais hídricos de grupos sociais vulneráveis estão conectados a relações de poder, conflitos socioeconômicos e a complexidade dos ecossistemas.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Swyngedouw, 2001, op. cit. p. 99

<sup>15</sup> Harvey, David. 2012. O direito à cidade. *Lutas Sociais*, São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul./dez.

<sup>16</sup> Azevedo, André Nunes de. 2003. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. *Revista Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, n. 10, p. 39-79, maio-agosto 2003.

<sup>17</sup> Zwarteveen, Margreet; Boelens, Rutgerd. 2014. Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. *Water International*, v. 39, nº 2, p. 143-158.



Figura 10-1 Mapa de parte do Estado do Rio de Janeiro com o Ribeirão e Barragem de Lajes, e os sistemas de abastecimento de água para a capital federal.<sup>18</sup>



Uma das contribuições deste texto é evidenciar que para assegurar o metabolismo interno da cidade do Rio de Janeiro, especialmente após a modernização com essas reformas urbanas, foi necessário também a dominação e a subjugação socionatural de ambientes externos à cidade. Veremos, então, como se deu a busca pelas águas cariocas e a privação dos ecossistemas adjacentes desde a sistematização das políticas hídricas na década de 1850 até as consequências sanitárias da construção da Represa do Ribeirão das Lajes em 1912 - marco simbólico da transformação da paisagem fluvial neste texto. Uma história de transformação da paisagem fluvial próxima, como o sistema de abastecimento Carioca e Maracanã, assim como das mais distantes, com a incorporação dos rios da Serra do Tinguá e a construção da barragem e hidrelétrica. Uma história de dominação com a

---

<sup>18</sup> Paiva Britto, Ana Lucia Nogueira; QuintsIr, Suyá. 2017. Redes técnicas de Abastecimento de água no Rio de Janeiro: história e dependência de trajetória. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, v. 9, n. 18, p. 137-162.

participação do Estado,<sup>19</sup> de grandes empresas (Rio Light), de grupos sociais imbuídos de conhecimento técnico-científico (engenheiros e médicos), da população local que sofreu e resistiu, assim como das serras e vales, dos rios e córregos, e de outros aspectos que compõem nossa narrativa. Uma narrativa que demonstra como a justiça hídrica foi afetada por um grupo de tomadores de decisão que desconsideraram questões sociais e naturais das áreas de transformação.

## **A necessidade dos fluxos de água para o abastecimento da capital**

Inserida no contexto da colonialidade do território,<sup>20</sup> a fundação da cidade do Rio de Janeiro (1565) pela Coroa Portuguesa seguiu as premissas de uma cidade fortificada para evitar os avanços de outros povos europeus, especialmente os franceses que já tinham se instalado na região. A topografia do local, hoje celebrada como uma beleza cênica de tirar o fôlego, foi um grande obstáculo para o funcionamento dos primeiros assentamentos militares e sua segurança hídrica. Curiosamente, embora tenha o topônimo fluvial, o antigo centro urbano do Rio de Janeiro era totalmente desprovido de rios. No entanto, em seu entorno, a cidade tinha a presença de muitos pequenos rios para fluir e sustentar o funcionamento da cidade.<sup>21</sup>

Durante dois séculos, a oferta de água para os habitantes da área urbana era principalmente derivada do rio Carioca. Inicialmente possibilitada

---

<sup>19</sup> No âmbito nacional (Império e República após 1889), no âmbito regional (Província e Estado do Rio de Janeiro) e no âmbito municipal (cidade do Rio de Janeiro).

<sup>20</sup> Nesta visão, o território colonial foi historicamente construído para atender às demandas dos povos europeus que pretendiam dominá-lo. Sendo assim, aspectos militares e econômicos foram prioridade no estabelecimento de aldeias e povoados nas Américas. Desconsiderando assim, populações autóctones humanas (indígenas) e não humanas (todos outros seres vivos). Cf. Lander, Edgardo. 2005. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais*. Perspectivas latino americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005.

<sup>21</sup> Lessa, Carlos. 2001. *O Rio de todos os Brasis: Uma reflexão em busca de auto-estima*. Rio de Janeiro: Ed. Record.

pelo trabalho escravo de indígenas, e depois negros africanos, essas águas foram direcionadas para o Aqueduto da Carioca no século XVIII em uma obra que terminou em 1750. Após décadas de escassez e muitas mudanças sociais, a capital imperial investiu em busca do rio Maracanã na primeira metade do século XIX. Um pouco mais afastado do centro urbano, outros rios fluíam pela antiga zona rural e suburbana, irrigando as lavouras de cana de açúcar e de subsistência humana.<sup>22</sup>

Além de não existirem rios no território urbano do Rio de Janeiro por séculos, outra aparente contradição foi a existência de fortes secas numa região marcada por chuvas torrenciais intensas. Essas secas fizeram, e ainda fazem, parte da história da cidade, principalmente devido ao descompasso das políticas públicas de abastecimento de água frente ao crescimento populacional. Assim, vemos que a percepção da seca de 1817 foi essencial para a elaboração do sistema do rio Maracanã, enquanto que a de 1843 resultou no aprimoramento deste mesmo sistema. Essas secas foram sentidas em diferentes contextos na história da cidade, o que resultou em duas estratégias distintas do poder público: a preservação das matas que protegem as nascentes dos rios no Maciço da Tijuca e a busca sistemática por mais rios para abastecer a cidade.<sup>23</sup>

Embora diversas iniciativas pontuais de particulares e de governos tenham sido elaboradas para resolver a questão das águas, a sistematização do funcionamento do abastecimento de água começou a se institucionalizar na década de 1850. O novo encanamento do rio Maracanã, do mesmo ano, assegurava mais águas para os chafarizes do centro. No ano seguinte, foi a vez do rio Andaraí Grande (atual Joana) ser incorporado para os subúrbios da Ponta do Caju e São Cristóvão, lar da família imperial. Em 1854, por sua vez, o encanamento do Maracanã se avolumou com o aporte das águas dos rios

---

<sup>22</sup> Abreu, Maurício de (org.). 1992. *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração.

<sup>23</sup> Martins, Maria Fernanda Vieira. 2015. A floresta e as águas do Rio: a Inspeção Geral de Obras Públicas e as intervenções urbanas para abastecimento e reflorestamento na primeira metade do século XIX. *Intellêctus*, ano XIV, n. 2, p. 21-47.

Papagaio e Caveira. Nesta mesma década, os mananciais do vale do rio Cabeça, que deságuam na Lagoa Rodrigo de Freitas, foram em grande parte redirecionados para caixas d'água que passaram a abastecer Botafogo. A década seguinte (1860) marcou uma virada política tanto do governo imperial quanto dos projetos infraestruturais de sua capital, especialmente com a criação de instituições dotadas de um corpo técnico próprio fortemente marcado por engenheiros – primeiramente no Ministério do Império, e depois no Ministério da Agricultura, do Comércio e das Obras Públicas (MACOP). Com o amadurecimento da engenharia civil e a institucionalização dos serviços urbanos, decorrente do crescimento urbano e a resolução de seus problemas, as políticas hídricas começaram a adotar projetos maiores a partir de comissões científicas para estudar os rios. As diversas comissões fluviais foram elaboradas para investigar diferentes bacias hídricas e eram compostas por engenheiros do quadro técnico do governo imperial.<sup>24</sup>

O investimento do governo imperial nas comissões fluviais das dezenas de rios e córregos mais próximos da cidade (1860s – 1870s) resultou numa busca mais sistemática desses rios para garantirem o metabolismo carioca. A presença da visão sinóptica proferida desde a formação dos engenheiros resultou em informações reduzidas a quatro tipos: quantidade de litros de água por dia, altura do ponto de coleta de água, capacidade das caixas de recepção de água e o estado das matas onde nascem as águas. Inicialmente, inclusive alguns anos antes das comissões deste intervalo, as duas primeiras informações, vazão dos rios e altura de coleta, foram as principais preocupações para o governo imperial. Conhecer o fluxo dos rios permitiu ter um maior domínio de como aproveitar sua força e melhorar a qualidade e quantidade das águas. Ou seja, neste contexto urbano destacaram-se as pessoas imbuídas de saberes e linguagens técnico-

---

<sup>24</sup> Abreu, op. cit.; Capilé, Bruno. 2018. *Os muitos rios do Rio de Janeiro: transformações e interações entre dinâmicas sociais e sistemas fluviais na cidade do Rio de Janeiro (1850-1889)*. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em História Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGHIS/UFRJ), abril de 2018; Santa Ritta, José de. 2009. *A água do Rio: do Carioca ao Guandu. A história do abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Synergia.

científicas, fortemente articuladas com o poder estatal, para tomarem decisões sobre o destino da cidade. A propagação dessa cultura científica esteve associada na formação acadêmica nas escolas de engenharia do Império (Escola Central em 1858 e depois a Escola Politécnica em 1874). Ou seja, segundo Scott, a mistura do capital político e financeiro junto às inovações tecnológicas permitiu uma série de grandes transformações no ambiente urbano em proporções nunca vistas antes.<sup>25</sup>

No início de 1870, a maior demanda de água decorrente do aumento populacional e de novas dinâmicas do metabolismo urbano resultou em comissões fluviais em rios maiores e mais afastados do centro urbano. Antes, todos os rios explorados eram derivados do maciço da Tijuca, importante região montanhosa dos arredores da cidade com os principais marcos geológicos conhecidos - Corcovado, Pico da Tijuca, etc. A comissão encabeçada pelos engenheiros irmãos Rebouças mencionou que os rios da serra do Tinguá (60 km da capital) poderiam ser aproveitados, já que o rio Iguassú dispunha de uma vazão de 11 milhões litros diários, o rio do Ouro de 19 milhões, o rio Santo Antonio de 13 milhões, e o rio São Pedro de 70 milhões, num total de 113 milhões de litros diários disponibilizados neste sistema.<sup>26</sup> Em 1876, o súdito inglês Antonio Gabrielli liderou o grande projeto de transpor essas águas para a capital em um total de 26 mil contos de réis. Porém, a perspectiva limitada em reconhecer os rios como entidades com uma dinâmica própria de secas demonstrou em cálculos de 1887 que o volume diário total era de 60 milhões de litros, quase a metade da outra comissão, enquanto que os rios mais próximos da cidade ofereciam 26 milhões de litros diários.<sup>27</sup>

Outra forte estiagem marcou a crise hídrica e os esforços na resolução dos problemas de abastecimento no Rio de Janeiro. No início do ano de 1889,

---

<sup>25</sup> Scott, 1998.

<sup>26</sup> Moraes Jardim, Jeronymo Rodrigues de. 1874. Relatório dos trabalhos feitos pela Inspetoria Geral das Obras Públicas da Corte durante o anno de 1873. In: Pereira Jr., José Fernandes da Costa. *Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas para o ano de 1873*. Rio de Janeiro, Typographia americana.

<sup>27</sup> Silva, Rodrigo Augusto da. 1888. *Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio, e das Obras Públicas para o ano de 1887*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

a estiagem seguida de epidemia de febre amarela, e reforçada pelas acusações de incompetência do governo imperial pelos periódicos locais, gerou comoção para a solução do constante problema de falta d'água no Rio de Janeiro, mobilizando diversos engenheiros. Dentre as propostas para a solução estava a de Paulo de Frontin, professor da instituição de formação de engenheiros - Escola Politécnica. Sua proposta foi ousada, segundo ela, o engenheiro se responsabilizaria em desviar águas dos rios da serra do Tinguá, e dois outros menores, por 60 quilômetros em apenas seis dias por um quarto do valor da proposta mais barata. O Imperador Dom Pedro II fora um dos poucos que apostaram na inacreditável proposta do jovem engenheiro, auxiliando-o com dois trens da Estrada de Ferro Rio d'Ouro para transporte de materiais e pessoal. No dia 24 de março de 1889, após os referidos 6 dias e noites mal dormidas pelos milhares de trabalhadores, Frontin apresentara o resultado com a captação de 14 milhões de litros diários por dezenas de quilômetros. Mesmo que esta distribuição fosse provisória, o encargo chefiado pelo Paulo de Frontin foi chamado e aclamado pela mídia como o "Episódio da Água em Seis Dias".<sup>28</sup>

Os ataques ao governo imperial por esses e tantos outros motivos somaram-se à fragilidade sócio-econômica derivada da abolição da escravidão em maio de 1888, que abalara o poder central do Império. Aliadas a outras insatisfações das elites e aos esforços dos republicanos, a família imperial se exilou na Europa com o golpe militar republicano de outubro de 1889. O fortalecimento do discurso de progresso e modernidade permeou as elites urbanas da capital federal. As reformas urbanas que modernizaram o centro urbano do Rio de Janeiro (1903- 1906) transformaram não somente a realidade material da cidade, mas também seus ideais de progresso e civilização. Nesse sentido, a produção e o consumo de energia elétrica somaram-se ao abastecimento d'água nas demandas metabólicas de uma cidade que se modernizava. Um exemplo foi a mudança estrutural das tecnologias de transporte público dos bondes, que de força animal passou a ser elétrica no início do século XX. Neste caso, a antiga presença de burros e cavalos

---

<sup>28</sup> Santa Ritta, op. cit.

puxando os bondes era um incômodo para o cotidiano burguês das mulheres e seus vestidos longos, e os cavaleiros com seus finos calçados. Os cheiros e as pisadas foram tolerados somente devido ao serviço urbano de transporte. No cenário de meio milhão de pessoas no final do século XIX, os equinos urbanos carregavam cerca de seis mil indivíduos por dia pelos 250 quilômetros de trilhos. No entanto, quando a tecnologia da eletricidade fez mover os primeiros motores dos bondes em 1892, a presença destes animais no metabolismo urbano foi inviabilizada.<sup>29</sup>

Essa modificação estrutural e cultural do metabolismo social do Rio de Janeiro do início da República foi um palco de disputas e embates por poder e controle de serviços como a produção e distribuição de eletricidade, o transporte público, o fornecimento de gás, e a iluminação pública. Todos estes serviços foram alvo de interesse da companhia Rio Light, criada em 1904 e que monopolizando estas funções na cidade a partir de 1915. Veremos agora que o crescimento urbano e de seu metabolismo não estiveram limitados espacialmente à natureza urbana do Rio de Janeiro. Além do abastecimento de água, a produção de energia elétrica pela força da água também gerou intensas transformações nos rios afastados da cidade. A necessidade industrial e doméstica por eletricidade foi o principal motivador para ações em locais cada vez mais remotos como as bacias hídricas no entorno da cidade de São João Marcos. Antes de analisar como se deu essa transformação fluvial voltamos muitas décadas antes para compreender diacronicamente como se deu essa história.

### **Por entre os vales do município de São João Marcos**

A cidade de São João Marcos possui uma história conectada com a do Rio de Janeiro desde antes do início da cultura cafeeira no século XIX. Com o processo de expansão territorial, a abertura de novos caminhos evitou o

---

<sup>29</sup> Weid, Elisabeth von der. 1994. O bonde como elemento de expansão urbana no Rio de Janeiro. *Siglo XIX*. Cidade do México, n.16, p. 78-103. Azevedo, André Nunes de. 2003. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. *Revista Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, n. 10, p. 39-79, maio-agosto 2003.

extravio do ouro extraído de Minas Gerais, e incentivou a chegada dos primeiros fazendeiros na década de 1730. A freguesia foi fundada em 1739 a partir da capela dedicada ao santo homônimo no lugar chamado *Velhacos*. O território de desenvolvimento urbano apenas se deu a partir do assentamento de um novo templo em *Panellas*, inaugurado em 1801, que possibilitou o alvará de criação da vila de São João Príncipe em 21 de fevereiro de 1811.<sup>30</sup> Segundo a narrativa dos viajantes naturalistas alemães Johann Spix e Karl Martius de dezembro de 1817, a regeneração vegetal que sucedeu o desmatamento para as primeiras lavouras impressionou-os. Conforme o relato, “as novas derrubadas cobrem-se sobretudo, nos pontos altos soalheiros, em pouco tempo, com incrível denso revestimento de uma espécie de feto (*Pteris caudata*)”.<sup>31</sup> Além desta samambaia, outras espécies participavam da sucessão ecológica que ocorria depois dos cortes e queimadas para os cafezeiros da *plantation* do sul da província do Rio de Janeiro.

A história de transformação ambiental neste início de século XIX mostra como a retirada da cobertura florestal e a ocupação por espécies menores e com raízes superficiais (e não profundas) comprometeu a relação raiz-solo que protegia de erosão os rios nos vales. No entanto, a pequena capacidade antrópica de modificação local não comprometia os ecossistemas. Os naturalistas relataram que acamparam próximo à cidade em uma pobre fazenda num vale pantanoso cercado de morros cobertos de matas, e que durante a chegada era difícil locomover-se nas proximidades dos inúmeros riachos em épocas de chuvas. Dentre estes corpos d’água que desenhavam os vales da região, o rio Pirai (rio de peixes) era um dos maiores e quase comprometeu a vida do desenhista Thomas Ender quando tentou atravessar a cavalo.<sup>32</sup> Esta expedição científica foi parte da Missão Artística Austríaca-Alemã que acompanhou a princesa Leopoldina que veio ao Rio de Janeiro

---

<sup>30</sup> Assunção, José de Paula. 1903. S. João Marcos. *Jornal do Brasil*, ano XIII, n. 192, p. 1, 11 de julho de 1903.

<sup>31</sup> Spix, Johann Baptist von; Martius, Karl Friedrich Philipp von. 1968. *Viagem pelo Brasil (1817-1820)*. Volume 1. São Paulo: Melhoramentos, p. 156.

<sup>32</sup> Spix e Martius, op. cit.



casar-se com o príncipe Dom Pedro I, e buscou levantar conhecimentos acerca do território brasileiro e de identificar produtos passíveis de comercialização.<sup>33</sup> Curiosamente, este ambiente, a ser conhecido para ser dominado pelo viés científico, representou obstáculos para a expedição. Isso pode ser observado tanto na travessia dos rios, quanto no incômodo dos estrangeiros com a excessiva umidade que cobria de bolor os espécimes de plantas a serem levados para Europa, enquanto que era considerada benéfica para os habitantes locais e suas lavouras.<sup>34</sup>

A dificuldade em localizar uma cidade que não mais existe, em uma paisagem intensamente modificada, implica buscar uma diversidade de fontes que nos permita encontrá-la. Segundo os mapas antigos, São João Marcos se encontrava entre rios tributários do Ribeirão das Lajes que desciam da face norte da Serra do Mar nas proximidades da vila de Mangaratiba. No espaço do município, os principais rios representados eram o Pirai e o de Lajes, tendo ambos muitos tributários e separados pelo morro das Caveiras.<sup>35</sup> O redator-chefe do periódico local *O Mosquito* (1892), José de Paula Assunção, em artigo promovendo a cidade no *Jornal do Brasil* em 1903, afirmou que ela era banhada pelos rios Cachoeira e Matto-Dentro. O antigo município fazia divisa com o de Pirahy ao norte, Itaguahy a leste, Mangaratiba ao sul e Rio Claro ao oeste, com 30 km norte a sul e a 600 metros acima do nível do mar.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Santos, Rita. 2018. Sobre crânios, idiomas e artefatos indígenas: o colecionismo e a História Natural na viagem de Johann Natterer ao Brasil (1817-1835). *Sociedade e Cultura*, Goiânia, v. 21, n. 1, p. 10-26, jan./jun. 2018.

<sup>34</sup> Spix e Martius, op. cit.

<sup>35</sup> Roscio, Francisco João. 1777. *Carta Chorographica da Capitania do Ryo de Janeiro Capital dos Estados do Brazil*. Fonte: Biblioteca Nacional.

Leão, Manoel Vieira. 1801. *Carta Geographica de huma parte da provincia do Rio de Janeiro*. Fonte: Biblioteca Nacional.

<sup>36</sup> Assunção, op. cit.

**Figura 10-2** Trecho da Carta Chorographica da Capitania do Ryo de Janeiro Capital dos Estados do Brazil.<sup>37</sup>



Fonte: Biblioteca Nacional

---

<sup>37</sup> Roscio, 1777, op. cit.

**Figura 10-3** Trecho de Carta Geographica de huma parte da provincia do Rio de Janeiro dos Estados do Brazil<sup>38</sup>



Fonte: Biblioteca Nacional

Sobre a expansão da fronteira agrícola das *plantations* de café durante o século XIX, vemos que as principais fazendas estiveram associadas à família Souza Breves. Dentre as muitas terras, a Manga Larga e Olaria se destacam na história do município de São João Marcos. A primeira foi uma concessão de terras por Carta de Sesmaria da Coroa portuguesa à Antonio de Souza Breves em 1784. Lá nasceram os irmãos José e Joaquim de Souza Breves - netos de Antônio e figuras expoentes no círculo político brasileiro do século XIX. A segunda, Olaria, era mais próxima da área urbana marcossense e funcionou como uma segunda residência da família, tendo a visita ilustre do

---

<sup>38</sup> Leão, 2001, op. cit.

príncipe Dom Pedro I em agosto de 1822. Segundo Lourenço (2010), a geração de José e Joaquim não enriqueceu pelo espólio de terras e fortuna de sua família, já que teve que dividir as terras de seu avô com muitos primos e irmãos. Os Breves enriqueceram rapidamente no século XIX devido a participação num esquema internacional e transatlântico de tráfico de pessoas para serem escravizadas na região do vale do Rio Paraíba do Sul.<sup>39</sup>

A chegada dos africanos para o trabalho escravo ocorreu em terras da família em Mangaratiba, vizinho ao sul pela Serra do Mar. As estimativas de negros escravizados pela família na época de José e Joaquim oscilam de 4 a 12 mil pessoas. Em meados do século XIX, São João Marcos exportava cerca de 2 milhões de arrobas de café por ano, aproveitando bem sua posição geográfica na confluência de grandes rios, próximo a Capital e proximidade com o mar via Mangaratiba - esta via tornou-se a primeira estrada de rodagem do Brasil em 1856. A estrada de 24 quilômetros de extensão tinha uma largura de 6 metros, calçada de pedras e ladeada por muros e sarjetas em muitas partes. Segundo Emiliana Breves, que se casou com Luiz Bello de Souza Breves em 1903, existiam nessa estrada “numerosas pontes, sustidas por arcos, [que] davam passagem a ribeirões e riachos”.<sup>40</sup>

Segundo ela, inserida no discurso de uma família produtora de café, a decadência da monocultura cafeeira naquela região começou quando a estrada de ferro Dom Pedro II, atual Central do Brasil, foi construída e ficou responsável pelo escoamento da produção em meados do XIX.<sup>41</sup> Na realidade, a decadência do café na região do Sul Fluminense foi um processo multifatorial de décadas com causas ambientais (moléstia do café 1862), econômicas (crescimento da cafeicultura paulista e problemas de escoamento), político-

---

<sup>39</sup> Lourenço, Thiago Campos Pessoa. 2010. *O império dos Souza Breves nos Oitocentos: Política e escravidão nas trajetórias dos Comendadores José e Joaquim de Souza Breves*. Niterói: Dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal Fluminense (PPGH/UFF).

<sup>40</sup> Breves, Emiliana de Moraes. 1955. *Velha Estrada. Fonfon – Semanário alegre, político, crítico e espusiente*. Rio de Janeiro, ano XLIX, n. 2512, p. 45.

<sup>41</sup> Breves, op. cit.

sociais (fim da escravidão e fim do Império), dentre outros.<sup>42</sup> Com a queda da cafeicultura fluminense, as terras dos Breves e outras famílias da monocultura se desvalorizaram severamente.<sup>43</sup> O trabalho destes mesmos rios que desenharam os vales onde foram plantados os cafezeiros em zona protegida do vento e sol excessivos, também seriam de interesse para a construção da Barragem de Lajes décadas depois.<sup>44</sup>

No início do século XX, em 1903, a cidade de São João Marcos tinha 11 ruas, uma avenida, uma travessa, dois largos e dois becos com 206 casas, 8 sobrados e 6 casas assobradadas. A igreja homônima acabara de comemorar seu centenário em 1901, tendo sido em parte reparada para o evento com dinheiro dos moradores locais.<sup>45</sup> O município era constituído pelos distritos da cidade, de Passa-Três, e do Arrozal de São Sebastião, sendo 1.200 pessoas habitando a cidade e outras 15 mil pelo município. Em 1911, durante a epidemia de malária, existiam lá 10,5 mil pessoas, sendo 5 mil no primeiro distrito, 2,5 mil em Passa-Três e 3 mil no Arrozal de São Sebastião.<sup>46</sup> Curioso notar que a toponímia arrozal denota uma área de fácil alagamento, ambiente ideal para o cultivo do arroz (*Oriza sativa* L.).

A receita municipal decaiu abruptamente de 45 contos de réis em 1899 para apenas 15 em 1903. Embora o café ainda se mantenha presente, outras atividades econômicas se desenvolveram, como uma agricultura local, e especialmente a pecuária que resultou numa fábrica de gelo para conservação do leite e a produção de queijo e manteiga. Diferente do café, o fluxo destes

---

<sup>42</sup> Taunay, Affonso de E. 1945. *Pequena história do café no Brasil (1727-1937)*. Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café.

<sup>43</sup> Para saber mais sobre a história da região ler Gouvêa, Maria de Fátima. 2008. *O império das províncias: Rio de Janeiro, 1822-1889*. Editora Record.

<sup>44</sup> Estiliano, Eduardo Oliveira; Araújo, Francisco Gerson. 2010. Da Concessão Reid ao fim de São João Marcos (1899-1945). *Floresta e Ambiente*, v. 17, n. 2, p. 111-117, jul./dez..

Lourenço, op. cit.

<sup>45</sup> Matriz De S. João Marcos. *Jornal do Brasil*. Ano 12, n 166, p 7, 15 de junho de 1902.

<sup>46</sup> Bello, Mario de Faria. 1911. Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Sebastião Eurico Gonçalves de Lacerda, Secretário Geral do Estado do Rio de Janeiro, pelo engenheiro Mario Bello. In: Represa do Ribeirão das Lages. *Jornal do Commercio*, s/p, de 28 de junho de 1911.

materiais para o Rio de Janeiro atuava diretamente no metabolismo interno da capital. Enquanto que o grão participava indiretamente através dos fluxos de dinheiro decorrente das taxas de exportações e dos portos. Todos estes produtos eram escoados por estradas e ferrovias, especialmente a Estrada de Ferro Sapucahy, em Passa Três e a Central do Brasil, em Pirai, mais ao norte.<sup>47</sup>

A decadência cafeeira no local desvalorizou as terras das fazendas. Os antigos proprietários de terras, interessados em outros investimentos, como as fábricas nas cidades ou acionistas, venderam seus terrenos. Preços baixos e uma miríade de rios desembocando no Ribeirão das Lajes propiciaram um ambiente perfeito para instalações hidrelétricas. Em 1900, a empresa William Reid Company conseguiu concessões para geração de eletricidade na região através do uso das águas e adquiriu a fazenda da família Fontes, nos limites do Ribeirão. Em meio a desistências e disputas entre diversos agentes particulares, Reid desistiu do plano e transferiu a propriedade e a concessão de produção elétrica ao Banco Nacional Brasileiro, que depois da fundação da Companhia Nacional de Eletricidade de Luiz Philippe de Souza e Luiz Echerria repassou a Alexander Mackenzie.<sup>48</sup> Este último foi, junto ao engenheiro Frederick Pearson, um dos fundadores da São Paulo Light and Power Company, que também explorava a produção e distribuição de eletricidade. Em março de 1905, Mackenzie conseguiu do governo estadual uma concessão para explorar o Ribeirão das Lajes e do rio Paraíba do Sul, e logo depois, em dezembro, repassou os direitos de exploração à Rio Light, criada em maio. A compra de terras a serem alagadas, marginais ao Ribeirão das Lajes, foi uma corrida contra o tempo e contra os interesses de outros grupos interessados na produção elétrica. Mesmo sendo uma empresa canadense com um grande capital acumulado, a Rio Light sofreu fortes resistências de políticos

---

<sup>47</sup> Assunção, 1903, op. cit.;

<sup>48</sup> Para saber mais sobre a história da Rio Light ver Weid, op. cit.

nacionalistas e dos empresários irmãos Guinle,<sup>49</sup> mas no final conseguiu tocar seus planos.<sup>50</sup>

A busca em atender às demandas metabólicas – neste caso, energéticas – da capital Rio de Janeiro para atender critérios de modernidade e progresso significou a intensa transformação fluvial nos arredores de São João Marcos. Regionalmente, os irmãos Guinle e outros resistiram e fracassaram às ações de Mackenzie e Pearson – Rio Light. Localmente, os donos das fazendas, economicamente enfraquecidos e sem poder político da época do Império, abriram mão de bons preços de vendas de suas terras. Com a construção da Barragem (1905-1908) e a inundação da zona rural, sua população, antes já explorada, foi deslocada para os municípios vizinhos de Rio Claro, Mangaratiba, Itaguaí e Piraí. Os mais pobres sem condições de migração e grande parte da população urbana ficaram, estes últimos não foram afetados diretamente pela inundação resultada da barragem de 1908. Porém, as áreas alagadas na zona rural e a putrefação dos restos orgânicos causaram severos problemas epidêmicos, contaminando e matando centenas de moradores.<sup>51</sup> Veremos como se deu a o processo de construção da Barragem de Lajes entre os anos de 1905 e 1908, e quais foram as consequências que repercutiram na população local que resistia aos interesses do capital privado da Rio Light.

### **Concreto, águas e doenças: como a construção da barragem alterou as paisagens fluviais e tornou os ambientes insalubres**

A barragem para estocar as águas a serem usadas para gerar eletricidade foi construída no município de Piraí, e a poucas dezenas de metros

---

<sup>49</sup> Parte da elite social do Rio de Janeiro, a família Guinle possuía investimentos nos setores imobiliário, têxtil, construção civil, hotelaria e de energia elétrica. A associação com a classe política assegurou financiamentos e investimentos em prol de um discurso nacionalista, especialmente contra a multinacional Rio Light. Weid, 2008.

<sup>50</sup> Müller, op. cit.; Weid, Elisabeth von der. 1994. O bonde como elemento de expansão urbana no Rio de Janeiro. *Siglo XIX*. Cidade do México, n.16, p. 78-103.

<sup>51</sup> Oliveira, op. cit.

dela foi construída a usina hidrelétrica de Fontes. O projeto foi do engenheiro e presidente da *Rio Light* Frederick Pearson (1905-1915), que já havia elaborado projetos conjugados de produção de eletricidade pela água e seu uso nos serviços elétricos urbanos em São Paulo (1898) e Cidade do México (1902). Para a geração de eletricidade foi adotado o sistema de armazenamento, onde uma represa acumula as águas em um reservatório situado num local bem elevado. A lógica era que as águas descessem por dois tubos de uma grande altitude para mover as turbinas que transformavam a energia mecânica em elétrica.<sup>52</sup>

Como em muitas obras de usinas hidrelétricas, primeiramente foi feito um desvio do Ribeirão das Lajes para a retirada do fluxo de água do local para a construção das estruturas no leito seco do rio. Assim como a implantação de uma usina provisória que alimenta as obras da represa e da casa de força definitivas. Após o estabelecimento das estruturas permanentes, esse desvio foi inutilizado com explosivos para direcionar o fluxo das águas para o antigo leito do rio. A construção da casa de força provisória para suprir as necessidades do funcionamento das obras foi terminada em janeiro de 1907, enquanto que a usina permanente foi inaugurada em 1908.<sup>53</sup> Poucos documentos técnicos existem para termos uma noção dos trabalhos necessários para a construção desta represa e de sua estrutura produtora de energia. Encontramos no Acervo Histórico da Light uma série de fotografias dos momentos da construção. Através destas imagens pudemos notar que além de uma casa de força provisória, a Rio Light mobilizou todo um metabolismo local que contou com uma pequena ferrovia construída para carregar os materiais necessários provenientes: pedras retiradas de uma pedreira próxima.

(Figura 10-4), pedras na margem leste da represa (Figura 10-5), madeiras cortadas das matas locais (Figura 10-6), e areia bombeada do fundo do Ribeirão das Lajes (Figura 10-7).

---

<sup>52</sup> Müller, op. cit.

<sup>53</sup> Estiliano & Araújo, op. cit.



**Figura 10-4**

Vista da pedreira da represa principal (16 de janeiro de 1906)



Fonte: Acervo Histórico da Light

**Figura 10-5**

Retirada de pedras do lado leste da fundação da represa principal



Fonte: Acervo Histórico da Light

Figura 10-6 Vista de cima do rio das Lajes com matas para madeira  
- Fonte: Acervo Histórico da Light



**Figura 10-7** Bomba centrífuga para transferir areia para o concreto



Fonte: Acervo Histórico da Light

O poderoso agente de transformação fluvial foram os trabalhadores humanos, os quais podemos dividi-los em dois grupos, com base nas fotos. No primeiro estavam os responsáveis pelos esforços mais intensos, o trabalho comumente chamado de braçal. Dentre estes, todos eram mão-de-obra local, muitos negros, quase todos descalços e sem nenhum equipamento de segurança, como era de costume em todo o Brasil até a década de 1970 (Figura 10-7). Junto a esses, e todos calçados e com boas vestimentas, estavam os trabalhadores técnicos e os engenheiros que instalavam as estruturas de transformadores, geradores e outros aparatos elétricos responsáveis pela produção elétrica. Alguns destes engenheiros eram estrangeiros e outros brasileiros, indicando um intercâmbio de conhecimento técnico para futuros projetos nacionais de engenharia. As obras foram supervisionadas pelo engenheiro especialista em barragens Clint H. Kearny, que se fixou localmente para se encarregar da construção e das relações de

trabalho.<sup>54</sup> Após essa construção, Kearny seguiu para a construção de outras usinas hidrelétricas no México e Estados Unidos junto a Pearson, levando consigo seus conhecimentos técnicos e sua experiência adquirida no Brasil.<sup>55</sup>

Em 1908, o reservatório cobria os vales dos rios das Lajes, Pedras e Araras num total de 192 milhões de metros cúbicos de água. A estrutura da barragem era de concreto de 32 metros de altura, com uma crista de 234 metros dos quais vertiam as águas por 134 metros lineares (Figura 10-8).<sup>56</sup> As águas eram transportadas da represa até a casa de válvulas (*Valve House*) por dois encanamentos de aço de 8 pés (2,43 m) de diâmetro por 1.684 metros. De lá seguia por 670 metros através de seis canos de 36 polegadas (91 cm), dois de 48 polegadas (122 cm) e um de 12 polegadas para a casa de máquinas (30 cm). A altura deslocada variava de 310 metros a 291 metros, segundo os níveis do reservatório. A estrutura da casa de força definitiva era de concreto armado e muros de tijolos com dimensões de 98 metros de extensão por 29 metros de largura, com a altura do poço das turbinas aos beirais de 24 metros. As 6 turbinas de 8.700 cavalos-vapor (HP) são do tipo Pelton de construção da Escher Wyss Co. As águas rodavam as pás das turbinas numa velocidade de 300 rotações por minuto, que permitiam que os 6 geradores da Westinghouse Electric Manufacturing Co. transformassem em energia elétrica.<sup>57</sup>

---

<sup>54</sup> Weid, Elisabeth von der; Teixeira, Deborah Maria Alves; Carvão, José Mario Beniflah. I - O advento da companhia (1900-1912). In: Lobo, Eulália Maria Lahmeyer; Levy, Maria Bárbara (orgs). 2008. *Estudos sobre a Rio Light: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: Instituto Light / Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, p. 37-117.

<sup>55</sup> Norton, Rebecca; Ripley, Karen. 2012. *Images of America: Medina Lake*. Charleston: Arcadia Publishing.

<sup>56</sup> Comitê Brasileiro De Barragens - CBDB. 2011. *A história das barragens no Brasil, Séculos XIX, XX e XXI: cinquenta anos do Comitê Brasileiro de Barragens*. Rio de Janeiro: CBDB.

<sup>57</sup> Descrição da instalação da Usina Hidrelétrica de Lajes - Arquivo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro - IHGB DL 1285.069

Figura 10-8 Barragem de Lajes em 1906



CDBD, 2011

A área alagada de 33 milhões de m<sup>2</sup> demorou 18 meses para ser preenchida pelos rios que alimentavam o Ribeirão das Lajes. A bacia de recepção dessas águas era delimitada por dois contrafortes: ao noroeste pelas serras do Parado, Capivary e Cristais que separam os vales do Lajes e do rio Piraí; e ao sudeste pelas serras de Itaguaí, Mazomba, Pouso-Frio, Sertão e Prata. Na antiga margem esquerda do rio das Lajes, os rios Bonito, Marrecas, Cipó e Araras alimentam as águas represadas. Sendo o rio Araras o maior afluente que desce pela serra do Parado, passa por São João Marcos e entra na represa a meio quilômetro abaixo da cidade. Na margem direita, o córrego

do Sertão fazia contato com Lajes próximo à Ponte Bela, enquanto que o Rio das Pedras era o maior tributário desta margem.<sup>58</sup>

O início do alagamento, ainda para a barragem provisória no desvio do Ribeirão das Lajes, começou em menor escala em 1907. Neste momento, uma epidemia de malária se instaurou entre os trabalhadores da construção. O engenheiro Kearny contratou um médico especialista para atender os doentes.<sup>59</sup> Com a finalização das obras, a inundação tornou-se mais extensiva no território dos municípios de Pirai e São João Marcos, causando, assim um cenário epidêmico de malária entre os dois municípios de 1907 a 1911.

Em uma série de artigos publicados na Gazeta de Notícias, no final de 1908 e início do ano seguinte, os moradores da cidade de São João Marcos articulam entre si um abaixo-assinado para o governador do Estado do Rio de Janeiro, assim como buscam conscientizar a população da capital federal. Todos são muito evocativos e até mesmo dramáticos. No primeiro desta série, publicado numa sexta feira 13, intitulado *Gravíssimo: a Light envenena um município*, o autor responsabiliza a empresa ao dizer que “não há força capaz de vencer o tripúdio que a Light está exercendo sobre a economia, sobre a saúde e sobre a vida da população”. Segundo este, o represamento das águas elevou-se a 34 metros acima do seu nível normal, alagando assim fazendas e mais de 300 quilômetros de estradas, comprometendo a produção e escoamento de gêneros agrícolas de Pirai em menor parte, e em São João Marcos em sua maioria. Segundo o autor, a lei estadual nº 717 de 6 de novembro de 1905 prescrevia que caminhos e estradas submergidos deveriam ser refeitos pela empresa ou pelo governo, às custas da empresa. Sobre o impacto da inundação, ele afirma que o alagamento se estendeu “do Salto do Rio das Lajes até as primeiras casas da cidade de S. João Marcos (dentro do

---

<sup>58</sup> Bello, Mario de Faria. 1911. Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Sebastião Eurico Gonçalves de Lacerda, Secretário Geral do Estado do Rio de Janeiro, pelo engenheiro Mario Bello. In: Represa do Ribeirão das Lages. *Jornal do Commercio*, s/p, de 28 de junho de 1911.

<sup>59</sup> Weid, 2008, op. cit.

perímetro urbano)”, assim como atingiu “o perímetro urbano da freguesia do Arrozal de S. Sebastião”.<sup>60</sup>

Sobre as questões higiênicas, o autor declara que a lenta decomposição da matéria orgânica submergida gerou gases deletérios que causaram a morte de peixes, tornando a água preta da qual “o próprio gado recusa-se a beber”.<sup>61</sup> Luiz Dantas, mencionado redator d’O São João Marcos, escreve de maneira mais dramática em outro artigo, evocando maior participação do Estado e da “poderosa empresa”:

O fétido em alguns lugares é tão intenso que os moradores mais próximos são obrigados a fugir; e os próprios empregados da Companhia, não suportam o mau cheiro todos os dias. (...) A população ribeirinha está sendo assolada pelas plasmodis de um modo assombroso. (...) Quem não foge morre!! (...) E o açude continua a ganhar terreno, ameaçando a própria cidade de S. João Marcos! E a nuvem de anophelis (perna longo) leva em sua tromba o veneno que vai injetar no organismo da inerme população, que cai um a um sob a ação intensa do impaludismo. É preciso que o governo do Estado do Rio mande com urgência um médico (...); ao mesmo tempo combinar com a poderosa Empresa, um meio prático de evitar a terrível epidemia de impaludismo, fornecendo quinino e arsênico à população e telas de arame para as janelas das casas próximas ao açude, de maneira a evitar as picadas dos mosquitos durante a noite. Seria de vantagem que a própria Light tivesse um médico efetivo tratando da população assolada e indicando os melhores meios de profilaxia.<sup>62</sup>

No terceiro artigo, de 22 de dezembro de 1908, a retórica era antagônica ao primeiro, pois para este autor “a Light nada tem com isto, faz o seu negócio”, e o governo do Estado do Rio de Janeiro “que recebeu da Companhia mil contos de réis para aprovação dos seus planos, submeteu-se

---

<sup>60</sup> Gravíssimo a Light envenena um município: Exodo da população - trezentos kilometros de caminhos submergidos. *Gazeta de Notícias*, Ano XXXIV, n. 318, p. 1, 13 de novembro de 1908a.

<sup>61</sup> Gravíssimo, 1908a, p. 1.

<sup>62</sup> Dantas, Luiz. 1908b. Apud Gravíssimo: o município de S. João Marcos. *Gazeta de Notícias*. Ano XXXIV, n. 356, p. 1, 21 de dezembro de 1908.

a tudo”, sem fiscalizar as obras nem consultar especialistas.<sup>63</sup> Os artigos seguintes, do final de 1908 em diante, se aprofundaram mais numa narrativa dramática para sensibilizar o leitor, mencionando e descrevendo doentes e mortes diversas, assim como as injustas indenizações do Estado. Estes relatos fornecem pouco material para uma análise sobre a situação das pessoas ou as transformações fluviais locais. Além do mais, as intrigas entre os dirigentes da Light e os industriais nacionalistas, como os irmãos Guinle, também se utilizaram de jornais como palco de disputas, comprometendo nessa disputa discursiva.<sup>64</sup>

Outra seara de debates políticos, os relatórios dos governadores do Estado do Rio de Janeiro são fontes pertinentes para desembaraçar um pouco mais a trama historiográfica. Ainda mais, considerando-se que ambos os governadores que abordaremos tinham alguns pontos em comum - se formaram em Medicina e atuaram fora da capital, e foram do Partido Republicano Fluminense. Alfredo Backer, governador do Estado de 1906 a 1910, reconheceu em relatório governamental de 1909 que houve uma epidemia de varíola em Pirai e São João Marcos. Salvo o ledó engano, já que a enfermidade já reconhecida era a malária, Backer apontou que o Estado havia mandado um médico e sua comitiva para averiguar a moléstia e coordenar o tratamento dos 529 enfermos em quatro hospitais provisórios.<sup>65</sup> No ano seguinte, Backer, formado em Medicina, assumiu o caráter de calamidade pública e mandou outra comissão nos meses quentes e úmidos de maior incidência da doença para cuidar de 1.700 doentes. A comissão reconheceu a importância de serviços de saneamento, e tratou de limpar 11.360 metros de extensão de diferentes rios nos arredores da represa, além de abrir 13.000 metros de valas em brejais. O ambiente fluvial transformado estava preparado para atender às demandas metabólicas da capital moderna,

---

<sup>63</sup> Gravissimo: 1908b, op. cit.

<sup>64</sup> Weid, 2008, op. cit.

<sup>65</sup> Backer, Alfredo. 1909. Estado do Rio de Janeiro: Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1909 pelo presidente do estado dr Alfredo Backer. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 11-13.

mas ainda não estava propício para ser um ecossistema salubre para os moradores de São João Marcos. A comissão médica concluiu que deveria “remover os convalescentes” para fora do local de risco epidemiológico, “quer para Teresópolis quer para outros pontos colonizáveis do território fluminense”.<sup>66</sup>

O mandato seguinte foi cumprido pelo governador Francisco Botelho, que já havia sido vice-governador durante a presidência de Nilo Peçanha entre 1903 e 1906. Despreocupado em resolver “a questão controvertida da preexistência do impaludismo”, Botelho defende que “nunca se verificou epidemia palustre na hoje malfadada região”.<sup>67</sup> No início de 1911, ele visita o município de São João Marcos que o “aguardavam com simpatia”. Lá constatou que o povoado de Arrozal de São Sebastião “ficou erna de gente”, com casas abertas e abandonadas rapidamente ou com seus ocupantes mortos. Assim como as descrições demasiadamente dramática dos jornais, Botelho descreve algumas tragédias decorrente da epidemia - observadas por ele ou por terceiros. Destaca-se o relato do guia residente no Morro Azul, margem da represa e acesso a Passa Três, que ele chama de “árabe”. Segundo seu relato, planejara visitar uma “pobre casa habitada por infeliz mulher, mãe de duas tenras crianças”. Ao atrasar-se um dia, decorrente dos eventos epidêmicos, encontrou a mãe morta “com a criança menor grudada ao seio gelado e a mais velha em prantos”.<sup>68</sup>

O governador Oliveira Botelho responsabiliza igualmente a represa construída pela Light, assim como o Governo que tinha a responsabilidade moral de fiscalizar e acompanhar. A ausência do Estado permitiu alguns fatos desconcertantes como a submersão do cemitério sem a retirada dos restos humanos, o aumento excessivo do nível da água nos primeiros meses, a falta de assistência técnica e médica eficiente na região nos anos iniciais. Claro que

---

<sup>66</sup> Ibid., p. 43-44, p. 44.

<sup>67</sup> Botelho, Francisco Chaves de Oliveira. 1911. Estado do Rio de Janeiro. Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1911 pelo presidente do estado. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 27.

<sup>68</sup> Botelho, 1911, op. cit., p 28.



estes relatos e confirmações também fazem parte de uma retórica em seus relatórios. Mais adiante ele afirma que ao assumir o poder, exigiu da empresa uma série de medidas de saneamento e outras atividades suas. Em especial tem uma intimação onde exige que a Light faça uma lista de 13 atividades no entorno da represa, como a retirada da vegetação suspensa e a das margens (até 407 metros de altura), a regularização das margens, o dessecamento dos terrenos alagados subjacentes, desobstrução e limpeza dos rios Araras, Pedras e Ribeirão das Lajes, dentre outras medidas. O interessante é que com este documento podemos reconhecer diversas toponímias de cursos d'água menores (braços e grotas) desconhecidos até então, como: Mathias Ramos, Feitoria, Fazenda Osório, Xerém, etc.<sup>69</sup>

**Tabela 1**

Série histórica da mortalidade no município de São João Marcos (1900-1912)

Óbitos	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1911	1912
Malária	4	10	6	4	3	1	0	4	90	770	16	86
Total	233	284	227	256	171	207	194	93	274	917	-	-

Fonte: Bello, 1911; Botelho, 1912. Não encontrou-se informações sobre 1910.

O estado sanitário da região começou a melhorar em 1912 com menor índice de mortos nos últimos anos (ver Tabela 1). O debate sobre a responsabilidade se estendeu à Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, tendo algumas comissões médicas visitado a região para dar um parecer técnico. Oswaldo Cruz visitou a região em 1911 junto a Julio Novaes, indicando que as condições para a malária já estavam presentes, como algumas áreas alagadas (o ambiente), populações humanas (hospedeiros), das quais alguns já haviam sido contaminados (plasmódio), e o mosquito do gênero *Anopheles* (vetor), que, segundo Elysio Couto, não alcançaria voando

---

<sup>69</sup> Botelho, 1911, op. cit.

uma distância maior de 100 metros.<sup>70</sup> O debate permaneceu sem um veredicto consensual naquele momento. O que ficou acordado foi que a chegada de milhões de metros cúbicos de água por entre os vales de São João Marcos foi uma transformação drástica das paisagens fluviais da região que favoreceu a proliferação dos mosquitos e plasmódios, portanto da malária.

A questão sanitária local em São João Marcos passou a ser pauta nos círculos políticos, especialmente após a série de artigos em periódicos a partir do final de 1908. Mesmo que alguns jornais apresentassem um alinhamento político com o setor privado adversário da Rio Light, algumas denúncias responsabilizaram o Estado, outras a própria empresa. Enquanto este debate buscava justiça hídrica para os moradores que resistiram a essas pressões socioambientais, os engenheiros e técnicos da Light já tinham o projeto e a concessão para ampliar o funcionamento da Represa de Lajes e realizar outras hidrelétricas no Estado do Rio de Janeiro. A expansão previa o desvio do rio Piraí para o rio Araras através de um túnel de 9 quilômetros de extensão, obra que foi concluída na segunda década do século XX, que forneceu a partir daquele momento um total de 44MW de energia elétrica.<sup>71</sup>

## Conclusões

O crescimento urbano é dependente de fluxos de matéria e energia que assegurem seu metabolismo interno. Esses elementos entram no território urbano através da modificação de ecossistemas adjacentes à cidade. Observamos do ponto de vista dos rios, a história do abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro, especialmente as políticas hídricas mais sistematizadas e dotadas de conhecimentos e ideais da engenharia. Num primeiro momento, a conquista socioecológica da água foi marcada pela

---

<sup>70</sup> Couto, Elysio do. 1911. Parecer do dr. Elysio do Couto na Sessão da Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. In: O impaludismo em São João Marcos. *Jornal do Commercio*, n. 214, de 03 de agosto de 1911.

<sup>71</sup> Botelho, Francisco Chaves de Oliveira. 1912. Estado do Rio de Janeiro. *Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1912 pelo presidente do estado*. Rio de Janeiro, Typ. *Jornal do Commercio*, p. 32, 56-58, 1912.

intervenção material nos rios mais próximos para atender às demandas metabólicas da cidade naquele contexto. Com o desenvolvimento urbano do Rio de Janeiro, outros rios mais distantes foram desviados para o centro da cidade. Ampliando, desta maneira, a fronteira desta conquista metabólica. As reformas urbanas do início do século XX significaram também um marco na mudança metabólica, já que cada vez mais se demandava energia elétrica para alimentar as fábricas e o sistema de transporte público dos bondes.

Observamos também que da mesma maneira que a fronteira da conquista socioecológica da água se ampliava para territórios mais distantes do centro urbano, se deu a ampliação da fronteira dos conflitos hídricos. Ou seja, a intervenção material nos rios para atender o território urbano foi seguida de uma série de conflitos socioambientais nos rios. Isso inclui desde a expulsão dos banhistas e desapropriações locais, a epidemia de malária decorrente do alagamento da Barragem de Lajes, assim como a grande mortalidade dos peixes e das árvores alagadas.

Vemos, portanto, que a ampliação destas fronteiras (da conquista e dos conflitos) acompanhou o desenvolvimento urbano. A lógica de um crescimento desenfreado sem limites repercute diretamente numa área afetada cada vez maior. Num mundo finito, onde a crise ambiental se alinha com a crise social, especialmente no que tange as relações entre sociedades humanas e cursos d'água, tal ideologia predatória de expansão é um claro sinal de um futuro caso de ecocídio.

## **Referências bibliográficas**

### **Fontes Primárias**

Assunção, José de Paula. 1903. S. João Marcos. *Jornal do Brasil*, ano XIII, n. 192, p. 1, 11 de julho de 1903.

Backer, Alfredo. 1909. *Estado do Rio de Janeiro: Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1909 pelo presidente do estado dr Alfredo Backer*. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 11-13.

- Backer, Alfredo. 1910. *Estado do Rio de Janeiro: Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1910 pelo presidente do estado dr Alfredo Backer*. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 43-44.
- Bello, Mario de Faria. 1911. Relatório apresentado ao Exm. Sr. Dr. Sebastião Eurico Gonçalves de Lacerda, Secretário Geral do Estado do Rio de Janeiro, pelo engenheiro Mario Bello. In: REPRESA do Ribeirão das Lages. *Jornal do Commercio*, s/p, de 28 de junho de 1911.
- Botelho, Francisco Chaves de Oliveira. 1911. *Estado do Rio de Janeiro. Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1911 pelo presidente do estado*. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio.
- Botelho, Francisco Chaves de Oliveira. 1912. *Estado do Rio de Janeiro. Mensagem apresentada à Assembléa Legislativa em 1 de agosto de 1912 pelo presidente do estado*. Rio de Janeiro, Typ. Jornal do Commercio, p. 32, 56-58.
- Brasil. 1895. *Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brazil em 31 de dezembro de 1890*. Directoria Geral de Estatística. Rio de Janeiro: Typ. Leuzinger,
- Breves, Emiliana de Moraes. Velha Estrada. FONFON - – Semanário alegre, político, crítico e espusiante. Rio de Janeiro, ano XLIX, n. 2512, p. 45, 1955.
- Couto, Elysio do. 1911. Parecer do dr. Elysio do Couto na Sessão da Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. In: O impaludismo em São João Marcos. *Jornal do Commercio* de 03 de agosto de 1911.
- Dantas, Luiz. Apud Gravissimo: o município de S. João Marcos. *Gazeta de Notícias*. Ano XXXIV, n. 356, p. 1, 21 de dezembro de 1908.

Gravíssimo a Light envenena um município: Exodo da população - trezentos quilômetros de caminhos submergidos. *Gazeta de Notícias*, Ano XXXIV, n. 318, p. 1, 13 de novembro de 1908a.

Gravissimo: o município de S. João Marcos. *Gazeta de Notícias*. Ano XXXIV, n. 356, p. 1, 21 de dezembro de 1908b.

Moraes Jardim, Jeronymo Rodrigues de. 1874. Relatório dos trabalhos feitos pela Inspetoria Geral das Obras Públicas da Corte durante o anno de 1873. In: Pereira Jr., José Fernandes da Costa. *Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas para o ano de 1873*. Rio de Janeiro, Typographia americana.

Matriz De S. João Marcos. 1902. *Jornal do Brasil*. Ano 12, n 166, p 7, 15 de junho de 1902.

Silva, Rodrigo Augusto da. 1888. Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio, e das Obras Públicas para o ano de 1887. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

### **Fontes secundárias**

Abreu, Maurício de (org.). 1992. *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração.

Azevedo, André Nunes de. 2003. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. *Revista Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, n. 10, p. 39-79, maio-agosto.

Boelens, Rutgerd et al. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, v. 41, nº 1, p 1-14.

Capilé, Bruno. 2015. Racionalização e Controle da Natureza: O Crescimento do Poder Infraestrutural e a Geração do Conhecimento Cartográfico

- Sobre o Território no Segundo Reinado. *Revista Cantareira*, n. 22, p. 178-188.
- Capilé, Bruno. 2018. *Os muitos rios do Rio de Janeiro: transformações e interações entre dinâmicas sociais e sistemas fluviais na cidade do Rio de Janeiro (1850-1889)*. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em História Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGHIS/UFRJ), abril.
- Comitê Brasileiro De Barragens - CBDB. 2011. *A história das barragens no Brasil, Séculos XIX, XX e XXI: cinquenta anos do Comitê Brasileiro de Barragens*. Rio de Janeiro: CBDB.
- Clements, Frederic E. 1936. Nature and structure of the climax. *Journal of ecology*, v. 24, n. 1, p. 252-284.
- Estiliano, Eduardo Oliveira; Araújo, Francisco Gerson. 2010. Da Concessão Reid ao fim de São João Marcos (1899-1945). *Floresta e Ambiente*, v. 17, n. 2, p. 111-117, jul./dez.
- Gouvêa, Maria de Fátima. 2008. *O império das províncias: Rio de Janeiro, 1822-1889*. Editora Record.
- Harvey, David. 2012. O direito à cidade. *Lutas Sociais*, São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul./dez.
- Lander, Edgardo. 2005. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais*. Perspectivas latino americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Lessa, Carlos. 2001. *O Rio de todos os Brasis: Uma reflexão em busca de auto-estima*. Rio de Janeiro: Ed. Record.
- Lourenço, Thiago Campos Pessoa. 2010. *O império dos Souza Breves nos Oitocentos: Política e escravidão nas trajetórias dos Comendadores José e Joaquim de Souza Breves*. Niterói: Dissertação de mestrado

defendida no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal Fluminense (PPGH/UFF).

Mann, Michael. 1984. The autonomous power of the state: its origins, mechanisms and results. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie/Europäisches Archiv für Soziologie*, v. 25, n. 2, p. 185-213.

Martins, Maria Fernanda Vieira. 2015. A floresta e as águas do Rio: a Inspeção Geral de Obras Públicas e as intervenções urbanas para abastecimento e reflorestamento na primeira metade do século XIX. *Intellèctus*, ano XIV, n. 2, p. 21-47.

Müller, Elisa. 2008. O padrão tecnológico da Light. In: LOBO, Eulália Maria Lahmeyer; LEVY, Maria Bárbara (orgs). *Estudos sobre a Rio Light: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: Instituto Light / Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, p. 533-564.

Norton, Rebecca; Ripley, Karen. 2012. *Images of America: Medina Lake*. Charleston: Arcadia Publishing.

Oliveira, Maria Amália Silva Alves de. 2014. Conflitos e disputas pela memória: as ruínas de São João Marcos. *Revista memória em rede*, Pelotas (RS), v. 4, n. 10, p. 1-15, jan.-jun.

Santa Ritta, José de. 2009. *A água do Rio: do Carioca ao Guandu. A história do abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Synergia.

Santos, Rita. 2018. Sobre crânios, idiomas e artefatos indígenas: o colecionismo e a História Natural na viagem de Johann Natterer ao Brasil (1817-1835). *Sociedade e Cultura*, Goiânia, v. 21, n. 1, p. 10-26, jan./jun.

Scott, 1998. James C. *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. Yale University Press.

Spix, Johann Baptist von; Martius, Karl Friedrich Philipp von. 1968. *Viagem pelo Brasil (1817-1820)*. Volume 1. São Paulo: Melhoramentos.

Swyngedouw, Erik. 2001. A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e “urbanização-cyborg”. In: Acsehrad, Henri (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A Editora.

Taunay, Affonso de E. 1945. *Pequena história do café no Brasil (1727-1937)*. Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café.

Toledo, Víctor. 2013. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones*, n. 136, p. 41-71.

Tvedt, Terje. 2010. Water Systems: Environmental History and the Deconstruction of Nature. *Environmental History*, v. 16, n. 2, p. 143-166.

Weid, Elisabeth von der. 1994. O bonde como elemento de expansão urbana no Rio de Janeiro. *Siglo XIX*. Cidade do México, n.16, p. 78-103.

Weid, Elisabeth von der; Teixeira, Deborah Maria Alves; Carvão, José Mario Beniflah. 2008. I - O advento da companhia (1900-1912). In: Lobo, Eulália Maria Lahmeyer; Levy, Maria Bárbara (orgs). *Estudos sobre a Rio Light: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: Instituto Light / Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, p. 37-117.

Zwarteveen, Margreet; Boelens, Rutgerd. 2014. Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. *Water International*, v. 39, nº 2, p. 143-158.

### **Fontes cartográficas**

Roscio, Francisco João. 1777. *Carta Chorographica da Capitania do Ryo de Janeiro Capital dos Estados do Brazil*. Fonte: Biblioteca Nacional.

Leão, Manoel Vieira. 1801. *Carta Geographica de huma parte da provincia do Rio de Janeiro*. Fonte: Biblioteca Nacional.



## Capítulo 11

### Ri(beirão) Invisível: O Curso do Anhangabaú na Vida Urbana de São Paulo

---

Douglas McRae<sup>1</sup>

Em junho de 2019, o município de São Paulo começou uma reforma há muito planejada do longo parque para pedestres conhecido como Vale do Anhangabaú. Com aproximadamente meio quilômetro do Largo da Memória (lugar de uma antiga fonte pública, conhecida hoje como o local da estação de metrô Anhangabaú) até o Viaduto Santa Ifigênia, o Vale do Anhangabaú cobre cerca de 50 mil metros quadrados e corresponde à ponta noroeste do “Triângulo Histórico” da cidade de São Paulo, área considerada o centro do assentamento urbano durante os primeiros três séculos de existência da cidade. O Vale do Anhangabaú, que também é atravessado pelo Viaduto do Chá e é rodeado por estruturas históricas datadas principalmente do período da Primeira República (1889-1930), constitui a antiga linha divisória entre o centro histórico da cidade e o “Centro Novo”, a primeira grande expansão da cidade que se seguiu à prosperidade gerada pela exportação do café no fim do século XIX.

A reforma, que se origina como projeto durante a administração do ex-prefeito Fernando Haddad, previu a construção de cafés, quiosques, espaços de exposição, banheiros públicos, grupos de árvores e, notavelmente, uma fonte com um sistema de “águas dançantes”, formado por 850 jatos d’água. Tais intervenções buscaram renovar e remodelar a área, impulsionando a promessa de investimentos privados para tornar o espaço público mais atraente e funcional. O prefeito de São Paulo Bruno Covas descreveu a reforma como um esforço para transformar o Anhangabaú de “apenas um espaço de passagem para ser um espaço de convivência e de permanência, tomando como premissa a recuperação das características históricas dele com

---

<sup>1</sup> Texto traduzido por Clara Lacerda Crepaldi.

a presença da água.”<sup>2</sup> De fato, essa não foi a primeira transformação do Vale do Anhangabaú. O espaço oscilou entre parque de cartão-postal e movimentado corredor para carros ao longo do século XX, tendo finalmente sido revertido a espaço público para pedestres, ainda que algo austero, no início deste século. O que muitos não sabem, no entanto, é que até o fim do século XIX, um pequeno rio corria através do vale ao longo de vários terrenos agrícolas, marcando o antigo perímetro urbano. A referência à “presença da água” se refere ao rio que dá nome ao vale, o Anhangabaú que antes fluía ao longo das bordas da paisagem da antiga cidade.

Rios frequentemente sucumbem ao crescimento de cidades, integrados sob concreto e asfalto, canalizados e retificados para se conformarem com as diretrizes antropocêntricas do urbanismo. Até mesmo antigos rios com importantes papéis na vida social e econômica podem ser soterrados e esquecidos em uma única geração. Na cidade de São Paulo, quatro rios historicamente moldaram a topografia da cidade e região circundante. Todos esses rios também passaram por transformações substanciais somente no século passado. O mais proeminente exemplo é o rio Tietê, que começa a leste de São Paulo e corre para o interior em direção ao rio Paraná. Além disso, centenas de cursos d’água classificados como riachos e córregos cruzam a cidade dos dias atuais, a maioria deles escondida da paisagem ou localizável apenas pela rua ou avenida que leva seu nome. É mais difícil eliminar completamente os rios como traços geográficos. A impermeabilidade que acompanhou a urbanização e particularmente a priorização do automóvel têm causado alagamentos em antigos vales fluviais, incluindo na região do Anhangabaú.<sup>3</sup> Embora alagamentos tenham assolado São Paulo por longo tempo, a região do Anhangabaú se tornou sinônimo da

---

<sup>2</sup> Santiago, Tatiana. 2019. Prefeitura de SP anuncia início da reurbanização do Anhangabaú e diz que pretende conceder área à iniciativa privada. *G1*, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/06/10/prefeitura-de-sp-anuncia-inicio-da-reurbanizacao-do-anhangabau-e-diz-que-pretende-conceder-area-a-iniciativa-privada.ghtml>. Acesso em 12 ago. 2020.

<sup>3</sup> Custódio, Vanderli. 2012. *Escassez de água e inundações na Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: Humanitas.

desarmonia entre impermeabilidade e fluxos de tráfego urbano em meados do século XX. Notícias de jornais denunciam a “deficiência do sistema de escoamento de águas pluviais” e os “graves prejuízos causados por chuvas torrenciais nesta capital,” registrando em fotografias as verdadeiras piscinas criadas no centro de São Paulo.<sup>4</sup> Assim, cursos d’água como o rio Anhangabaú têm demonstrado sua persistência por meio de tenazes inundações e ocupações de seus antigos leitos.

Apesar de sua designação de espaço público, o Vale do Anhangabaú atual com frequência exemplifica os aspectos menos igualitários da vida em São Paulo. O Anhangabaú e zonas circundantes abrigam as barracas de camping e os precários espaços para dormir de muitos indivíduos e famílias que formam a população sem-teto da cidade. Apesar dos planos para instalar elementos como modernas fontes decorativas no calçadão, nenhuma fonte pública de água potável existe nas ruas e praças de São Paulo. Fontes e serviços sanitários em parques frequentemente não funcionam ou têm acesso restrito. Uma ocupação familiar embaixo do Viaduto Santa Ifigênia entrevistada para uma reportagem da BBC reutilizava baldes de doce de leite e maionese para coletar água da chuva para beber, usando o que eles recolhiam para preparar leite para um bebê e para cuidar da higiene pessoal. Ativistas têm constantemente proposto que se dê acesso à água pública como um bom expediente na luta para aliviar as dificuldades da população sem-teto de São Paulo.<sup>5</sup> O acesso à água potável pública é apenas um lenitivo para lidar com as desigualdades e injustiças da moderna metrópole. A atual crise da água em São Paulo, que inclui racionamento e também enchentes, está relacionada a

---

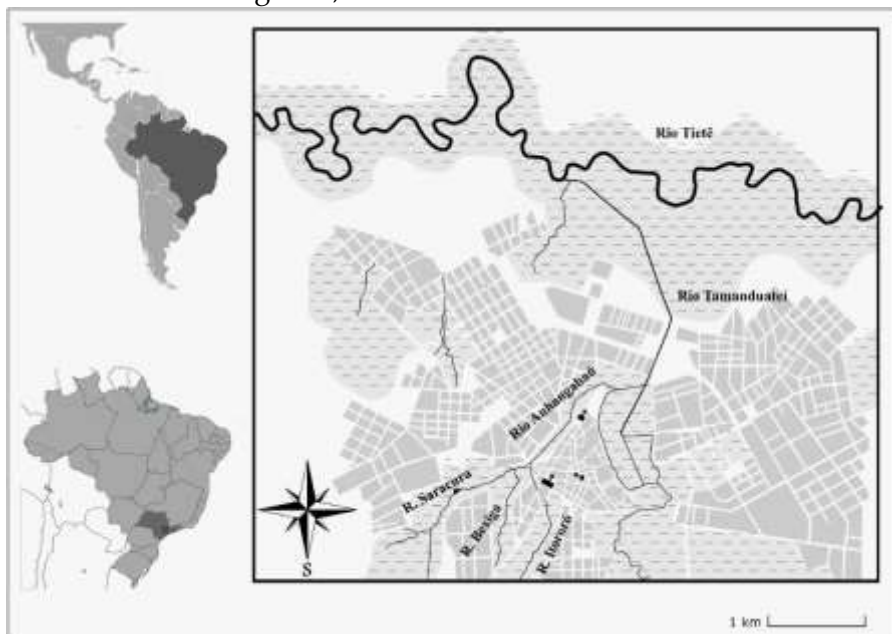
<sup>4</sup> Batista, Liz. 2015. Fotos Históricas: piscina no Anhangabaú. *Estadão*, 2015. Disponível em: <http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,fotos-historicas-piscina-no-anhangabau,11433,0.htm>. Acesso em 12 ago. 2020.

<sup>5</sup> Souza, Felipe. 2018. A saga dos moradores de rua em São Paulo por um copo d’água. *BBC News Brasil*, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45088766>. Acesso em 15 ago. 2020.

Rede TVT. 2019. População Em Situação de Rua Em São Paulo Luta Por Água Potável. *Rede TVT*, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1feR5yl3iCA&feature=youtu.be>. Acesso em 15 ago. 2020.

questões de moradia e uso do solo e também aos bens públicos que sustentam a vida urbana.<sup>6</sup>

Figura 11-1 Mapa da cidade de São Paulo, com a bacia do rio Anhangabaú, trecho do Tamanduaé e Tietê



Estudos históricos sobre os rios de São Paulo têm florescido, mesmo enquanto os próprios cursos d'água poluídos dos dias atuais definham pelo descaso. Fontes de água doce e a gestão dos cursos d'água tornaram-se uma crescente preocupação municipal e pública no século XIX, quando São Paulo crescia graças ao impulso econômico da exportação do café.<sup>7</sup> Os rios lentos e sujeitos a enchentes que serpenteiam através da acidentada paisagem do Planalto Paulista entraram em conflito com uma urbanização descontrolada, um processo que optou na maioria das vezes por soterrar córregos, riachos e

<sup>6</sup> Cohen, Daniel Aldana. 2016. The Rationed City: the politics of water, housing, and land use in drought-parched São Paulo. *Public Culture* 28, n. 2, p. 261–89.

<sup>7</sup> Sant'Anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC.

afluentas que alimentavam os rios da cidade sob asfalto e concreto. A dominação do Tamanduateí por meio de sua retificação precedeu a industrialização da Zona Leste de São Paulo, enquanto o aproveitamento das águas dos rios Tietê e Pinheiros para fins hidrelétricos contribuiu tanto para a moderna infraestrutura da cidade quanto para a desapropriação e concentração do espaço urbano.<sup>8</sup> O rio Tietê em particular, que se origina diretamente à leste da megalópole moderna e flui para o interior em direção ao rio Paraná, sofreu uma rápida mudança conforme os novos bairros ocuparam suas várzeas e esforços de urbanização procuraram moldar o rio para ajustá-lo às necessidades de transporte da cidade.<sup>9</sup> A sina do Anhangabaú ficou mais próxima àquela de soterramento e canalização dos rios e córregos menores; por isso, o exame desse antigo e importante rio urbano, que ajudou a dar forma ao povoamento original, tem recebido menos atenção.

Mais recentemente, São Paulo tem sido notória mais como uma cidade de muros do que como uma cidade de rios. Nas últimas duas décadas do século XX, a maior cidade do Brasil foi subdividida, segregada e titularizada em um modo que “nega as principais características do ideal democrático moderno de espaço público urbano.”<sup>10</sup> Essa montagem de barreiras e de vigilância coincidiu com o retorno ao regime civil no Brasil e um longo e frágil processo de redemocratização. O ataque ao espaço público aconteceu precisamente no momento em que a democracia eleitoral e talvez a ampliação completa de direitos de cidadania pareceram o mais possível no Brasil. Como notou Teresa Caldeira, no entanto, “[c]idades de muros não fortalecem a cidadania, mas, ao invés disso, contribuem para a sua corrosão”, uma observação apoiada tanto pelo aumento em incidentes de violência quanto pela erosão dos direitos civis

---

<sup>8</sup> Seabra, Odette Carvalho de Lima. 2015. *Os meandros dos rios nos meandros do poder: Tietê e Pinheiros e das várzeas na cidade de São Paulo*. São Paulo: Alameda.

<sup>9</sup> Jorge, Janes. 2007. *Tietê, o rio que a cidade perdeu: São Paulo 1890-1940*. São Paulo: Alameda.

<sup>10</sup> Caldeira, Teresa P. R.. 2000. *City of walls: crime, segregation and citizenship in São Paulo*. Berkeley: University of California Press, p. 304.

promovida pelo estado.<sup>11</sup> Essa descrição combina bem com a alegação de James Holston de que a duradoura forma de cidadania nacional brasileira, “universalmente inclusiva em registro e maciçamente desigual em distribuição” persistiu na era pós-ditatorial, mesmo tendo sido desafiada por novas formas de participação dos cidadãos, principalmente na periferia urbana.<sup>12</sup> A trajetória específica do desenvolvimento da cidadania no Brasil tem sido a de favorecer direitos sociais algo além de direitos políticos e civis: os direitos de se expressar e de tomar parte nas decisões que governam sua própria vida.<sup>13</sup>

Essa privação de direitos políticos influencia, assim, as maneiras de cima para baixo com as quais cidades como São Paulo lidaram com seus ambientes urbanos, particularmente em seus núcleos históricos. É, então, paradoxal que a difamada rede fluvial que se estende através do Planalto Paulista tenha contribuído em papel não desimportante para a fundação histórica de São Paulo, sua sobrevivência a longo prazo e seu crescimento industrial de tempos posteriores, mesmo que esses processos tenham soterrado e contaminado esses rios.<sup>14</sup> Intervenções periódicas para refazer o entorno do rio Anhangabaú como um centro de modernidade paulistana reforçaram a natureza “inclusivamente desigual” dos direitos à cidadania na maior cidade do Brasil, tanto na democracia, quando na ditadura.<sup>15</sup> O rio sumiu da vista do cidadão comum depois de 1892. Ainda que o Vale do Anhangabaú

---

<sup>11</sup> Caldeira, Teresa P. R.. 2000. *City of walls: crime, segregation and citizenship in São Paulo*. Berkeley: University of California Press, p. 334.

<sup>12</sup> Holston, James. 2009. *Insurgent citizenship: disjunctions of democracy and modernity in Brazil*. Woodstock: Princeton University Press, p. 7.

<sup>13</sup> Carvalho, José Murilo de. 2013. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 17.

<sup>14</sup> Para uma síntese recente desse panorama histórico de longo prazo, ver: Gouveia, Isabel Cristina Moroz-Caccia. 2016. A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos. *Confins*, n. 27. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/10884>. Acesso em: 10 jun. 2022.

<sup>15</sup> A experiência do Brasil com a democracia antes de 1985 foi de aproximadamente 21 anos. Enquanto existiram eleições sob uma monarquia constitucional após 1822 e uma república após 1889, a chamada “democracia de massa” ocorreu apenas brevemente entre 1934-1937 e depois entre 1945-1964, seguida por 21 anos de ditadura militar.

tenha mudado ao longo do tempo, a lembrança do curso d'água que moldou sua forma e aquela da cidade continuou a se manifestar, evidenciada mais recentemente pelos jatos d'água que adornam sua última metamorfose.

A reforma atual do Anhangabáú tem uma fachada de inclusão, reformando um espaço público com a ideia de fazer o centro histórico da cidade mais agradável e acessível aos cidadãos. Ao mesmo tempo, seu planejado uso desmente a criação de um espaço verdadeiramente democrático, tanto simbolicamente quanto funcionalmente. Mais importante ainda, o aceno às "características históricas" do espaço mal reconhece o rio que flui sob sua superfície de concreto e os laços históricos desse rio com o desenvolvimento da cidade. Este capítulo, portanto, busca tornar visível, ao menos no nível do discurso, o que foi feito invisível, ao descrever a gradual redução do rio Anhangabáú ao seu atual estado de invisibilidade. De modo geral, o capítulo busca descrever os esforços para transformar esse espaço e, posteriormente, como ele foi memorializado e usado como espaço público muito depois de o Anhangabáú ter afundado abaixo da superfície da cidade. O caso do Anhangabáú leva à reflexão: como a urbanização dos rios de uma cidade reflete suas desigualdades sociais e como a democracia tem se manifestado em um espaço conhecido tanto por sua exclusão social quanto por seu desequilíbrio ecológico?

## **O Anhangabáú na formação histórica de São Paulo**

O ambiente rico em água do Planalto Paulista tem historicamente definido a topografia da cidade de São Paulo, formando um "pequeno mosaico de colinas, terraços fluviais e planícies de inundação, pertencentes a uma compartimento restrito e muito bem individualizado do relevo da porção sudeste do Planalto Atlântico Brasileiro", segundo o geógrafo Aziz Ab'Sáber.<sup>16</sup> Os cursos d'água desempenharam papéis importantes na formação da paisagem acidentada que o historiador Caio Prado Júnior descreveu como

---

<sup>16</sup> Sáber, Aziz Ab'. 2007. *Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo, Edição fac-similar-50 anos*. Cotia: Ateliê Editorial, p. 13.

“correndo em declive acentuado, sobre um terreno formado pela mesma argila frível de todo o maciço, e portanto pouco resistente; alimentados pela pluviosidade e de chuvas torrenciais que caracterizam o clima Paulistano, esses riachos formavam antes, sobretudo na estação das chuvas, fortes correntes que recolhiam as águas abundantes que se despejavam sobre esta vertente do espigão.”<sup>17</sup>

Os rios e riachos do Planalto forneciam sustento às comunidades Tupiniquim antes da incursão dos primeiros europeus em meados do século XVI. Como já amplamente observado, o nome tupi da região de Piratininga referia-se a “peixe seco”, uma referência ao fenômeno pelo qual o retrocesso das enchentes deixava os peixes secando nas margens dos rios.<sup>18</sup> A escolha de fundar São Paulo em 1554 em um morro entre dois rios, o Tamandateí e o Anhangabaú, permitiu que os colonizadores europeus também utilizassem esses recursos. Os rios e as encostas íngremes proporcionaram também defesas naturais para o assentamento que acabou servindo de ponto de partida para as incursões escravistas dos bandeirantes pelo interior. Foram esses dois rios que contribuíram para a formação do “Triângulo Histórico” que constituiu a extensão da cidade de São Paulo por três séculos.

Uma pesquisa sobre a história do rio Anhangabaú poderia ser iniciada com a pergunta: ele é mesmo um rio? Em termos geográficos, um rio é qualquer curso de água natural de fluxo livre, tipicamente um curso de água doce. Na prática, o termo rio é frequentemente usado como sinônimo de riacho, embora ninguém confunda os rios Paraná, São Francisco ou Amazonas com riachos. A distinção entre rios e riachos é, portanto, relativa, em vez de absoluta: os rios são normalmente mais profundos, longos e maiores, e claramente a confluência de vários riachos menores. Os riachos, por outro lado, costumam ser estreitos ou rasos o suficiente para que possam ser

---

<sup>17</sup> Prado Júnior, Caio. 1998. *A cidade de São Paulo geografia e história*. São Paulo: Brasiliense, p. 64–65.

<sup>18</sup> Toledo, Roberto Pompeu de. 2003. *A capital da solidão: uma história de São Paulo das origens a 1900*. Rio de Janeiro: Objetiva, p. 101.



atravessados a pé ou mesmo a cavalo ou mula na maioria dos trechos.<sup>19</sup> Com algumas exceções, as referências históricas ao Anhangabaú costumam se referir a ele como “córrego”, “ribeirão” ou “riacho”, embora existam exceções. Escrevendo em 1930, Affonso Freitas afirmava que as referências em documentos oficiais ao rio Anhangabaú podiam ser rastreadas até 1640.<sup>20</sup> Menções nas Atas da Câmara Municipal de São Paulo ocorrem intermitentemente durante o século XVIII, muitas vezes utilizando “córrego” ou “ribeirão”: termos nunca ou quase nunca usados para o Tamanduateí no qual o Anhangabaú escoava. Por vezes, nenhuma designação é usada, o Anhangabaú é entendido tanto como um curso d’água quanto como um lugar.

O Anhangabaú se origina nos cursos dos riachos menores Itororó, Saracura e Bexiga, que descem a encosta do Caaguaçu, ou Espigão Paulista, no extremo leste da atual Avenida Paulista. “Anhangabaú”, como muitos topônimos no Brasil, deriva da língua tupi, embora estudiosos discordem sobre o significado original da palavra. A explicação mais comum identifica seu significado com as palavras “amaldiçoado”, “espírito maligno”, “face do diabo” ou mesmo “o rio do diabo”.<sup>21</sup> Embora o significado exato de seu nome permaneça incerto, sua associação com um lugar de perigo, espíritos malévolos ou mesmo miasmas prejudiciais à saúde refletem sua posição marginal nos limites da cidade. Qualquer associação com perigo ou insalubridade contradizia o fato de o Anhangabaú e os córregos que o amparavam terem sido fontes de água pública. A vazão do Anhangabaú era de fato essencial para o abastecimento de água da cidade. Em 1787, um procurador mencionou à Câmara Municipal que a maioria da população da cidade buscava sua água no Anhangabaú e no Tamanduateí, apesar das

---

<sup>19</sup> Miaschi, John. 2018. What is a stream in geography?. *WorldAtlas*, 2018. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/articles/what-is-a-stream-in-geography.html>. Acesso em 30 out. 2019.

<sup>20</sup> Freitas, Affonso A. de. 1930. *Diccionario historico, topographico, ethnographico illustrado do municipio de São Paulo*. São Paulo: Graphica Paulista, p. 181.

<sup>21</sup> Outros historiadores sugeriram que o nome na verdade se refere à palavra tupi para “veado”, indicando a abundância natural da espécie encontrada ao longo do estreito riacho. Ver: Freitas, Afonso Antônio de. 1985. *Tradições e reminiscências paulistanas*. Itatiaia: Ed. da Universidade de São Paulo, p. 30–31.

dúvidas quanto à qualidade de ambos.<sup>22</sup> Em 1791, a primeira análise científica, ainda rudimentar, da qualidade da água nos mananciais da cidade descreveu as águas do Anhangabaú como “água muitíssimo férrea e fria, vitriólica, com base térrea, calcária de oca, com partículas de arsênicas, ainda que tênues, e sumamente saturada de gás mefítico.”<sup>23</sup> Apesar dessas preocupações, chafarizes públicos, inclusive o Chafariz da Misericórdia construído em 1793, retiravam suas águas das fontes mais disponíveis: os riachos que corriam para formar o curso do Anhangabaú.

Os dois rios também deram à cidade uma orientação espacial específica. De acordo com o acadêmico do urbanismo José Geraldo Simões Júnior, por boa parte do início da história de São Paulo, o Tamanduateí e os arredores da Várzea do Carmo constituíam a fachada da cidade. Estradas de outros centros urbanos importantes, incluindo a capital (após 1763) no Rio de Janeiro, o porto de Santos e as minas de ouro de Minas Gerais, todas elas cruzavam a Várzea do Carmo e chegavam pelo leste aos portões baixos da cidade. Os caminhos terrestres levavam ao oeste, penetrando no interior paulista e trazendo de lá produtos agrícolas em comboios de mulas. Essas estradas irradiavam de São Paulo, mas a orientação delas fazia do Tamanduateí a frente da cidade, pelo menos enquanto a tração animal e as estradas não pavimentadas definiram o panorama dos transportes. Se as íngremes ladeiras subindo do Tamanduateí fossem a porta de entrada leste, o rio Anhangabaú poderia ser considerado o quintal da cidade.<sup>24</sup> O Vale do Anhangabaú foi a zona em que o incipiente urbanismo paulistano gradualmente se fundiu com as chácaras rústicas pouco além de seu perímetro, criando posteriormente uma porta de entrada para os nobres bairros periféricos de Higienópolis e Campos Elísios. Os tropeiros e outros viajantes

---

<sup>22</sup> Câmara Municipal de São Paulo. *Atas da Câmara Municipal de São Paulo [ACM] 1783-1788*. São Paulo: Câmara Municipal de São Paulo, Vol XVIII, p. 379-380.

<sup>23</sup> Dorta, Bento Sanchez. 1971. *Análise das águas e fontes de São Paulo*. Grupo: Conselho de Vereadores/Comissões, Fundo: Câmara Municipal de São Paulo [CMSP], Arquivo Histórico Municipal de São Paulo [AHMSP].

<sup>24</sup> Essa interpretação espacial é desenvolvida em: Simões Júnior, José Geraldo. 2004. *Anhangabaú: História e Urbanismo*. São Paulo: Senac, p. 18–35.

vindos do interior que atravessavam uma série de pontes, com variados graus de solidez, para entrar na cidade paravam para dar água aos seus animais numa fonte no local do Obelisco de Piques, no canto sudoeste do Triângulo, onde hoje está o Largo de Memória. O caráter rural do “fundo” da cidade só começou a mudar na segunda metade do século XIX, quando os urbanistas começaram a reimaginar o Anhangabaú como uma barreira entre a velha e a nova metade da cidade.<sup>25</sup>

O botânico francês do século XIX Auguste de Saint-Hilaire sublinhou essa distinção entre os dois rios da cidade novecentista, descrevendo o Anhangabaú como apenas um “simples fio da água”; enquanto o Tamandateí com maior interesse era descrito como: “serpenteando através das pastagens úmidas”, dando “maior variedade e encanto à paisagem”.<sup>26</sup> A diversidade descrita caracterizou com propriedade as condições de rápida mudança do ambiente de “vargem” ou “várzea” (planície de inundação ou pântano de baixa altitude) ao longo do Tamandateí. Quando o rio Tamandateí inundava suas margens, muitas vezes durante os meses chuvosos de verão, a inundação resultante causava atrasos nas estradas que ligavam a capital aos distantes assentamentos periféricos, bem como às rotas de comércio mais longas orientadas para o Vale do Paraíba e para a Capital Imperial no Rio de Janeiro.<sup>27</sup> Os ciclos sazonais de inundações há muito circunscreviam e moldavam a vida humana no Planalto Paulista, que na primeira metade do século XIX contava apenas 12.256 habitantes na Sé central e nas paróquias circunvizinhas da cidade.<sup>28</sup> Somente com uma revolução nos meios de transporte e uma

---

<sup>25</sup> Hereñú, Pablo Emilio Robert. 2007. *Sentidos do Anhangabaú*. São Paulo: Universidade de São Paulo, p. 27.

<sup>26</sup> Saint-Hilaire, Auguste de. 1972. *Viagem à província de São Paulo e resumo das viagens ao Brasil, Província Cisplatina e Missões de Paraguai*. São Paulo: Livraria Martins Editora-Editora da Universidade de São Paulo, p. 173.

<sup>27</sup> Azevedo, Aroldo de. 1958. *Associação dos geógrafos brasileiros, e seção regional de São Paulo, a cidade de São Paulo: estudos de geografia urbana, por um grupo de geógrafos sob a direção de Aroldo de Azevedo*. São Paulo: Companhia editora nacional, v. 2, p. 42–43.

<sup>28</sup> Morse, Richard M.. 1974. *From community to metropolis: A biography of São Paulo, Brazil*. New York: Octagon Books, p. 122; Marcillio, Maria Luiza. 2014. *A cidade de São Paulo: povoamento e população, 1750-1850, com base nos registros paroquiais e nos*

transformação da infraestrutura, São Paulo poderia começar a mover os limites impostos por sua paisagem fluvial.

De suas origens até meados do século XIX, São Paulo foi uma cidade definida, nas palavras da historiadora Denise Bernuzzi de Sant'Anna, por “veios de água”, fato que se reflete tanto em seus aspectos materiais quanto em sua forma urbana.<sup>29</sup> A visibilidade das centenas de cursos d'água da cidade veio à tona no século XIX, apenas para se tornar invisível quando a cidade começou a retificar, canalizar e soterrar muitos de seus cursos d'água. Essa narrativa da água no século XIX reflete o dilema do período subsequente: aquele em que a cidade se tornou cada vez mais alienada de suas fontes de água imediatas, poluindo as mais próximas e buscando fontes cada vez mais distantes para absorver a expansão da cidade. O Anhangabaú não ficou isento desse processo, e sua problematização se tornou mais urgente ao longo do século XIX.

No entanto, a proeminência da água na vida urbana durante esse mesmo período mostra como ela se tornou um assunto que precisava de atenção. A presença de redes de rios e riachos contribuiu para criar uma “sociedade em movimento” posicionada dentro de uma economia comercial regional, uma visão em desacordo com as representações convencionais de São Paulo como um retiro economicamente moribundo antes do *boom* do café no final do século XIX. A rede fluvial e o status de entreposto terrestre tornavam a cidade um ponto de passagem ideal para os tropeiros no início do século XIX, assim como para outros tipos itinerantes (a saber, os bandeirantes em busca de minérios e escravos) nos séculos anteriores.<sup>30</sup> Somente em meio às

---

*recenseamentos antigos*. São Paulo: Edusp. Dá um número um pouco mais alto (cerca de 20.000), incluindo um leque mais amplo de freguesias ligadas a São Paulo.

<sup>29</sup> Sant'anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em sao paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC, p. 13.

<sup>30</sup> Moura, Denise A. Soares de. 2006. *Sociedade movediça: economia, cultura e relações sociais em São Paulo, 1808-1850*. São Paulo: Editora Unesp, p. 25, 28–29.

Sobre o significado da posição de São Paulo na rede hidrológica do Planalto Paulista, ver: Prado Júnior, Caio. 1998. *A cidade de São Paulo geografia e história*. São Paulo: Brasiliense, p. 19–24.

transformações econômicas e sociais do século XIX, as questões da água e do saneamento puderam se tornar tão pronunciadas como foram. Essas transformações cada vez mais posicionaram o Anhangabaú menos como um bem público que beneficiava a cidade, e mais como um entrave para seu crescimento urbano e um incômodo para a segurança pública.

## **A enchente de 1850 e a reconstrução da paisagem fluvial paulistana**

O Anhangabaú era cada vez mais alvo de críticas durante o século XIX. O riacho, talvez por suas características estreitas e rasas, fluía com bastante rapidez, principalmente se comparado aos sinuosos rios Tietê e Tamanduateí, por isso era um local ideal para o descarte de dejetos e excrementos.<sup>31</sup> Ainda assim, o fluxo do Anhangabaú não era rápido o suficiente para dar conta da carga de resíduos que suportou em meados do século XIX. Além de receber a jusante de sabonetes, dejetos de abatedouros públicos e dejetos humanos de uma cadeia local, uma fábrica de chapéus passou a despejar tinturas e produtos químicos na água – um prenúncio da poluição industrial que contaminaria os cursos d'água de São Paulo no século XX.<sup>32</sup> O Vale do Anhangabaú era fonte de subsistência agrícola e aquática e divisor natural entre a cidade e as áreas rurais circundantes, mas a cidade que surgia na segunda metade do século XIX estava cada vez mais em desarmonia com seu antigo quintal.

Um exemplo desse deslocamento se manifestou no primeiro dia do ano de 1850, que terminou com uma enchente inesperada. As igrejas pitorescas da cidade e os telhados de cerâmica sofreram com fortes chuvas que começaram às cinco e meia da tarde do 1º de janeiro, continuando até uma hora antes da meia-noite. Os habitantes de São Paulo podiam esperar chuvas fortes no início do verão, mas a força desse aguaceiro era sem

---

<sup>31</sup> Freitas, Affonso A. de. 1930. *Diccionario historico, topographico, ethnographico illustrado do municipio de São Paulo*. São Paulo: Graphica Paulista, p. 179.

<sup>32</sup> Sant'anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em sao paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC, p. 34–35.

precedentes na memória viva; um memorialista posterior comparou a tempestade a uma tromba d'água caindo sobre a cidade.<sup>33</sup> As enchentes ultrapassaram rapidamente os limites dos tanques e açudes na periferia da cidade, contribuindo para uma súbita ascensão do Anhangabaú, o curso d'água que corria de sul a norte através de um riacho profundo na fronteira oeste da cidade.<sup>34</sup> A destruição resultante causada pela enchente de 1850 não seria superada em magnitude por quase sete décadas, em uma cidade já transformada por anos de imigração decorridos desde então, de industrialização e de expansão urbana.<sup>35</sup>

A enchente chegou a destruir quarenta moradias e danificou gravemente outras doze. Ela também danificou uma das pontes da cidade localizada ao longo da Ladeira do Açu perto do Mercado de São João – uma área que no futuro seria rebatizada de Avenida São João e se tornaria uma das vias centrais de São Paulo. Em 1850, as pontes não eram apenas estruturas para manter as pessoas e mercadorias secas quando entravam e saíam da cidade. Elas também cumpriam um papel importante na “vida fluvial e rotina social da cidade”, marcados pelo movimento e comércio, e eram cenário do cotidiano.<sup>36</sup> Além dos danos às estruturas públicas e privadas, três indivíduos (um homem e uma mulher escravizados e também uma idosa) perderam a vida na enchente. Os que sobreviveram enfrentaram privações, e oito moradores das proximidades do rio, muitos deles viúvos idosos, acabaram por pedir indenizações do município.<sup>37</sup> A destruição de propriedades e a perda

---

<sup>33</sup> Taunay, Afonso de E.. 2004. *História Da Cidade de São Paulo*. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, p. 281.

<sup>34</sup> Marques & Irmão, orgs., 1856. *Almanak Administrativo Mercantil e Industrial Da Provincia de S. Paulo Para o Anno de 1857*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, p. 194.

<sup>35</sup> Ferla, Luiz et. al.. 2014. A enchente de 1929 na cidade de São Paulo: memória, história e novas abordagens de pesquisa. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, p. 150.

<sup>36</sup> Sant'anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em sao paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC, p. 48.

<sup>37</sup> O Pirantinga. 1850. Caixa 3 - Pareceres da Comissão Permanente encarregada do levantamento de prejuízos causados pela enchente de 01/01/1850 a particulares. *O pirantinga*, 1850, p. 1-3.

de vidas humanas não foram as únicas consequências. As fortes chuvas também ameaçaram o abastecimento de água da cidade, comprometendo os tanques municipais que mantinham as reservas de água para as fontes públicas da cidade. A chuva causou o colapso de pelo menos dois açudes e ameaçou outro conhecido como Tanque do Reúno (mais tarde denominado Tanque do Bexiga<sup>38</sup>), colocando em risco o que já era um sistema precário de abastecimento de água. A enchente revelou fragilidades não apenas no sistema rudimentar de abastecimento de água, mas também pôs em destaque os problemas de se construir com taipa de pilão, o material de construção preferido em meados do século XIX em São Paulo.<sup>39</sup>

Após a criação de uma comissão municipal para estudar as consequências da enchente do Anhangabaú de 1850 e o valor das indenizações a serem pagas às vítimas, a Câmara Municipal recebeu um relatório de autoria de Cristiano Wysewski, um engenheiro polonês que trabalhava no Brasil. Wysewski sustentava que os danos excessivos da enchente do Anhangabaú foram causados pelas antiquadas técnicas de construção empregadas em São Paulo. Para proteger os edifícios de enchentes, os paulistanos precisariam abandonar a taipa de pilão, uma técnica de estuque usada desde a fundação da cidade. Embora esse método econômico fosse onipresente, ele era muito pouco confiável quando encontrava grandes volumes de água, especialmente no caso de edifícios com fundações apenas de terra. A exposição prolongada à água enfraquecia as paredes e minava as fundações das construções de barro. Também foi constatada deficiência na construção de pontes, principalmente as feitas de

---

<sup>38</sup> Biblioteca Nacional Digital-Rio de Janeiro [BND-RJ]. 1850. *Offícios do Sr. Dr. Chefe de Polícia sobre os sucessos do dia 1º*. Biblioteca Nacional Digital-Rio de Janeiro [BND-RJ], 1850.

<sup>39</sup> Além da entrada do almanaque de 1856, muitos cronistas da cidade relatam brevemente a enchente do Anhangabaú. Recorri aos relatos de: Bruno, Ernani Silva. 1954. *História e tradições da cidade de São Paulo*. São Paulo: José Olympio, p. 615; e Martins, Antonio Egydio. 2003. *São Paulo antigo: 1554 a 1910*. São Paulo: Paz e Terra, p. 137. As reportagens reproduzidas no jornal O Piratininga sob o título "Offícios do Sr. Dr. Chefe de Polícia sobre os sucessos do dia 1º" em 8 de janeiro de 1850 dão um relato contemporâneo.

paus de madeira.<sup>40</sup> Em vez de adaptar um material de construção mais robusto, São Paulo continuou sendo uma “cidade de lama” até a década de 1880, mesmo tendo se integrado à economia cafeeira. O próprio desenho das ruas, com calçadas pavimentadas projetadas para desviar a água da chuva para longe das fundações de terra das casas, refletia essa tentativa de prosseguir com a construção em estuque. Apenas com o afluxo de imigrantes e a atualização das portarias municipais de construção, e também com o início da indústria de tijolos na cidade vizinha de Guarulhos, a construção com tijolos substituiu a lama de estuque.<sup>41</sup>

O relatório do delegado também detalhava a fiscalização de Ribeiro de Rezende no dia seguinte. Ele informava que a barragem do Tanque do Reúno não havia rompido, porém o sangrador de manutenção da água precisava ser alargado. Além disso, ele confirmava que outros dois tanques, um de Joaquim Rodrigues e outro de João Sertório, tinham se rompido e que um canal de transbordamento para o “Tanque dos Única” precisava ser alargado.<sup>42</sup> Essas observações permitiram à Câmara Municipal cumprir uma das suas funções primordiais, acompanhando questões que impactavam a higiene e o bom funcionamento da cidade. A Câmara Municipal recebeu uma petição, em algum momento após a enchente, que solicitava medidas para reparar um canal no beco próximo ao Chafariz do Açu, danificado durante a enchente. Além disso, um canal que permitia a drenagem do vizinho Tanque do Zuniga (que abastecia o Chafariz do Açu) também não suportava os volumes de água nos momentos de enchente. Os peticionários pediam um canal fluvial

---

<sup>40</sup> AMSP-CMSP-Obras e urbanismo-Correspondência-Assunto: Representação popular, parecer sobre indenização, enchente de 01/01/1850—08/01/1850. [Parcialmente reproduzido em: Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand [MASP]. 1981. *São Paulo, onde esta sua história*. São Paulo: Museu de Arte de Sao Paulo Assis Chateaubriand, p. 69.

<sup>41</sup> Toledo, Benedito Lima de. 2007. *São Paulo, três cidades em um século*. São Paulo: Cosac & Naify Duas Cidades, p. 46; Azevedo, Nelson de Aquino. 2007. *Guarulhos: espaço de muitos povos*. São Paulo: Noovha América, p. 29; Baldin, Adriane de Freitas Acosta. 2014. *Tijolo sobre tijolo: os alemães que construíram São Paulo*. Curitiba: Prismas, p. 93.

<sup>42</sup> O Pirantinga. 1850. Caixa 3 - Pareceres da Comissão Permanente encarregada do levantamento de prejuízos causados pela enchente de 01/01/1850 a particulares. *O pirantinga*, 1850, p. 1-3.



pavimentado (uma calçada) grande o suficiente para conter os volumes de água da cisterna do Zuniga e também as chuvas fortes e redirecioná-los para o tanque municipal junto ao Largo do Arouche, ele próprio um importante ponto de captação de água, localizado na periferia oeste da cidade. A petição finalizava pedindo aos vereadores que enviassem uma comissão de engenheiros e administradores, como julgassem oportuno, para que verificassem a necessidade dessa medida de urbanização do bairro.<sup>43</sup> Nessa petição, os moradores solicitavam ao governo local o envio de técnicos para protegê-los das lidas das águas que procuravam fluir em direção ao Anhangabaú e seus afluentes. A luta de São Paulo com sua paisagem fluvial não era apenas para garantir a drenagem, mas também para garantir o abastecimento: garantir fluxos de água abundantes, mas controlados, para a cidade.

Preocupações com o impacto dos dois rios sobre o comércio e a expansão da cidade somaram-se às rápidas mudanças na infraestrutura decorrentes do *boom* das exportações do café que ocorria na província de São Paulo. O desenvolvimento das ferrovias depois de 1867 também mudou a maneira como as pessoas e as mercadorias viajavam da cidade e para fora dela, tornando o café extremamente rentável e também tornando o transporte em si uma forma de investimento potencialmente lucrativa.<sup>44</sup> Embora os esforços para retificar o rio Tamandateí tenham começado já em 1849, eles se tornaram mais necessários quando as primeiras ferrovias começaram a aparecer ao longo da Várzea do Carmo. Foi o advento da ferrovia que modificou a orientação frontal e traseira de São Paulo entre o Tamandateí e o Anhangabaú.<sup>45</sup> À medida em que o primeiro foi gradualmente domado, o segundo precisava ser conquistado: não mais apenas uma entrada dos fundos,

---

<sup>43</sup> AMSP-CMSP-CV. Caixa 25 - Abaixo assinado, solicitando conserto do canal do beco, por causa das enchentes. *AMSP-CMSP-CV*.

<sup>44</sup> Cano, Wilson. 1998. *Raízes Da Concentração Industrial Em São Paulo*. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia, p. 46–47.

<sup>45</sup> Simões Júnior, José Geraldo. 2004. *Anhangabaú: História e Urbanismo*. São Paulo: Senac, p. 18–35.

as terras além do Morro do Chá seriam transformadas em bairros suburbanos das famílias que mais se beneficiavam da economia exportadora de café.

Nas décadas seguintes à enchente, as autoridades municipais deram cada vez mais atenção ao Vale do Anhangabaú: ele não era mais apenas o fundo do histórico topo do morro, ele também estava destinado a se integrar à paisagem urbana, como fronteira de uma cidade que começava a se espalhar para fora de seus limites históricos. Entre as muitas aquarelas, litografias, paisagens a óleo e fotografias da arquitetura e da paisagem da São Paulo do século XIX, poucas são as representações do rio Anhangabaú. Uma exceção notável aparece em um desenho do arquiteto francês Jules Martin, no primeiro plano de um desenho inicial do projeto que se tornou o Viaduto do Chá proposto em 1877 e inaugurado em 1892.

(Figura 11-2).<sup>46</sup> Nessa representação artística, o boulevard projetado sobre um talude de terra ofusca o já parcialmente canalizado Anhangabaú, localizado no fundo de uma ravina pontilhada de árvores e fileiras plantadas ao longo da inclinação do proposto boulevard, no topo de um aterro artificial. O vale aberto e parecido com um parque também refletia as projeções urbanísticas de Martin: no século XIX, o Vale do Anhangabaú era, na verdade, repleto de mato, a tal ponto que se podia contratar atravessadores para conduzir aqueles que buscavam passar através do espesso matagal de um lado para o outro. Os guias, levando facões, garantiam passagem segura por uma módica taxa.<sup>47</sup> A construção de pontes facilitou a travessia, mas colocou em evidência o obstáculo que a geografia natural proporcionava para a expansão da cidade. O cultivo do chá dominou a margem esquerda do Anhangabaú a partir do século XIX em várias chácaras, incluindo o Morro do Chá, propriedade de Joaquim José dos Santos Silva (intitulado Barão de Itapetininga em 1863).<sup>48</sup> A imagem do boulevard aterrado mostra uma visão

---

<sup>46</sup> Toledo, Roberto Pompeu de. 2003. *A capital da solidão uma história de São Paulo das origens a 1900*. Rio de Janeiro: Objetiva, p. 439–42.

<sup>47</sup> Sant'Anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC.

<sup>48</sup> Matos, Odilon Nogueira de. 1955. A cidade de São Paulo no século XIX. *Revista de História*, (S. I.), v. 10, n. 21-22, p. 100; Toledo, Roberto Pompeu de. 2003. *A capital da solidão: uma*

alternativa do Vale do Anhangabaú, uma em que eram mantidos os aspectos bucólicos e rurais que historicamente marcaram a área.

**Figura 11- 2** Jules Martin, “Projeto do aterro da rua Direita ao morro do Chá, 1879”



Fonte: José Rosael/Hélio Nobre/Museu Paulista da USP.

Os diferentes projetos que Jules Martin propôs refletem as tentativas de conectar várias partes do centro: a região do Piques com a parte norte pelo Mosteiro de São Bento, e o centro antigo da cidade ao longo da Rua Direita com o bairro de Santa Ifigênia e as chácaras do Barão de Itapetininga, que após sua morte se abririam para a expansão urbana. Em vez de construir o aterro artificial, a cidade optou por um viaduto de ferro, conhecido como Viaduto do Chá. A travessia do Vale do Anhangabaú ficou mais fácil e rápida. A inauguração do Viaduto em 1892 pressagiou uma nova era em que a maioria dos pedestres e carruagens passaria por cima do vale, ao invés de cruzá-lo ao nível do chão.<sup>49</sup> O desenvolvimento subsequente do Centro Novo significou também que os dias do rio a correr a céu aberto estavam contados.

---

*história de São Paulo das origens a 1900*. Rio de Janeiro: Objetiva, p. 307. Foi também o local da futura Praça da República.

<sup>49</sup> Toledo, Benedito Lima de. 1979. *História do Anhangabaú e o Viaduto do Chá 1877/1892, Museu Histórico da Imagem Fotográfica da Cidade de São Paulo, Projeto Museu de Rua:*

O rio Tamanduateí e sua várzea estiveram nas preocupações e projetos de administradores e engenheiros e também na imaginação visual dos pintores, ele compunha os veios de água que formavam a bacia do Anhangabaú, a qual inicialmente alimentava o precário sistema de abastecimento da cidade. Além disso, ele serviu de canal de resíduos e de linha divisória natural entre a freguesia central da Sé e as freguesias periféricas da Santa Efigênia e da Consolação, para as quais a cidade ia gradualmente se expandindo. O vale tinha servido como uma linha de divisão natural e de defesa em meados do século XIX, após o que (conforme dramaticamente ilustrado pela enchente de 1850) ele se tornou cada vez mais um entrave para a expansão da cidade. Ademais, o Anhangabaú se tornava cada vez mais inadequado para abastecer a cidade de água e, ao invés de administrar os mananciais e riachos que desaguavam até o Anhangabaú, o governo provincial, com o apoio da Câmara Municipal, buscou outras soluções, acabando por firmar uma concessão privada para trazer água da Serra da Cantareira. A resultante urbanização do Vale do Anhangabaú, concluída em 1906, canalizou e soterrou o rio dois metros abaixo da superfície do novo parque. Esse projeto aconteceu paralelamente a esforços para domar as curvas do rio Tamanduateí. O espigão conhecido como Caaguaçu acabou se transformando na Avenida Paulista, lugar dos elegantes casarões da aristocracia cafeeira, e a expansão da cidade também gradualmente separou os fios de água que ligavam as nascentes e riachos da serra do Caaguaçu ao centro da cidade.

Ainda assim, com as mudanças trazidas a São Paulo pela imigração e pela industrialização na virada do século, o significado desses dois espaços mudou de uma forma que seus residentes do século XIX não poderiam esperar. A Várzea do Carmo tornou-se espaço de fábricas e de ferrovias e berço da Zona Leste da cidade, ao longo das margens de um Tamanduateí retificado e modificado. Em 1906, o Anhangabaú foi transformado de um espaço de encontro entre a vida urbana e rural em uma paisagem de cartão-

---

*percurso centro histórico ; história do Anhangabaú e do Viaduto do Chá ; memória da Sé.* São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, Departamento do Patrimônio Histórico, p. 40–42.

postal bem cuidada – embora uma em que o antigo rio tenha sido canalizado. Essa emergente paisagem construída, ou melhor, seu retrato em múltiplas fotografias e cartões-postais representou uma “síntese” da nova capital do café, com sua combinação de altas palmeiras imperiais, edifícios distintos (incluindo o Theatro Municipal e a sede da São Paulo Tramway, Light and Power Company Ltd), e também os Viadutos do Chá e Santa Ifigênia.<sup>50</sup> A síntese visual do Vale do Anhangabaú: a elaboração de um ambiente construído que enfatizava o esplendor da próspera metrópole cafeeira e a modernização que a acompanhava contrastavam com a cidade provinciana que mal tinha ruas pavimentadas até o final do século XIX. Também contrastavam com seus usos anteriores nos séculos anteriores; na verdade, esses usos foram virtualmente eliminados pela urbanização gradual do parque.

### **A dois metros e meio do chão: o Anhangabaú é lembrado no século XX**

No século XX, o Anhangabaú, como muitos outros rios e córregos menores, efetivamente desapareceu da consciência pública. Várias propostas buscaram modernizar os espaços públicos da capital paulista. Fotografias tiradas por Guilherme Gaensley, fotógrafo suíço-brasileiro contratado pela Light para documentar a nova cara da cidade, oferecem um vislumbre de um Anhangabaú canalizado, embora ainda não coberto, na virada do século (Figura 11-3). A criação do parque público levou ao efetivo soterramento do rio em 1906. Junto com a canalização e retificação dos dois rios que confinavam com o Triângulo Histórico, a incorporação da concessionária de água de São Paulo, a Companhia Cantareira em 1892, e o nascimento da Repartição de Águas e Esgotos (RAE) iniciaram uma nova era na gestão de água. Os rios e riachos que abasteciam a cidade em épocas anteriores estavam simplesmente poluídos demais ou em risco de contaminação para serem usados eficazmente. A melhor maneira de fornecer água era retirando-a de mananciais

---

<sup>50</sup> Oliveira, Maria Luiza Ferreira de. 2005. *Entre a casa o armazém: relações sociais e experiência da urbanização: São Paulo, 1850-1900*. São Paulo: Alameda, p. 80.

distantes, onde o isolamento da confusão urbana garantiria que ela permanecesse relativamente intocada.

E assim como o Anhangabaú sofreu modificações e acabou desaparecendo, outros rios seguiram seu exemplo. Vários riachos e afluentes, meros “rios humildes, rios de bairro”, todos foram engolidos pela cidade. Alguns foram simplesmente empurrados para o subsolo, outros, como os riachos da serra da Cantareira ou o antigo rio Ipiranga, foram pressionados para fornecer água para a emergente rede de distribuição encanada.<sup>51</sup> E conforme a orla da cidade foi se aproximando e, no fim, ultrapassou as várzeas do rio Tietê, o Tietê se tornou o rio que mais definiu a cidade do século XX, ainda que ele tenha sido retificado e poluído até se tornar irreconhecível.<sup>52</sup>

Figura 11-3 Guilherme Gaensly, Vale do Anhangabaú e Viaduto do Chá, com o Anhangabaú canalizado



---

<sup>51</sup> Bruno, Ernani Silva. 1954. *História e tradições da cidade de São Paulo*. São Paulo: José Olympio.

<sup>52</sup> Jorge, Janes. 2007. *Tietê, o rio que a cidade perdeu: São Paulo 1890-1940*. São Paulo: Alameda.

Antes da transformação do Tietê, as memórias do Anhangabaú, agora invisível, perduravam. O clássico livro de poesia modernista “Paulicéia Desvairada” (1922) do premiado poeta paulistano Mário de Andrade inclui uma elegia ao Anhangabaú, captando certa saudade não apenas por uma paisagem fluvial impregnada de tradições mágicas e folclóricas, mas também pelos elementos naturais e bucólicos que lembravam a cidade antes de seu crescimento gerado pela industrialização.

Estes meus parques do Anhangabaú ou de Paris,  
onde as tuas águas, onde as maçãs dos teus sapos?  
Meu pai foi rei!  
- Foi.- Não foi.- Foi.- Não foi.  
Onde as tuas bananeiras?  
Onde o teu rio frio encanecido pelos nevoeiros,  
contando histórias aos sacis?... (p. 92)

O diálogo entre os anfíbios é uma referência ao poema “Os Sapos” de Manuel Bandeira, mas também possivelmente uma alusão ao “Beco dos Sapos”, um dos primeiros pontos de entrada no Vale do Anhangabaú. O rio e suas características históricas, isto é, suas ruelas íngremes, pontes e chácaras do vale, desapareceram da memória e da poesia. O diálogo onomatopaico dos sapos espelha a referência aos sacis que representam os espíritos travessos que teriam dado nome ao Anhangabaú. O Anhangabaú é, então, lembrado nesta representação literária como um personagem mítico e místico. O parque paisagístico ficava abaixo dos elaborados prédios do centro da cidade e era atravessado por dois viadutos que se conectavam à nova rede de bondes. (O Viaduto Santa Ifigênia, que liga o bairro de mesmo nome ao mosteiro de São Bento foi inaugurado em 1913). O Anhangabaú foi também incrustado na memória cultural como um lugar modernista por meio da obra de Tarsila Amaral, que em sua representação do Viaduto da Chá incluía um pequeno, mas perceptível fio de água.

Outros cronistas da cidade mais interessados na história relembrou anedotas incomuns sobre a trajetória do rio. Uma dessas anedotas conta a história de uma mulher liberta que morava perto da Ponte do Açu, no extremo norte do Vale do Anhangabaú, na segunda metade do século XIX. João-Nha-

Mãe, como era conhecida, vendia bolinhos de peixe feitos de lambari (um peixe de água doce do gênero *Astyanax*) que ela pescava no Anhangabaú. Um boato, talvez começado como uma brincadeira cruel, se espalhou pela cidade de que os bolinhos que ela vendia, assim como a água do rio especificamente na Ponte do Açu, eram mortíferos. Talvez por vergonha, ou pela perda de sua credibilidade, João-Nha-Mãe teria enlouquecido. A infeliz vendedora ambulante resolveu “batizar” uma imagem de São João no Anhangabaú na noite de 23 de junho de 1890, na esperança de curar o rio de suas propriedades venenosas.<sup>53</sup>

Essa anedota, ainda que aleatória, abre uma janela para a vida social em torno dos canais da cidade. João-Nha-Mãe, ganhando a vida nas margens da cidade, era como outras mulheres ex-escravizadas que mantinham laços comunitários nas margens da cidade.<sup>54</sup> Consta que o “batismo” teria ocorrido como parte de uma procissão da casa de João-Nha-Mãe até o rio. Essas relações existiam desde antes da abolição da escravidão no Brasil em 1888 e continuaram nas primeiras décadas da República, na medida em que as dificuldades da população sobreviveram à instituição da escravidão. A transformação do Vale do Anhangabaú em parque público com vistas a torná-lo uma das representações visuais da cidade moderna eliminou esse aspecto social do espaço. Dessa forma, talvez o batismo tenha funcionado: com a ressalva de que as águas do Anhangabaú foram, na verdade, eliminadas, ao invés de purificadas.<sup>55</sup>

A saudade de Mário de Andrade pelo Anhangabaú teria sido despertada novamente depois de 1930, quando o Vale sofreu mais mudanças. Entre 1940 e 1980, o Vale do Anhangabaú foi transformado em via expressa, facilitando o trânsito de automóveis em direção ao sudoeste da cidade. Tais esforços provavelmente pioraram a permeabilidade da região. Essa reforma

---

<sup>53</sup> Marques, Gabriel. 1966. *Ruas e tradições de São Paulo*. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura, p. 66–68.

<sup>54</sup> Dias, Maria Odila Silva. 1995. *Power and Everyday Life: The Lives of Working Women in Nineteenth-Century Brazil*. New Brunswick: Rutgers University Press, p. 164.

<sup>55</sup> Marques, Gabriel. 1966. *Ruas e tradições de São Paulo*. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura, p. 70–71.



transformou muito o caráter do centro de São Paulo, eliminando qualquer aparência de modernismo estético em favor de um corredor para automóveis. Além disso, uma infame alteração durante a administração municipal de Ademar Pereira de Barros, o “buraco de Ademar”, foi inicialmente construída para aliviar algum grau do fluxo de tráfego dos carros. No entanto, ela não ajudou com a situação das inundações. As imagens fotográficas das inundações na segunda metade do século XX tornaram-se imagens icônicas do desequilíbrio na permeabilidade que ameaçava a cidade, principalmente em momentos de chuvas torrenciais. Imagens do túnel subterrâneo inundado em 1958 recordavam o evento de 1850, de quase 100 anos antes, um lembrete de que um rio fluía ao longo da moderna via expressa.

Um novo projeto quis transformar o Vale do Anhangabaú em uma avenida para pedestres novamente, coincidindo com o retorno ao regime democrático e o fortalecimento gradual da sociedade civil. No final de 1983, após vários anos de distensão política que gradualmente afrouxou as medidas mais autoritárias do governo militar, manifestantes começaram a fazer reivindicações pelo fim do regime militar por meio de eleições presidenciais diretas. O Diretas Já, como o movimento veio a ser conhecido, gerou e depois cativou um surto de espírito cívico e o direcionou rumo a uma gama maior de meios de participação pública. Movimentos organizados em bairros e mobilizações trabalhistas fora das áreas centrais de São Paulo contribuíram para essa pressão de reivindicar os plenos direitos à cidadania, não apenas os “direitos à cidade”, mas o “direito a ter direitos”.<sup>56</sup> Essa combinação, junto com um aumento gradual de uma cobertura favorável da imprensa (em um cenário em que a imprensa era fortemente controlada pelo governo militar), contribuiu para algumas das maiores manifestações vistas no Brasil. Comícios que eram simultaneamente “festivos, populares [e] ordeiros” encheram os espaços públicos das principais cidades do Brasil, com multidões na casa das centenas de milhares.<sup>57</sup> Em meados de abril, o maior de todos aconteceu no

---

<sup>56</sup> Caldeira, Teresa P. R.. 2000. *City of walls: crime, segregation and citizenship in São Paulo*. Berkeley: University of California Press, p. 49.

<sup>57</sup> Skidmore, Thomas E.. 1989. *The Politics of Military Rule in Brazil, 1964-85*. Oxford: Oxford University Press, p. 242.

recentemente reformado Vale do Anhangabaú. Estima-se que um milhão de participantes tenham se reunido na região entre os centros históricos “antigo” e “novo” da cidade, amparados pela presença de personalidades do esporte, celebridades e personalidades políticas que então mantinham tensas alianças. O comício do Anhangabaú foi o momento culminante da campanha das Diretas Já, que no final acabou por fracassar em impedir que as eleições fossem indiretas. A mensagem enviada naquele dia, porém, deixou claro que o *status quo* precisava mudar. Talvez pela primeira vez, o Vale do Anhangabaú teria se tornado um verdadeiro centro de participação democrática.

Uma recordação da grande manifestação feita pelo neurocientista Miguel Nicolelis está repleta de metáforas hidrológicas. Como uma tempestade de final de verão e início de outono, típica de São Paulo nos meses de março e abril, ou mesmo como a enchente que chocou os paulistanos no dia de Ano Novo de 1850:

“Em poucas horas daquele entardecer inesquecível, verdadeiros rios de gente — vestidos de verde e amarelo, o tradicional arco-íris brasileiro conhecido mundo afora —, inundaram cada milímetro quadrado do tradicional vale do Anhangabaú, muito perto da então humilde colina onde essa megalópole fora um dia fundada.”<sup>58</sup>

Relembrando o significado de Anhangabaú, o mesmo participante e testemunha recordou a aparente relação da área com demônios e “maus espíritos”:

Não mais. Naquela noite emocionante, o único rio visível naquele vale era um poderoso Amazonas feito de gente. Nenhum espírito do mal ousaria aparecer no meio daquele verdadeiro oceano humano.<sup>59</sup>

Enquanto Nicolelis usa essa memória de protesto de massa e de solidariedade democrática para explorar a neurociência das multidões, sua

---

<sup>58</sup> Nicolelis, Miguel. 2011. *Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras, p. 30.

<sup>59</sup> Nicolelis, Miguel. 2011. *Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras, p. 31.

recordação captura um momento no tempo em que a zona do Anhangabaú e a democracia se cruzaram. Os protestos contra a ditadura nas décadas de 1970 e 80 concentravam-se normalmente na Praça da Sé, uma zona de trânsito intenso onde advogados e mendigos se encontravam à sombra da catedral neogótica de São Paulo. Na segunda metade dos anos 1970, os protestos contra a opressão política e o alto custo de vida permaneceram dentro dos limites da Praça da Sé. As exceções foram durante as Diretas Já e também durante o *impeachment* do presidente Fernando Collor em 1992, quando os grandes números das multidões empurraram esses protestos de larga escala para o Vale do Anhangabaú. Teresa Caldeira reafirma o significado simbólico da Praça da Sé, ainda que o seu entorno seja cada vez mais associado à “deterioração mais ampla do espaço público e, portanto, ao caráter dissociativo da democracia brasileira”.<sup>60</sup> Como uma área reconfigurada como um parque público no início do século passado, o Anhangabaú tornou-se brevemente um novo símbolo de abertura democrática, mesmo com a vida urbana não igualitária entrincheirada atrás de muros. Na época do movimento “Fora Collor”, o Anhangabaú havia sido revertido em um parque para pedestres, um projeto planejado desde 1981, mas concluído apenas uma década depois.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> Caldeira, Teresa P. R.. 2000. *City of walls: crime, segregation and citizenship in São Paulo*. Berkeley: University of California Press, p. 321. No início do século XXI, protestos políticos e celebrações em grande parte se mudaram para a Avenida Paulista, a sudoeste do centro da cidade e perto de alguns dos locais das principais nascentes que formam o escondido rio Anhangabaú. Kamanchek, Amanda. 2013. A Cinza e Árida São Paulo ‘esconde’ a História de 300 Cursos de rio. *Folha de São Paulo*, 2013. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/03/1247524-a-cinza-e-arida-sao-paulo-esconde-a-historia-de-300-cursos-de-rios.shtml>. Acesso em 14 ago. 2020.

Janes Jorge esclareceu-me, em uma comunicação pessoal em 14 de agosto de 2020, o lugar e a época dos movimentos de protesto nas décadas de 1970 e 1980.

<sup>61</sup> Porto, Antonio Rodrigues. 2006. *História urbanística da cidade de São Paulo, 1554 a 1988*. São Paulo: Carthago, p. 183–84.

## Conclusão

A revitalização do Vale do Anhangabaú em 2019 deu início a mais um esforço para reconstruir o centro da cidade em um momento de revitalização do Centro Histórico e do Centro Novo. Embora o Vale do Anhangabaú tenha sido já há muito um espaço de interação pública (mesmo quando suas terras ao redor eram consideradas propriedade privada), ele raramente foi um espaço muito democrático. Ele foi um lugar tanto para se obter sustento ou se estabelecer às margens da cidade, quanto foi um lugar onde proprietários de terras poderiam cultivar pomares e campos de chá a poucos passos da capital provincial. Ele também foi uma zona de passagem (uma barreira a se atravessar) e uma artéria de transporte (uma via pública em si). É um lugar de encontros e até de protesto social, mas o real controle democrático sobre o espaço, como muitos dos espaços públicos de São Paulo, tem sido fugaz e relativamente recente. A inserção do Vale do Anhangabaú no tecido urbano tornou-o um símbolo da cidade de São Paulo, em que os urbanistas puderam pavimentar e modificar a geografia ribeirinha tão formativa na estruturação da cidade e na forma geográfica do todo o Planalto.

Assim como tem recentemente aumentado o interesse nos antigos rios do estado de São Paulo, também cresceu o interesse no destino e no futuro do Anhangabaú. Organizações como a Iniciativa Rios e Ruas têm aumentado a conscientização sobre os rios ocultos que correm pelo centro de São Paulo e que nascem nos bairros que margeiam a Avenida Paulista. Geógrafos, jornalistas e fotógrafos também registram o vergonhoso escoamento do Anhangabaú para o poluído canal que hoje constitui o rio Tamanduateí.<sup>62</sup> Parece improvável que o Anhangabaú seja revitalizado em um futuro próximo. Quanto à atual reforma do Vale do Anhangabaú, ela tem gerado polêmica: não apenas pelos inevitáveis inconvenientes, mas também pela má gestão na hora de tomar as devidas precauções para se preservar o patrimônio histórico. Um monumento público foi até mesmo roubado durante a noite no meio da

---

<sup>62</sup> Kamanchek, Amanda. 2013. A Cinza e Árida São Paulo 'esconde' a História de 300 Cursos de rio. Folha de São Paulo, 2013.

construção inicial.<sup>63</sup> Diante da polêmica reforma atual do Vale do Anhangabaú, não está claro qual será o futuro do rio Anhangabaú, ou se esse rio e sua história serão um dia tornados visíveis para os cidadãos da São Paulo dos dias de hoje e de qual forma.

## Referências

AMSP-CMSP-CV. Caixa 25 - Abaixo assinado, solicitando conserto do canal do beco, por causa das enchentes. *AMSP-CMSP-CV*.

Azevedo, Aroldo de. 1958. *Associação dos geógrafos brasileiros, e seção regional de São Paulo, a cidade de São Paulo: estudos de geografia urbana, por um grupo de geógrafos sob a direção de Aroldo de Azevedo*. São Paulo: Companhia editora nacional, v. 2.

Azevedo, Nelson de Aquino. 2007. *Guarulhos: espaço de muitos povos*. São Paulo: Noovha América.

Baldin, Adriane de Freitas Acosta. 2014. *Tijolo sobre tijolo: os alemães que construíram São Paulo*. Curitiba: Prismas.

Batista, Liz. 2015. Fotos Históricas: piscina no Anhangabaú. *Estadão*, 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/06/10/prefeitura-de-sp-anuncia-inicio-da-reurbanizacao-do-anhangabau-e-diz-que-pretende-conceder-area-a-iniciativa-privada.ghtml>. Acesso em 12 ago. 2020.

Biblioteca Nacional Digital-Rio de Janeiro [BND-RJ]. 1850. Offícios do Sr. Dr. Chefe de Polícia sobre os sucessos do dia 1°. *Biblioteca Nacional Digital-Rio de Janeiro [BND-RJ]*, 1850.

---

<sup>63</sup> Nascimento, Douglas. 2019. "Monumento é furtado no Vale do Anhangabaú. São Paulo Antiga, 2019. Disponível em: <https://www.saopauloantiga.com.br/monumento-e-furtado-no-vale-do-anhangabau/>. Acesso em 10 jun. 2019.

- Bruno, Ernani Silva. 1954. *História e tradições da cidade de São Paulo*. São Paulo: José Olympio.
- Caldeira, Teresa P. R.. 2000. *City of walls: crime, segregation and citizenship in São Paulo*. Berkeley: University of California Press.
- Câmara Municipal de São Paulo. *Atas da Câmara Municipal de São Paulo [ACM] 1783-1788*. São Paulo: Câmara Municipal de São Paulo, Vol XVIII, p. 379-380.
- Cano, Wilson. 1998. *Raízes Da Concentração Industrial Em São Paulo*. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia.
- Carvalho, José Murilo de. 2013. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Cohen, Daniel Aldana. 2016. The Rationed City: the politics of water, housing, and land use in drought-parched São Paulo. *Public Culture* 28, n. 2, p. 261–89.
- Custódio, Vanderli. 2012. *Escassez de água e inundações na Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: Humanitas.
- Dias, Maria Odila Silva. 1995. *Power and Everyday Life: The Lives of Working Women in Nineteenth-Century Brazil*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Dorta, Bento Sanchez. 1971. *Análise das águas e fontes de São Paulo*. Grupo: Conselho de Vereadores/Comissões, Fundo: Câmara Municipal de São Paulo [CMSP], Arquivo Histórico Municipal de São Paulo [AHMSP].
- Ferla, Luiz et. al.. 2014. A enchente de 1929 na cidade de São Paulo: memória, história e novas abordagens de pesquisa. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro.

- Freitas, Affonso A. de. 1930. *Diccionario historico, topographico, ethnographico illustrado do municipio de São Paulo*. São Paulo: Graphica Paulista.
- Freitas, Afonso Antônio de. 1985. *Tradições e reminiscências paulistas*. Itatiaia: Ed. da Universidade de São Paulo.
- Gouveia, Isabel Cristina Moroz-Caccia. 2016. A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos. *Confins*, n. 27. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/10884>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- Hereñú, Pablo Emilio Robert. 2007. *Sentidos do Anhangabaú*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Holston, James. 2009. *Insurgent citizenship: disjunctions of democracy and modernity in Brazil*. Woodstock: Princeton University Press.
- Jorge, Janes. 2007. *Tietê, o rio que a cidade perdeu: São Paulo 1890-1940*. São Paulo: Alameda.
- Kamancheck, Amanda. 2013. A Cinza e Árida São Paulo ‘esconde’ a História de 300 Cursos de rio. *Folha de São Paulo*, 2013. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/03/1247524-a-cinza-e-arida-sao-paulo-esconde-a-historia-de-300-cursos-de-rios.shtml>. Acesso em 14 ago. 2020.
- Marcílio, Maria Luiza. 2014. *A cidade de São Paulo: povoamento e população, 1750-1850, com base nos registros paroquiais e nos recenseamentos antigos*. São Paulo: Edusp.
- Marques & Irmão, orgs., 1856. *Almanak Administrativo Mercantil e Industrial Da Provincia de S. Paulo Para o Anno de 1857*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado.

- Marques, Gabriel. 1966. *Ruas e tradições de São Paulo*. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura.
- Martins, Antonio Egydio. 2003. *São Paulo antigo: 1554 a 1910*. São Paulo: Paz e Terra.
- Matos, Odilon Nogueira de. 1955. A cidade de São Paulo no século XIX. *Revista de História*, (S. l.), v. 10, n. 21-22.
- Miaschi, John. 2018. What is a stream in geography?. *WorldAtlas*, 2018. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/articles/what-is-a-stream-in-geography.html>. Acesso em 30 out. 2019.
- Morse, Richard M.. 1974. *From community to metropolis: A biography of São Paulo, Brazil*. New York: Octagon Books.
- Moura, Denise A. Soares de. 2006. *Sociedade movediça: economia, cultura e relações sociais em São Paulo, 1808-1850*. São Paulo: Editora Unesp.
- Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand [MASP]. 1981. *São Paulo, onde esta sua historia*. São Paulo: Museu de Arte de Sao Paulo Assis Chateaubriand, p. 69.
- Nascimento, Douglas. 2019. "Monumento é furtado no Vale do Anhangabaú. São Paulo Antiga, 2019.
- Nicolelis, Miguel. 2011. *Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras.
- O Pirantina. 1850. Caixa 3 - Pareceres da Comissão Permanente encarregada do levantamento de prejuizos causados pela enchente de 01/01/1850 a particulares. *O pirantina*, 1850.
- Oliveira, Maria Luiza Ferreira de. 2005. *Entre a casa o armazém: relações sociais e experiência da urbanização: São Paulo, 1850-1900*. São Paulo: Alameda.



- Porto, Antonio Rodrigues. 2006. *História urbanística da cidade de São Paulo, 1554 a 1988*. São Paulo: Carthago, p. 183–84.
- Prado Júnior, Caio. 1998. *A cidade de São Paulo geografia e história*. São Paulo: Brasiliense.
- Rede TVT. 2019. População Em Situação de Rua Em São Paulo Luta Por Água Potável. Rede TVT, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1feR5yl3iCA&feature=youtu.be>. Acesso em 15 ago. 2020.
- Sáber, Aziz Ab'. 2007. *Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo, Edição fac-similar-50 anos*. Cotia: Ateliê Editorial.
- Saint-Hilaire, Auguste de. 1972. *Viagem à provincia de São Paulo e resumo das viagens ao Brasil, Província Cisplatina e Missões de Paraguai*. São Paulo: Livraria Martins Editora-Editora da Universidade de São Paulo.
- Sant'Anna, Denise Bernuzzi de. 2007. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em Sao Paulo (1822-1901)*. São Paulo: SENAC.
- Santiago, Tatiana. 2019. Prefeitura de SP anuncia início da reurbanização do Anhangabaú e diz que pretende conceder área à iniciativa privada. G1, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/06/10/prefeitura-de-sp-anuncia-inicio-da-reurbanizacao-do-anhangabau-e-diz-que-pretende-conceder-area-a-iniciativa-privada.ghtml>. Acesso em 12 ago. 2020.
- Seabra, Odette Carvalho de Lima. 2015. *Os meandros dos rios nos meandros do poder: Tietê e Pinheiros e das várzeas na cidade de São Paulo*. São Paulo: Alameda.
- Simões Júnior, José Geraldo. 2004. *Anhangabaú: História e Urbanismo*. São Paulo: Senac.

- Skidmore, Thomas E. 1989. *The Politics of Military Rule in Brazil, 1964-85*. Oxford: Oxford University Press.
- Souza, Felipe. 2018. A saga dos moradores de rua em São Paulo por um copo d'água. *BBC News Brasil*, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45088766>. Acesso em 15 ago. 2020.
- Taunay, Affonso de E. 2004. *História Da Cidade de São Paulo*. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial.
- Toledo, Benedito Lima de. 1979. *História do Anhangabaú e o Viaduto do Chá 1877/1892, Museu Histórico da Imagem Fotográfica da Cidade de São Paulo, Projeto Museu de Rua: percurso centro histórico ; história do Anhangabaú e do Viaduto do Chá ; memória da Sé*. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, Departamento do Patrimônio Histórico.
- Toledo, Benedito Lima de. 2007. *São Paulo, três cidades em um século*. São Paulo: Cosac & Naify Duas Cidades.
- Toledo, Roberto Pompeu de. 2003. *A capital da solidão uma história de São Paulo das origens a 1900*. Rio de Janeiro: Objetiva.

## Capítulo 12

# Un río “tugurizado”: La urbanización desigual de Bogotá (Colombia) y la transformación del río Tunjuelo en el siglo XX<sup>1</sup>

---

Vladimir Sánchez-Calderón

Entre mayo y junio de 2002, la cantidad de agua transportada por el río Tunjuelo (también conocido como Tunjuelito) llegó a los cien metros cúbicos por segundo, una cantidad entre veinte y treinta veces superior que su caudal promedio. Estos niveles excedieron la capacidad de almacenamiento de la represas La Regadera y Chisacá—localizadas en la parte alta de la cuenca del río—y causó inundaciones aguas abajo, las cuales afectaron tanto a la principal fuente para Bogotá para agregados —un material de construcción necesario para la fabricación de concreto reforzado— como a cuatro barrios ubicados aguas abajo de la zona minera (Figura 12-1).<sup>2</sup>

Estos no fueron los primeros desastres ligados con inundaciones ocurridos en esta parte de la ciudad,<sup>3</sup> pero los eventos de 2002 evidenciaron la participación activa de actores que no fueron considerados en los eventos

---

<sup>1</sup> Este capítulo fue publicado en inglés “A “Slum River”: The Unequal Urbanization of Bogotá (Colombia) and the Transformation of the Tunjuelo River in the 20th Century”. En: Martin Knoll, Uwe Lubken, and Dieter Schott (eds.), 2017. *Rivers Lost, Rivers Regained. Rethinking City-River Relations*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. Pág. 123-139. Agradezco a Miguel Cuadros Sánchez, por su colaboración con la traducción de la primera parte del texto.

Este trabajo se deriva parcialmente de la tesis de doctorado en Historia en la Universidad de los Andes, “Tunjuelo, un río del Sur. Desigualdad urbana en Bogotá a mediados del siglo XX”, dirigida por la profesora Marta Herrera.

<sup>2</sup> Proaño López, Raúl Fernando. 2002. “Diagnóstico de emergencia 1479—9 de junio de 2002”. Reporte técnico, Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias—DPAE y Secretaría de Gobierno de Bogotá, Bogotá, manuscrito.

<sup>3</sup> El primer reporte de prensa identificado sobre desastres causados por el río Tunjuelo es “Obras de defensa contra inundaciones solicitarán los vecinos de Tunjuelito,” *El Espectador* (Bogotá), 21 de julio 1955.

previos. Hasta entonces, la mayoría de reportes oficiales y de prensa habían culpado al río por causar el daño e indirectamente a los habitantes del barrio, la mayoría de ellos pobres, por asentarse allí.<sup>4</sup> Las inundaciones de 2002 visibilizaron la participación de las compañías mineras de agregados y de la empresa oficial del Acueducto en la modificación del curso del río y sus riberas por más de cinco décadas. Al tomar las inundaciones de 2002 como un punto de partida, este capítulo busca analizar la interacción entre Bogotá y el río Tunjuelo a lo largo del siglo veinte, un periodo caracterizado por la urbanización de la cuenca del río.

Este proceso ha sido parte de la urbanización de Bogotá, un proceso caracterizado por una estructura socio-espacial altamente segregada, un rasgo común en la mayoría de ciudades latinoamericanas.<sup>5</sup> Este paisaje urbano segregado fue definido, por una parte, por la concentración de los esfuerzos de planeación en la parte norte de la ciudad, hacia donde las elites se movieron constantemente desde comienzos del siglo, y por otra parte, el predominio de “barrios informales” en el sur (donde el río Tunjuelo está ubicado). El término informal alude a asentamientos ocupados principalmente por personas pobres y caracterizados por el escaso control y participación

---

<sup>4</sup> “Inundaciones en los barrios del sur—más de 500 familias damnificadas,” *El Tiempo* (Bogotá), 12 de julio 1968; “Se desborda el río Tunjuelito,” *El Espectador*, 9 de junio 1975; “1.800 damnificados en Bogotá,” *El Tiempo*, 16 de mayo 1996.

<sup>5</sup> Sabatini, Francisco et al. 2009. “Residential Segregation in Santiago: Scale-Related Effects and Trends, 1992–2002,” in *Urban Segregation and Governance in the Americas*, ed. Bryan Roberts y Robert Wilson. New York, Palgrave Macmillan, 121–44; Bryan Roberts y Robert Wilson. 2009. “Residential Segregation and Governance in the Americas: An Overview,” En Roberts y Wilson, *Urban Segregation and Governance*, 1–20; Smolka, Martin y Mullahy, Laura, eds. “Uso del suelo y desarrollo urbano”, 2007. En *Perspectivas urbanas. Temas críticos en políticas de suelo en América Latina*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 259–334; Sabatini, Francisco. 2006. *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Santiago de Chile: Inter-American Development Bank; Jaramillo, Samuel, “Segregación socio-espacial y mercado de suelo en las ciudades de América Latina”. 1996. En Fundación Hábitat Colombia, ed. *Producción, uso y consumo de ciudad*. Bogotá: Fundación Hábitat Colombia, 61–75; Jaramillo, Samuel. 1999. “El papel del mercado en la configuración de algunos rasgos socioespaciales de las ciudades latinoamericanas”. *Territorios*, Bogotá, no. 2, 107–29; Córdoba, Aldana, John Harold, “Formes et Facteurs de Ségrégation Socio-Spatiale à Bogotá et dans l’Amérique Latine”, 2007. Tesis de maestría, Université de Rennes 2; Caldeira, Teresa Pires do Rio. 2007. *Ciudad de muros*. Barcelona: Gedisa.

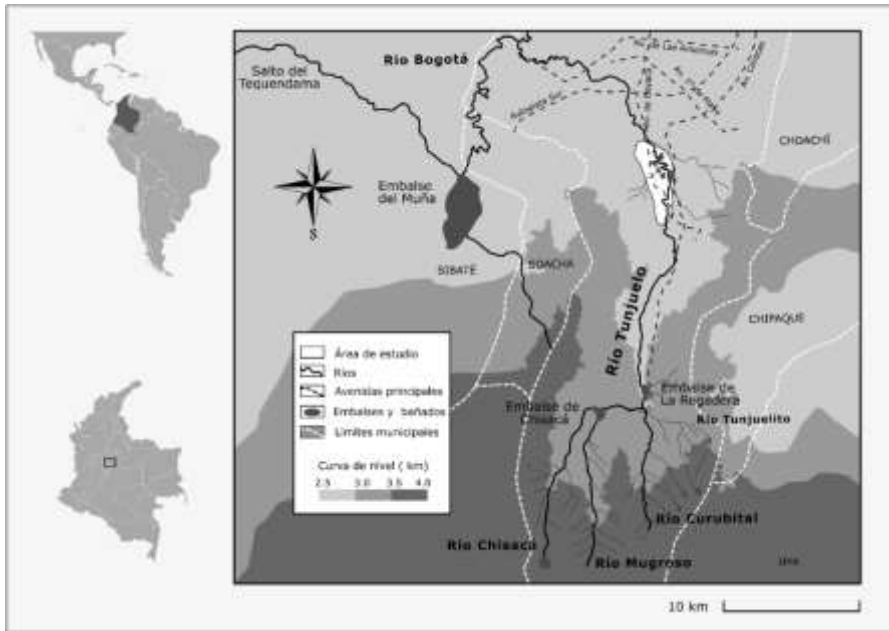
directa en instituciones del estado, desarrollados sin seguir la normativa de planificación; un tipo de asentamiento urbano que a mediados del siglo XX se denominaba también tugurio o barrio marginal y clandestino.<sup>6</sup> Este trabajo promueve la idea que la urbanización es un proceso socioecológico e histórico el cual no es neutral, por lo que es necesario considerar “la pregunta sobre quién gana y quién pierde” respecto al cambio ambiental implicados en la urbanización del río.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Hernández, Felipe y Kellett, Peter. 2010. “Introduction: Reimagining the Informal in Latin America,” En *Rethinking the Informal City. Critical Perspectives from Latin America*. New York: Berghahn, 1–19; Torres Tovar, Carlos Alberto, 2009. *Ciudad informal colombiana: Barrios contruidos por la gente*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes; Jaramillo, Samuel, 2012. *Urbanización informal: diagnósticos y políticas: Una revisión al debate latinoamericano para pensar líneas de acción actuales*. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes. En este artículo los términos asentamientos informales y tugurios son usados como sinónimos, aunque esto sea objeto de discusión.

<sup>7</sup> Heynen Nik, Kaika, Maria y Swyngedouw, Erik, 2006. “Urban Political Ecology: Politicizing the Production of Urban Natures,” En *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*, ed. Heynen Nik; Kaika, Maria y Swyngedouw, Erik. New York: Routledge, 10; Swyngedouw, Erik, 2004. *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press; Kaika, Maria, 2005. *City of Flows: Modernity, Nature, and the City*. New York: Routledge; Armiero, Marco, 2011. “Enclosing the Sea: Remaking Work and Leisure Spaces on the Naples Waterfront, 1870–1900,” *Radical History Review* 109, 13–35.

Figura 12-1 Cuenca del río Tunjuelo y parte del río Bogotá.



Fuente: IGAC, 2020.

El río Tunjuelo y Bogotá evidencian, en cierta forma, la típica relación entre una ciudad y un río, donde el crecimiento económico y demográfico del primero implica la degradación ecológica del segundo.<sup>8</sup> No obstante, esta relación enfatiza cómo la degradación del río implica también desigualdades

<sup>8</sup> Algunos ejemplos sobre degradación de los ríos debido al crecimiento urbano se encuentran en Kelman, Ari, 2006. *A River and Its City: The Nature of Landscape in New Orleans*. Berkeley: University of California Press; Steele, William, 2006. "The History of the Tama River: Social Reconstructions," En: Tvedt, Terje y Jakobsson, Eva, eds. *A History of Water*, vol. 1, *Water Control and River Biographies*. London: I. B. Tauris, 217–38; Closmann, 2008. Charles E. "Holding the Line: Pollution, Power, and Rivers in Yorkshire and the Ruhr, 1850–1990". En: Mauch, Christof y Zeller, Thomas, eds. *Rivers in History: Perspectives on Waterways in Europe and North America*, Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press, 89–109; Isenberg, Andrew C., 2006. "Banking on Sacramento: Urban Development, Flood Control, and Political Legitimization, 1848–1862". En: A. Isenberg, ed. *The Nature of Cities: Culture, Landscape, and Urban Space*, Rochester, NY: University of Rochester Press, 103–21; Stuart, Oliver. 2000. "The Thames Embankment and the Disciplining of Nature in Modernity," *Geographical Journal*, 166, no. 3, 227–38.

ambientales. De este modo, se destaca cómo las desigualdades urbanas son sociales (solo humanas) pero también socio-ecológicas. Las relaciones históricas entre las ciudades de América Latina y sus ríos no han sido muy exploradas en la historiografía. Sin embargo, estudios recientes sobre Santiago (Chile), São Paulo (Brasil), Medellín (Colombia) y Buenos Aires (Argentina) sugieren que los vínculos entre la exclusión social y la degradación de los ríos son un aspecto común en los principales centros urbanos de la región. La importancia de la “autoconstrucción” para resolver la demanda de vivienda no disminuyó en el continente durante el siglo XX, como sí ocurrió en Norteamérica o Europa. Por lo tanto, los problemas ambientales derivados de la transformación urbana en los ríos, como las inundaciones, no paliaron la pobreza tras la Segunda Guerra Mundial y aún son una amenaza en la actualidad.<sup>9</sup>

En este capítulo se analiza la ocurrencia periódica de desastres relacionados con inundaciones del río Tunjuelo con base en el uso de fuentes primarias orales, escritas y cartográficas. De este modo, se discuten tres roles principales que tuvo el río durante este periodo: la principal fuente de agua para la ciudad entre 1938 y la década de 1950, una fuente de tierra accesible para personas de escasos recursos a partir de la década de 1940, y la principal fuente de agregados para la construcción en la ciudad a partir de la década de 1950 y hasta finales de siglo. Este capítulo contribuye al análisis de la interacción histórica entre los ríos y las ciudades en dos formas diferentes.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Brailovsky, Antonio. 2012. Buenos Aires, *Ciudad Inundable: Por qué está condenada a un desastre permanente*. Buenos Aires: Capital Intelectual; Preciado Zapata, Bibiana Andrea. 2015. *Canalizar para Industrializar: La domesticación del Río Medellín en la primera mitad del siglo XX*. Bogotá: Universidad de los Andes; Janes, Jorge, 2006, *Tietê, O Rio Que a Cidade Perdeu: São Paulo, 1890–1940*. São Paulo: Alameda; Castillo, Simón, “El Mapocho Urbano del Siglo XIX,” *Arquitectura* (Chile) 72 (2009): 46–49; Davis, Mike, *Planet of Slums*. New York: Verso, 2003, capítulos 3 y 5.

<sup>10</sup> Algunos trabajos que analizan el proceso de urbanización desde la perspectiva de la historia ambiental son Palacio, Germán, ed. 2008. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850–2005*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, Instituto Amazónico de Investigaciones; Preciado Beltrán, Jair; Leal Pulido, Robert Orlando y Almanza Castañeda, Cecilia. 2005. *Historia ambiental de Bogotá, Siglo XX: Elementos históricos para la formulación del medio ambiente urbano*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Osorio, Julián. 2007. *El río Tunjuelo en la historia de Bogotá: 1900–1990*. Bogotá:

Por una parte, ilustra la relevancia de incluir a otros “elementos naturales”, más allá del agua y el curso del río mismo (en este caso materiales de construcción y “suelo”), para ganar una comprensión más profunda de las relaciones históricas entre la ciudad y el río. Por la otra, el caso del Tunjuelo muestra cómo un proceso de urbanización caracterizado por patrones espaciales segregados ha llevado a la desigual transformación del ambiente en términos de: (1) la distribución de los riesgos relacionados con las inundaciones, afectando principalmente a los asentamientos “informales” (tugurios); y (2) una valoración sesgada de esos riesgos al culpar a las condiciones naturales del río y a los pobladores de los barrios por los recurrentes desastres, al tiempo que se ignoraban/ negaban las responsabilidades que las compañías formales públicas y privadas tenían en dichos eventos.

### **Agua para una ciudad sedienta: un río ganado por la capital**

Bogotá es la capital de Colombia y su ciudad más grande, con una población de casi ocho millones de habitantes en 2010.<sup>11</sup> Contrario a la mayoría de las grandes ciudades en otros continentes, Bogotá se localiza al interior, en la rama oriental de la Cordillera de los Andes a una altura de 2.600 metros sobre el nivel del mar y a casi 1.000 kilómetros de los principales puertos marítimos del país. Su fundación española (1538) en las estribaciones de los Cerros Orientales fue realizada cerca de los ríos San Francisco y San Agustín, pero relativamente lejos del área indígena más densamente poblada, ubicada al occidente del asentamiento español y muy cerca del río Bogotá (el

---

Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte; Gallini, Stefania, Felacio, Laura, Agredo, Angélica y Garcés, Stephanie. 2014. “The City’s Currents: A History of Water in 20th-Century Bogotá,” consultado: diciembre 3 de 2015,

<http://www.environmentandsociety.org/exhibitions/water-bogota>.

<sup>11</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2010. *Proyecciones nacionales y departamentales 2005–2020*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 47.



principal de la región).<sup>12</sup> A pesar de las grandes variaciones que se dieron entre su fundación y el final del periodo colonial (1810–1819), el tamaño físico y demográfico de Bogotá puede considerarse modesto en comparación con otras ciudades latinoamericanas como Ciudad de México o Lima. Así pues, en 1801, 21.394 habitantes vivían en un área de casi cuatrocientos hectáreas. Durante el siglo diecinueve, Bogotá experimentó un gran crecimiento demográfico; de 1801 a 1912 la población se multiplicó por cinco, aunque esto no coincidió con una expansión física proporcional. El tamaño de la ciudad se incrementó en sólo cien hectáreas para el final de este periodo.<sup>13</sup> Esta gran densificación involucró problemas para la salud pública y privada, así como el agotamiento de los recursos cercanos, especialmente de los bosques en las montañas, lo cual de paso afectó el suministro y la calidad de agua que los ríos podían proveer a la ciudad. Por ende, para finales del siglo XIX la cantidad y calidad del agua distribuida en Bogotá había disminuido significativamente.<sup>14</sup>

La disminución del suministro de agua motivó la búsqueda de otras fuentes hasta que en la década de 1930 cuando, tras varios reportes técnicos de geólogos e ingenieros, el alcalde de Bogotá se unió con el Concejo de la ciudad y el gobierno nacional para apoyar el proyecto del río Tunjuelo.<sup>15</sup> Ubicado aproximadamente a 10 kilómetros del centro histórico de Bogotá, con una extensión de 73 kilómetros y con su cabecera ubicada a 3.800 metros sobre el nivel del mar en la región del Páramo de Sumapaz (Figura 12-1), los planificadores creyeron que el Tunjuelo proveería suficiente agua para la

---

<sup>12</sup> Vargas Lesmes, Julián. 2007. *Historia de Bogotá.*, vol. 1, *Conquista y Colonia*, 2ª ed. Bogotá: Villegas editores, Alcaldía Mayor de Bogotá, cap. 2 y 3.

<sup>13</sup> Mejía Pavony, Germán. 1998. Los años del cambio: Historia urbana de Bogotá, 1820–1910. Bogotá: CEJA, 230 y 340.

<sup>14</sup> Osorio, Julián. 2008. “Los cerros y la ciudad: crisis ambiental y colapso de los ríos de Bogotá al final del siglo XIX”. En Palacio, Germán. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana 1850–2005*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, 169–93.

<sup>15</sup> Villegas, Benjamín, ed. 2003. *El agua en la historia de Bogotá*, vol. 1, 1538–1937. Bogotá: Villegas, 530–40; Villegas, Benjamín, ed. 2003. *El agua en la historia de Bogotá*, vol. 2, 1938–1985. Bogotá: Villegas; Gallini et al., “City’s Currents.”

creciente población de Bogotá, la cual se pensaba entonces excedería el millón y medio de habitantes para el final del siglo veinte.<sup>16</sup>

El principal elemento del Acueducto Nuevo, como fue denominado el proyecto del río Tunjuelo, era la represa La Regadera, ubicada en la zona de contacto entre las cuencas alta y media, aproximadamente a tres mil metros sobre el nivel del mar. Esta represa y los trabajos relacionados con su construcción, como las tuberías para transportar el agua que se extendían veinte kilómetros, representaron tanto la principal intervención física desde la llegada de los españoles como el control del río bajo el mandato de la ciudad. Esta intervención física fue posible gracias al control político y administrativo que ejerció la ciudad mediante varias leyes aprobadas durante la década de 1920 y tomó un giro definitivo en 1955, cuando el control de toda la cuenca del río Tunjuelo pasó a ser parte de la jurisdicción de Bogotá con la anexión de las municipalidades rurales de Usme y Bosa.<sup>17</sup>

En 1938, como parte de la celebración del cuarto centenario de Bogotá, el Acueducto Nuevo fue inaugurado con júbilo por las autoridades

---

<sup>16</sup> Villegas, ed., *El agua*, 2:57–61; Osorio, *El río Tunjuelo*, 67.

<sup>17</sup> Zambrano, Fabio. 2007. *Historia de Bogotá, Siglo XX*. Bogotá: Villegas; Cortés Díaz, Marco. 2006. *La anexión de los 6 municipios vecinos a Bogotá en 1954*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; Osorio, *El río Tunjuelo*. El río Tunjuelo tiene una larga historia que data del periodo prehispánico. Falchetti, Ana María. 1973. *El territorio de los muisca a la llegada de los españoles*. Bogotá: Universidad de los Andes, Comité de Publicaciones; Martínez Medina, Santiago. 2009. *Poderes de la mimesis: Identidad y curación en la comunidad indígena muisca de Bosa*. Bogotá: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, CESO, Departamento de Antropología; Zambrano, *Historia de la localidad*, cap 1. Durante el periodo colonial y el siglo XIX la cuenca del Tunjuelo fue ocupada principalmente por los terratenientes de Bogotá, incluyendo a órdenes religiosas como los Dominicos, y se destinaba principalmente al cultivo de granos y la construcción de casas recreacionales. Zambrano, *Historia de la localidad*, cap. 2; Luque Torres, Santiago. 2009. *Historia del patrimonio rural y urbano del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario: Contexto cartográfico y valoración sociopolítica y económica de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente, 1650–1870*. Bogotá: Universidad del Rosario, cap. 5; Carrasquilla Botero, Juan. 1989. *Quintas y estancias de Santafé y Bogotá*. Bogotá: Banco Popular, Fondo de Promoción de la Cultura, L. Fas Producciones Editores; Fajardo, Darío y Centro de Investigaciones para el Desarrollo. 1975. *Estudio socio-económico del valle alto del río Tunjuelo*. Bogotá: Centro de Investigaciones para el Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia.

locales y nacionales.<sup>18</sup> Sin embargo, en menos de ocho meses la alegría desapareció. Debido a una fuerte temporada seca vinculada con un periodo de El Niño, para comienzos de la década de 1940 el agua proporcionada por el Tunjuelo se había vuelto insuficiente para satisfacer la creciente demanda de Bogotá.<sup>19</sup> La solución planteada por Arthur Casagrande, reconocido ingeniero de Estados Unidos y que había participado en la construcción de La Regadera, fue la construcción de otra represa aguas arriba de la primera.<sup>20</sup> El 6 de agosto de 1951, en un nuevo aniversario de Bogotá, la represa Chisacá, una reserva de agua de cinco millones de metros cúbicos (un millón de metros cúbicos más que La Regadera), fue inaugurada. Sin embargo, los planificadores e ingenieros al servicio de la administración local habían perdido su fe en el Tunjuelo, especialmente porque no podía satisfacer la creciente demanda en una ciudad que había sobrepasado las estimaciones demográficas realizadas cuando La Regadera fue diseñada. Entonces, mientras la represa Chisacá era construida, otra, denominada Neusa, once veces más grandes que las dos represas del Tunjuelo combinadas, también se encontraba en construcción.<sup>21</sup> Por lo tanto, para el final de la década de 1950 las principales fuentes del acueducto de Bogotá se encontraban en la zona norte. Desde entonces, el sistema de acueducto del Tunjuelo representaba una siempre decreciente porción del suministro de agua de la ciudad. De hecho, para 2004, el río Tunjuelo solo aportaba el 4% del agua suministrada a la ciudad.<sup>22</sup> Sin embargo, las represas construidas sobre el Tunjuelo conllevaron al control físico y legal

---

<sup>18</sup> Zambrano, *Historia de Bogotá*, 104–6; Villegas, *El Agua*, 2:28; Osorio, *El río Tunjuelo*, 34.

<sup>19</sup> Villegas, *El Agua*, 2:29–34. En la región andina de Colombia, El Niño tiende a disminuir los niveles de precipitación y afecta el almacenamiento de las represas. IDEAM y Alcaldía Mayor de Bogotá. 2007. *Estudio de la caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río Tunjuelo*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

<sup>20</sup> Villegas, *El Agua*, 2: 59.

<sup>21</sup> Villegas, *El Agua*, 2:101–14.

<sup>22</sup> Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía y Secretaría Distrital de Ambiente (UN-SDA). 2008. “Informe fase de diagnóstico—Convenio 040 de 2007 ‘Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y económicos para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Tunjuelo en el perímetro urbano de Bogotá’”. Reporte técnico, Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, copia mecanografiada.

de la ciudad sobre toda la cuenca, y a su transformación física con impactos en el comportamiento hidrológico aguas abajo de los embalses. Así, dado que los embalses fueron construidos para el suministro de agua, no tenían la capacidad de regular el caudal, pero sí lograban afectar la manera en que se comportaba el río. En los periodos de poca precipitación en la parte alta, el agua era captada por los embalses y distribuida a la ciudad, por lo que las zonas bajas recibían mucha menos agua de lo normal, modificando el comportamiento de los humedales que existían allí. En las épocas de lluvia, por el contrario, los embalses podían ver sobrepasada rápidamente su capacidad por lo que era común que abrieran las compuertas y el caudal del río fuese más alto que lo normal.

### **Agregados para la “Ciudad Formal”: Gana la ciudad, pierde el Tunjuelo**

Las represas de La Regadera y Chisacá son ejemplos de dos condiciones distintivas de la ciudad que modificaron su relación con el río en la segunda mitad del siglo XX. Por una parte, el crecimiento físico y demográfico de la capital demandó cantidades crecientes de recursos ubicados en áreas rurales, particularmente agua, y como se explica más adelante, materiales de construcción y suelo urbanizable. Bogotá, como la mayor parte de grandes ciudades de América Latina, experimentó una expansión demográfica sustancial en el siglo.<sup>23</sup> Así, en 1905, poco más de cien mil personas vivían en cerca de quinientas hectáreas, mientras que para 1999 habían más de seis millones de habitantes en casi treinta mil hectáreas.<sup>24</sup> Por otra parte, hubo un cambio tecnológico en los materiales y técnicas de construcción, que primero fueron utilizados en grandes proyectos de

---

<sup>23</sup> Romero, José Luis. 1999. *Latinoamérica: Las ciudades y las ideas*. Medellín: Universidad de Antioquia, cap. 6 y 7; Cuervo, Luis Mauricio y González, Luz Josefina. 1997. *Industria y ciudades en la era de la mundialización: Un enfoque socioespacial*. Bogotá: COLCIENCIAS—CIDER—Tercer Mundo, cap. 8.

<sup>24</sup> Saldarriaga, Alberto. 2000. *Bogotá siglo XX: Urbanismo, arquitectura y vida moderna*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

infraestructura como las represas sobre el Tunjuelo, pero que pronto se extendieron a la construcción de vías, tuberías, edificios y viviendas. El material insigne de este cambio tecnológico fue el concreto reforzado, un nuevo material producto de la mezcla de agua, cemento, barras de hierro y una mezcla variable de diferentes partículas de roca, llamadas agregados. El concreto reforzado incrementó tanto la resistencia como la maleabilidad de los productos, haciendo posible construir edificios más altos, tuberías más largas y mayores represas.<sup>25</sup>

Si bien las dos represas hechas sobre el Tunjuelo fueron construidas en concreto reforzado, estas no fueron las primeras obras en usar este material en la ciudad y sus alrededores. En 1910, durante la Exposición Nacional que celebraba el primer centenario de la independencia de Colombia, la Compañía de Cemento Samper hizo entrega formal del primer trabajo hecho totalmente con cemento colombiano, un hecho interpretado como la llegada de una nueva era de progreso urbano y nacional. En efecto, fue interpretado como un signo de la “Entrada a la modernidad”.<sup>26</sup> Aunque el discurso hecho por los directivos de la compañía de cemento exaltó el producto colombiano, la edificación – en realidad, un pequeño kiosko que fue donado a la ciudad- no hubiese sido posible sin el acceso a otra materia prima, también existente en las inmediaciones de la ciudad y que jugó un papel clave pero invisible en el posicionamiento del cemento reforzado. Los agregados, como se conoce a este material, representan casi el 80% del peso total de las obras hechas en concreto, y bajo este término se incluyen todos los fragmentos de roca entre

---

<sup>25</sup> Simonnet, Cyrille. 2009. *Hormigón, historia de un material*. Donostia-San Sebastian: Nerea; Slaton, Amy E. 2001. *Reinforced Concrete and the Modernization of American Building, 1900–1930*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; Courland, Robert. 2011. *Concrete Planet: The Strange and Fascinating Story of the World’s Most Common Man-Made Material*. Amherst, NY: Prometheus.

<sup>26</sup> Sanz de Santamaría, Carlos. 1983. *Historia de una gran empresa*. Barcelona: Gaudí; Zambrano, Fabio y Castelblanco Castro, Carolina. 2002. *El kiosko de la luz y el discurso de la modernidad*. Bogotá: Instituto Distrital de Cultura y Turismo; Instituto Distrital de Cultura y Turismo. 2005. *La ciudad de la luz: Bogotá y la Exposición Agrícola e Industrial de 1910*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Corporación La Candelaria.

0,06 y 150 milímetros de longitud.<sup>27</sup> Por ello, la calidad del concreto depende de manera significativa de las condiciones de los agregados. De acuerdo con Smith y Collis, “el requisito esencial que debe cumplir un agregado (para ser usado en la fabricación de concreto) es que permanezca estable dentro del concreto y dentro del ambiente particular especificado en la elaboración del mismo”.<sup>28</sup> Entre otras características, las propiedades mecánicas son un elemento crucial para determinar la estabilidad de los agregados. Hasta inicios de los años cuarenta, los agregados usados en Bogotá llegaban a una resistencia de 2.000 libras por pulgada cuadrada (psi), un indicador de sus propiedades mecánicas y que era considerado insuficiente según los estándares internacionales.<sup>29</sup> Estos agregados venían de dos tipos de fuentes: (1) canteras ubicadas en las montañas circundantes a la ciudad, y excavaciones hechas sobre los cauces de quebradas cercanas.<sup>30</sup>

Dado que las compañías de cemento necesitaban promover el consumo del producto, se dieron cuenta pronto que requerían usar mejores y mayores depósitos de agregados para incrementar la rentabilidad. En el caso de *Cemento Samper*, sus directivos fundaron una compañía de agregados llamada *Central de Mezclas*, que tuvo dentro de sus primeros desafíos encontrar nuevos sitios de explotación. A comienzos de los años cuarenta, Central de Mezclas descubrió un depósito de agregados en las inmediaciones de la ciudad susceptible de ser explotado con grandes márgenes de ganancia

---

<sup>27</sup> En términos técnicos los agregados se dividen en tres grupos principales de acuerdo con el tamaño: arenas (0,06–2 mm), gravilla (2–60 mm) y fragmentos de piedra (60–150mm). Smith, M. R. and L. Collis, eds.1993. *Aggregates: Sand, Gravel and Crushed Rock for Construction Purposes*, 1st ed. London: Geological Society, cap. 8; Vargas C., Hernando, “Materiales, procesos y productos,” En Cámara Colombiana de la Construcción, ed. *Cincuenta años en la construcción de Colombia, 1957–2007*. Bogotá: Panamericana, 169–216.

<sup>28</sup> Smith and Collis, *Aggregates*, 199.

<sup>29</sup> Vargas Caicedo, Hernando. 2006. “De la tapia pisada a la piedra líquida”. En Asociación Colombiana de Productores de Concreto, ed. *La construcción del concreto en Colombia. Apropiación, expresión, proyección*. Bogotá: Panamericana, 62.

<sup>30</sup> Parra, Hernando y Royo y Gómez, José. 1946. “Informe sobre las explotaciones rocosas en el municipio de Bogotá,” en *Compilación de los estudios geológicos oficiales en Colombia, Tomo VII*. Bogotá: Servicio Geológico Nacional, 285–315.

(casi cien metros de profundidad y mil hectáreas de extensión). Este se ubicaba cerca de la cuenca del río Tunjuelo, por entonces localizado a unos diez kilómetros del centro de Bogotá.<sup>31</sup> Después de algunas pruebas realizadas por laboratorios de Estados Unidos y Colombia, la resistencia estimada del concreto hecho con los agregados del Tunjuelo se incrementaron a 3.350 psi.<sup>32</sup> Estas características se revelaron como únicas en las cercanías de la capital, justo en un momento cuando había un álgido debate alrededor de la extracción minera en las inmediaciones de Bogotá.<sup>33</sup> Todo lo anterior influyó para que la explotación iniciara a comienzos de los años cincuenta.

El depósito del Tunjuelo tenía además otra ventaja en términos de las condiciones económicas y técnicas. Debido a su historia geológica y su dinámica hídrica, el río Tunjuelo facilitó la producción de agregados a las compañías privadas. Como se mencionó antes, el Tunjuelo tiene su nacimiento cerca de los 3.800 msnm en la región del Páramo de Sumapaz.<sup>34</sup> Por esa razón, el río y sus principales tributarios se han visto directamente influenciados por la alternación entre periodos glaciales e interglaciales a lo largo de los últimos tres millones de años.<sup>35</sup> Durante los periodos glaciales, las capas de hielo se acumulaban y actuaban como una enorme trituradora de rocas, moldeando grandes áreas de material fácilmente transportable por el río

---

<sup>31</sup> Pardo, Restrepo y Santamaría Ltda. 1988. *Edición conmemorativa de los 50 años de su fundación*. Bogotá: OP Gráficas. Entrevista 1. Ingeniero civil, hijo de un co-fundador de Central de Mezclas, diciembre de 2012.

<sup>32</sup> Pardo y Pardo, Alberto, ed. 1943. *Instrucciones para el uso del concreto*. Bogotá: Compañía Distribuidora de Cementos Colombianos Diamante y Titán, Ed. Cromos, 253–67, Sanz de Santamaría, *Historia*; Pardo Restrepo y Santamaría, *Edición conmemorativa*; Wilson-White, Alberto Escovar y Cárdenas, Miguel Darío, “Hitos y protagonistas,” En *La construcción del concreto en Colombia*, 44–123. Entrevista 1.

<sup>33</sup> Preciado et al., *Historia ambiental de Bogotá*, 167–72.

<sup>34</sup> UN-SDA, “Informe”, cap. 1; Osorio, *El río Tunjuelo*, 58.

<sup>35</sup> Bolaños Bustos, Alix Maritza y Forero Valencia, Silvia Patricia. 2003. “Génesis del cono del río Tunjuelo—Sureste de Bogotá, Cundinamarca”. Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia; Luna Torres, Víctor y Rodríguez Sánchez, Otto. 1990. “Análisis sedimentológico del cono del Río Tunjuelito Al S.E. de la ciudad de Bogotá”. Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia.

en los periodos interglaciales, cuando la corriente era mayor ya que el hielo se derretía. En estos últimos periodos, los ríos han tenido mayor capacidad de carga, transportando cantidades considerable de material desde sus partes más altas y acumulándolas en las zonas más bajas y más planas cuando ingresan al altiplano y pierden su fuerza. El resultado es una geoforma, conocida como cono fluvio-glacial, ubicado a unos 39 kilómetros de la cabecera del Tunjuelo y compuesto por una mezcla muy variable de diferentes partículas de rocas redondeadas, cuyo tamaño varía desde arcilla hasta guijarros y gravas gruesas (partículas mayores a 64 milímetros).<sup>36</sup>

Estos últimos trozos más grandes eran ideales para producir los agregados necesarios para elaborar el concreto reforzado, ya que pueden ser triturados en fragmentos más pequeños. Pero, además, el río mismo también “producía” granos de tamaño de gravas gruesas, medianas y gravilla en el mismo proceso de transporte de las rocas desde la cabecera hasta la zona plana. De acuerdo con un reporte técnico llevado a cabo por una de las compañías mineras en 1968, una parte considerable de la gravilla producida “naturalmente” por el río tenía una forma redondeada o regular, la más preferida para ser utilizada en la fabricación del concreto.<sup>37</sup> El informe calculaba que estos “agregados naturales” representaban hasta el 16% del total de la producción de la mina.<sup>38</sup> Esto significaba que el río le permitía ahorrar una cantidad apreciable de energía eléctrica y de trabajo humano a la empresa, en comparación con otras explotaciones - localizadas en las montañas circundantes al centro histórico, no en áreas planas.<sup>39</sup> En suma, el

---

<sup>36</sup> Bolaños y Forero, “Génesis del cono.” Para los rangos sobre el tamaño de las partículas que los ríos transportan ver Huggett, Richard. 2007. *Fundamentals of Geomorphology*, 2nd ed. New York: Routledge, 105.

<sup>37</sup> De acuerdo con Smith y Collis, los agregados pueden ser también irregulares, elongados y angulosos, pero esas formas tienen problemas técnicos en la fabricación y resistencia del concreto. Smith and Collis, *Aggregates*, 158.

<sup>38</sup> Archivo de Bogotá, Fondo Secretaría de Obras Públicas, Caja 25, carpeta 11.

<sup>39</sup> Entrevista 1. En el informe técnico señalado, hecho por el *Servicio Geológico Nacional*, la mayor parte de las areneras, ubicadas en las montañas, reportaban el uso de dinamita para la extracción de los materiales.



río Tunjuelo no solo construyó un enorme depósito de agregados de mayor calidad, sino que hizo que la explotación fuese más sencilla y rentable.

Otra característica del depósito de agregados del Tunjuelo, compartida con otros sitios de explotación minera ubicados lejos del centro histórico de Bogotá, fue el tamaño del área bajo explotación. La mayor parte del cono fluvio-glaciar estaba dividido en grandes predios, resultado de sucesivas subdivisiones de haciendas que databan incluso de la Colonia. La gran propiedad facilitaba el establecimiento de minas de mayor envergadura, disminuyendo los costos de producción e incrementando los beneficios.<sup>40</sup> La concentración era en realidad muy grande. Sólo tres grandes compañías explotaron casi todo el depósito desde finales de los años cincuenta: *Central de Mezclas*, *Cementos Diamante* (las dos con participación de *Cemento Samper*), e *Ingeniesa*. Estas tres empresas compartieron la explotación con otras tres mucho más pequeñas: Carlos Madrid, Manuel Rey y Sánchez y González, que también iniciaron la extracción en la década de los cincuenta en un predio cuyo propietario era la Fundación San Antonio, una subsidiaria de la iglesia católica.<sup>41</sup>

Evidencia recogida a partir de la interpretación de fotografías aéreas demuestra que la explotación de los agregados fue muy intensa entre los años sesenta y noventa del siglo,<sup>42</sup> justo el periodo de mayor crecimiento demográfico y también el de más grandes cambios urbanos relacionados con

---

<sup>40</sup> Carrasquilla Botero, Juan. 1987. "La tenencia de la tierra en Bogotá desde 1539 hasta 1939". Documento de trabajo, Fundación para la promoción y el avance de la tecnología, Bogotá, manuscrito; Luque Torres, *Historia del patrimonio rural*.

<sup>41</sup> Fundación San Antonio. 1994. *Fundación San Antonio, 1894–1994: Un siglo al servicio de los más necesitados*. Bogotá: Uribe Sáenz Asociados.

<sup>42</sup> Las fotografías aéreas también han sido usadas en las siguientes investigaciones: Secretaría Distrital de Ambiente. 2008. "Geología y geomorfología de la zona del Parque Minero-Industrial Tunjuelo. Contrato 680 de 2008 y Contrato 525 de 2007". Informe técnico, Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, manuscrito; León Rodríguez, Nohra y Sánchez, Vladimir. 2004. "Caracterización socio-ambiental de la localidad de Tunjuelito. Bogotá". Informe técnico, Alcaldía Local de Tunjuelito, Bogotá, manuscrito; Galeano Tibaquirá, Esther A. 2004. "Inundaciones en la cuenca del río Tunjuelo (Bogotá, Colombia). Evidencias ambientales para la geología forense". Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia.

la formulación de diferentes planes maestros, la consolidación de la arquitectura y la ingeniería como profesiones, y el auge de la construcción como sector privilegiado para fomentar el desarrollo económico nacional.<sup>43</sup> En este proceso el cono del Tunjuelo jugó un papel fundamental: de acuerdo con diferentes fuentes, este sitio suplió al menos el 80% de los agregados que demandó la ciudad en el periodo mencionado.<sup>44</sup> Varios de los edificios y de los equipamientos urbanos más representativos fueron construidos con estos materiales, incluyendo los dos edificios más altos de la ciudad (Torres Avianca y Colpatria), el aeropuerto (Eldorado), y la principal avenida del norte de la ciudad (Autopista Norte).<sup>45</sup>

La extracción de fragmentos de roca para ser usados como agregados ha sido posible por un complejo proceso socio-ecológico que ha incluido la intervención física del río Tunjuelo y algunos de sus tributarios. La fotointerpretación permitió la identificación de al menos siete intervenciones hechas sobre el cauce del río en el área minera entre 1969 y 1998 (Figura 12-2). Estas modificaciones volvieron el curso más lineal en una zona de transición, en la cual el río adopta una forma sinuosa (meándrica) por la disminución de su velocidad y energía debido al cambio de pendiente. Como resultado, la mayor linealidad significa una mayor velocidad, que a su vez se traduce en mayor capacidad erosiva. De acuerdo con la Secretaría Distrital de Ambiente, el índice de sinuosidad del río en el área minera disminuyó de 1,84

---

<sup>43</sup> Saldarriaga, *Bogotá Siglo XX.*, cap. 2 y 3; Zambrano, *Historia de Bogotá*, cap. 4 y 7; Arango, Silvia. 1989. *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Centro Editorial y Facultad de Artes, cap. 7; Currie, Lauchlin. 1965. *Una política urbana para los países en desarrollo*. Bogotá: Tercer Mundo; Arias Trujillo, Ricardo. 2013. *Historia de Colombia contemporánea (1920–2010)*, 1a reimp. Bogotá: Universidad de los Andes.

<sup>44</sup> Aguilar, Camila, León Nicolás y Meléndez Marcela. 2006. *El sector de materiales de construcción en Bogotá-Cundinamarca*. Bogotá: Fedesarrollo. Entrevista 2: ex-directivo de Central de Mezclas, abril y noviembre de 2012.

<sup>45</sup> Vargas, “De la tapia pisada”; Zambrano, *Historia de Bogotá*; Sanz de Santamaría, *Historia*. Entrevistas 1 y 2.

en 1940 a 1,36 en 2005.<sup>46</sup> Además, cuando los meandros son “recortados” como en este caso, el río tiende a modificar su curso y a construir nuevas áreas para la acumulación y para la disipación de la energía que trae de las partes más altas. Estas nuevas áreas se localizaron aguas abajo de las intervenciones, aumentando la susceptibilidad a inundaciones periódicas. Así, las intervenciones hechas en el área minera generaron una menor posibilidad de desborde del río en la zona de extracción, pero la trasladó a áreas más bajas.<sup>47</sup> Como resultado, se puede afirmar que la minería de agregados ha sido “el principal proceso modelador de la cuenca baja del Tunjuelo, debido a los cambios de curso, el incremento en la cantidad de sedimentos aportados, y al aumento de la inestabilidad de diques y laderas”.<sup>48</sup> En conclusión, el cambio tecnológico en la construcción relativa a la adopción y difusión del uso del concreto reforzado resultó en cambios en los usos y en el papel que el río Tunjuelo jugó en la urbanización de Bogotá –modificaciones que, a su vez, se trasladaron al curso del río y de sus riberas, y en últimas alteraron la ocurrencia de desastres asociados a inundaciones.

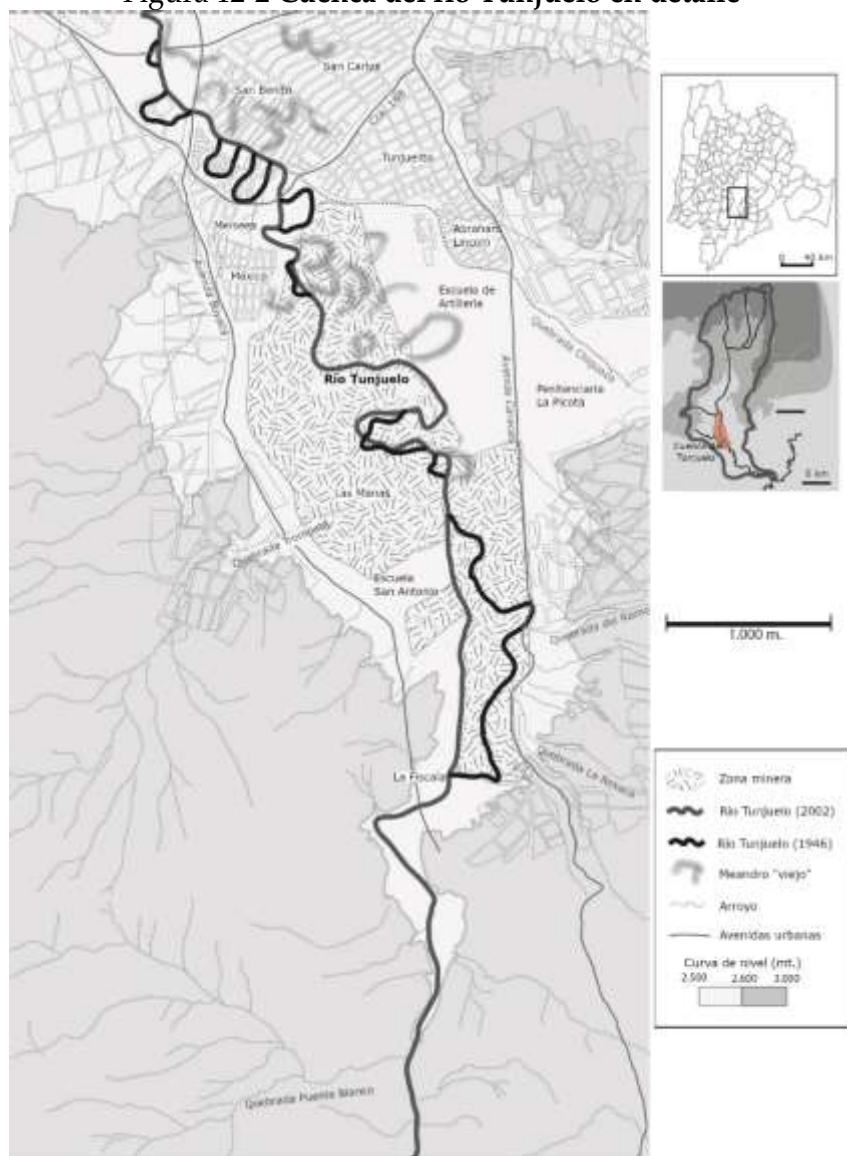
---

<sup>46</sup> Secretaría Distrital de Ambiente, *Geología y geomorfología*, 8. El índice de sinuosidad (IS) estimada la relación entre la longitud real del cauce entre dos puntos y la longitud en línea recta entre los mismos puntos. Si el IS se acerca a 1,0 entonces el río tiene un cauce recto.

<sup>47</sup> Charlton Ro. 2008. *Fundamentals of Fluvial Geomorphology*. New York: Routledge, 2008, 171–75.

<sup>48</sup> Galeano, “Inundaciones.”

Figura 12-2 Cuenca del río Tunjuelo en detalle



Fuente: mapa del autor.

## Tierra para la “ciudad informal”

Como se mencionó arriba, Bogotá, como la mayor parte de grandes ciudades de América Latina, experimentó los mayores niveles de crecimiento físico y demográfico de su historia en el siglo XX, especialmente desde los años cincuenta. Este proceso fue el resultado de diversos factores, entre ellos las migraciones desde el campo relacionadas con motivaciones económicas y desplazamientos políticos, el crecimiento vegetativo, la disponibilidad de tierra urbanizable dentro de la jurisdicción de la ciudad debido a la anexión seis municipios cercanos a la capital en 1955. Entre 1951 y 1973 la ciudad casi cuadruplicó su población, pasando de 717.250 a 2.855.065 habitantes, y casi duplicó su área, de 8.000 a 13.985 hectáreas.<sup>49</sup> No obstante, este tremendo crecimiento no fue espacialmente homogéneo. Al igual que muchas capitales del continente, el crecimiento bogotano se caracterizó por una segregación socio-espacial significativa. Los grupos sociales, definidos por su ingreso económico, más que por sus diferencias étnicas, regionales o religiosas, tendieron a habitar diferentes secciones de la ciudad y a participar de forma diversa en el proceso de producción y reproducción de la ciudad.<sup>50</sup> En general, esta participación diferenciada se expresó en condiciones de vida desiguales, las cuales se evidenciaban en los grados de acceso y disfrute de servicios urbanos básicos y especializados.<sup>51</sup>

En Bogotá, este patrón se comenzó a delinear desde los años treinta siguiendo un eje sur-norte. Los grupos más acomodados se establecieron en la parte norte de la ciudad, mientras que los más pobres tendieron a ocupar el sur y el occidente.<sup>52</sup> Aunque en realidad se trataba de una situación mucho

---

<sup>49</sup> Cortés Díaz, *La anexión*; Zambrano, *Historia de Bogotá*; Saldarriaga, *Bogotá siglo XX*, 82 y 87.

<sup>50</sup> Jaramillo, “El papel del mercado”; Gilbert, Alan. 1997. *La ciudad latinoamericana*. México: Siglo XXI.

<sup>51</sup> Jaramillo, “Segregación socio-espacial”; Sabatini, *La segregación social*.

<sup>52</sup> El análisis del origen y consolidación des este patrón socio-espacial ha sido estudiado por varios autores, entre ellos Saldarriaga, *Bogotá siglo XX*; Zambrano, *Historia de Bogotá*; Amato, Peter. 1968. “An Analysis of the Changing Patterns of Elite Residential Areas in Bogotá”. Tesis doctoral, Cornell University; Suárez Mayorga, Adriana María. 2006. *La ciudad de los elegidos*:

más compleja y hubo una gran diversidad de formas de producción de vivienda y de ciudad, la representación norte-sur se volvió la imagen dominante de la ciudad. Esta diversidad también se hizo presente en la urbanización de la cuenca del río Tunjuelo,<sup>53</sup> pero la principal forma de satisfacer la demanda de vivienda fue a través de lo que se conoce actualmente como “urbanización popular informal.”<sup>54</sup> Por este término se comprenden una multitud de formas de producción de espacio urbano que comparten al menos dos características: (1) un cumplimiento incompleto de los requisitos de la autoridad de planeación de la ciudad, y (2) un papel muy importante de los habitantes en la construcción física de sus viviendas y barrios, comúnmente denominado autoconstrucción.<sup>55</sup>

Para Bogotá, se ha calculado que entre 1950 y 2000, la urbanización popular informal representó al menos el 33% del crecimiento físico, proporción que se eleva a más del 60% en el caso de la cuenca del Tunjuelo, siendo especialmente importante en las *localidades* de Ciudad Bolívar, Usme, Rafael Uribe Uribe y Tunjuelito.<sup>56</sup> De hecho, los primeros barrios de la cuenca, que datan de finales de los años cuarenta, tuvieron este origen.<sup>57</sup> Estos

---

*crecimiento urbano, jerarquización social y poder político, Bogotá (1910–1950)*. Bogotá: Guadalupe; del Castillo Daza, Juan Carlos. 2003. *Bogotá, el tránsito a la ciudad moderna, 1920–1950*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.

<sup>53</sup> Torres Tovar, Carlos Alberto. 1993. “La comunidad, el Estado y la iniciativa privada. agentes sociales en la consolidación de la ciudad periférica informal—El caso de Ciudad Bolívar”. Tesis de maestría en urbanismo, Universidad Nacional de Colombia; Riveros, Lucy. 1976. “Las políticas urbanas del estado y las urbanizaciones clandestinas en Bogotá D.E., El caso de la alcaldía de Usme”. Tesis de grado en sociología, Universidad Nacional de Colombia; Torres, *Ciudad informal*; Jaramillo, *Urbanización informal*

<sup>54</sup> Hernández and Kellett, “Introduction.”

<sup>55</sup> Torres, *Ciudad informal*; Jaramillo, *Urbanización informal*.

<sup>56</sup> Torres, *Ciudad informal*, 108–12; UN-SDA, “Informe”, cap. 4. Bogotá está dividida en veinte localidades, que son la unidad político-administrativa básica de la ciudad. La cuenca urbana del Tunjuelo incluye, además de las localidades mencionadas, a Kennedy y Bosa.

<sup>57</sup> Barrios El Carmen (1946), Fátima (1946), Tunjuelito (1946), Abraham Lincoln (1946), Meissen (1946), San Vicente (1948), and San Carlos (1949). Zambrano, *Historia de la localidad*; Juan David Mob [seudónimo] and Jak [seudónimo]. 1998. “En la hacienda del ‘Maisen’. 50 años de lucha silenciosa, historia del barrio Meissen”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito.

asentamientos se localizan en un terreno plano, aunque no homogéneo, aguas abajo de la zona minera descrita en la sección anterior, y precedieron la actividad extractiva. Algunos de esos barrios se establecieron en las cercanías del Camino a Usme, una vía que fue ampliada cuando se construyó la represa de La Regadera, pero cuyo trazo original data de tiempos prehispánicos.<sup>58</sup> Estos barrios contrastan con la urbanización de las montañas cercanas (localidades de Ciudad Bolívar y Rafael Uribe), un proceso que se aceleró desde la década de los años sesenta, y en el cual la extracción de arenas y arcillas a partir de pequeñas y medias canteras, tuvo un peso determinante.<sup>59</sup> Las áreas ubicadas aguas arriba de las minas de agregados (localidades de Ciudad Bolívar y Usme) también empezaron a ser ocupadas desde los años sesenta, en un proceso que continúa en la actualidad.<sup>60</sup>

En contraste con los barrios formales, en los vecindarios informales empresarios privados, algunos legales otros no, llamados *urbanizadores*, se asociaban con los propietarios de los terrenos para promover la venta de lotes no construidos y sin servicios públicos. La decisión de moverse a ubicaciones periféricas y distantes, como era el caso de la mayor parte de los primeros habitantes urbanos de la cuenca del Tunjuelo, se aceptaba por la confianza de la eventual “formalización” o “legalización” por parte de las autoridades de planeación, en un proceso que puede tomar varios años y que conlleva en todo caso, incertidumbres y costos.<sup>61</sup> Los habitantes de un *barrio informal* usualmente experimentan un largo periodo sin acceso o con acceso deficiente a los servicios básicos domiciliarios (agua, luz, teléfono, gas) y a los colectivos (vías, redes de alcantarillados, equipamientos de educación salud, recreación). En los barrios incluidos en este estudio, la falta de una prestación adecuada

---

<sup>58</sup> Zambrano, Historia de la localidad, 69.

<sup>59</sup> UN-SDA, “Informe”, cap. 3.

<sup>60</sup> Santafe, Gerardo M. 1998. “Usme y su historia: Generalidades regionales y locales a través del tiempo”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito; Zambrano, *Historia de Bogotá*; Torres, *Ciudad informal*; UN-SDA, “Informe”, cap. 3.

<sup>61</sup> Gilbert, La ciudad latinoamericana; Jaramillo, Urbanización informal; Torres, “La comunidad”; Torres Carrillo, Alfonso. 1993. La ciudad en la sombra: Barrios y luchas populares en Bogotá, 1950–1977, Bogotá: CINEP.

tomó alrededor de una década, lo que implicó la emergencia de un gran número de respuestas comunitarias que iban desde la auto-construcción de tuberías, vías e iglesias, hasta huelgas, paros, querellas y demandas judiciales y acuerdos clientelistas en los periodos de elección.<sup>62</sup>

De acuerdo con los testimonios de los habitantes, uno de los temas más críticos que experimentaron durante los primeros años de los barrios fue la falta de agua potable.<sup>63</sup> Ante estas dificultades, el río Tunjuelo y sus quebradas tributarias fueron fundamentales para satisfacer ese servicio.<sup>64</sup> Por ejemplo, una de las fundadoras del barrio México contaba que “solo había pasto. El río pasaba lejos de donde esta ahora, pero su agua era muy clara. En esos días (aprox. 1968) no habían minas [de agregados]; el agua era pura. Nosotros íbamos al río a lavar y para bañarnos nosotras y los niños. Encontrábamos algunas *pedritas* y los domingos todo el mundo lavaba sus ropas.”<sup>65</sup> Para cocinar, limpiar la casa y el baño de los adultos, las personas recogían agua de pilas públicas, en las cuales había agua potable enviada por la Empresa de Acueducto de la ciudad una o dos veces por semana. La misma mujer citada antes comentaba que “para comer, había una *pila* en el [barrio] Meissen, y a veces podíamos tomar agua de ahí. Mis dos hijos mayores ya

---

<sup>62</sup> Gilbert, *La ciudad latinoamericana*; Torres Carrillo, “Luchas barriales”; Torres, “La comunidad,”; Juan David Mob and Jak, “En la hacienda”; Mahe [seudónimo]. 1997. “Historia del barrio Tunjuelito”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá,; manuscrito Gonzalo Jiménez de Quesada [pseud]. 1998. “El pensador de mi barrio o historia del barrio San Carlos”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito; Ortiz G., Luis. 1997. “Los relatos de la Isla del Sol” En *Bogotá, Historia común. Ganadores del concurso de historias barriales y veredales*. Bogotá: Departamento Administrativo de Acción Comunal, 1997, 73–121.

<sup>63</sup> Se hicieron veintisiete entrevistas entre noviembre y diciembre de 2012 y entre septiembre y diciembre de 2013. La mayor parte de los entrevistados eran habitantes de los cuatro barrios que constituyen el área central de estudio: Meissen, México, Tunjuelito y San Benito (Figura 12-2). El tema del agua es uno bastante común en la historia de los barrios informales en toda América Latina. Ver por ejemplo, Swyngedouw, *Social Power*.

<sup>64</sup> Mahe, “Historia del barrio Tunjuelito”; Zambrano, *Historia de Bogotá*; Jiménez de Quesada, “El pensador.”

<sup>65</sup> Entrevista 3. Mujer, 83 años, barrio México, habitante desde 1968, diciembre de 2012.



estaban en la escuela, y cuando llegaban de estudiar ellos se cambiaban la ropa y llenaban algunas canecas para salir a vender agua a los vecinos.”<sup>66</sup>

En contraste con la urgencia con la que las personas demandaban agua limpia y potable, el tratamiento y la disposición de las aguas servidas se resolvió de una forma más pragmática – y aquí, de nuevo, el río Tunjuelo jugó un papel. En esta ocasión se convirtió en una alcantarilla abierta. En las primeras fases del barrio, con poca gente viviendo en las cercanías, el carácter de “botadero” no fue considerado necesariamente como opuesto a los otros usos mencionados antes. Pero, cuando los barrios comenzaron a crecer y otros nuevos empezaron a aparecer el número de habitantes aumentó, y la calidad del agua disminuyó dramáticamente, impidiendo esos usos alternativos.<sup>67</sup> Además, en la medida que se incrementó la demanda de concreto reforzado en el resto de la ciudad, la cantidad de sedimentos aportada por la minería también aumentó, incrementándose así la polución del río.

### **Las inundaciones del Tunjuelo: Un río perdido en una ciudad desigual**

Además del abasto de agua y la disposición de residuos, el río y su cuenca, ofrecieron otro elemento clave para los habitantes bogotanos: el terreno mismo, el pedazo de suelo sobre el cual las casas y los barrios se han construido. Algunos años antes de que comenzara la extracción de agregados, varios barrios informales comenzaron a aparecer justo en la sección ubicada aguas abajo de las minas, sobre el cono fluvio glacial. Esta geoforma no tiene grandes diferencias topográficas y puede verse casi plana, un área que de manera periódica era inundada por los desbordes del río en las épocas de lluvia (mayo a noviembre).

Aunque no era el aspecto más importante cuando se evaluaba acceder a un lote, las personas entrevistadas afirmaban que ellos (o sus familiares)

---

<sup>66</sup> Entrevista 3.

<sup>67</sup> Osorio, *El río Tunjuelo*; Zambrano, *Historia de la localidad*; Jiménez de Quesada, “El Pensador”; Juan David Mob and Jak, “En la hacienda.”

preferían un terreno plano a uno en ladera, porque la construcción era más sencilla y económica. Sin embargo, como lo aprendieron muy pronto, construir casas en esos terrenos más planos también conllevaba aspectos riesgosos. Otra mujer, quien vivió en el barrio Abraham Lincoln desde 1948, manifestó que “poco después de mudarnos comenzó a llover, los primeros aguaceros encharcaron nuestro lote. No teníamos cemento en el piso, solo había barro, por muchos días. Cada vez que llovía era lo mismo hasta que nosotros mismos pudimos hacer un relleno y elevar el terreno, y muchos años después el acueducto construyó el alcantarillado (pluvial)”.<sup>68</sup> En una aproximación más cercana, podemos ver que el cono fluvio-glaciar no es tan plano y homogéneo como puede parecer si se lo ve desde lejos. En general, las áreas que están más altas y, por tanto, son menos susceptibles a verse inundadas se ubican al sur. El área minera se ubica unos 25 metros arriba de los barrios mencionados (San Benito y Meissen especialmente). Pero también hay diferencias de altura, más pequeñas, producidas por el constante cambio de curso que el río ha realizado en los últimos miles de años en esa parte del cono. Como una forma de disipar la energía que trae de la parte alta, el río adopta un curso sinuoso y como resultado de ese proceso, en el terreno donde se construyeron los barrios, había muchos humedales y meandros abandonados. Estas áreas eran más bajas que sus alrededores –entre 0,5 y 3 metros-, lo que las hacía más proclives a verse inundadas tanto con el desborde de los cursos de agua, como con aguaceros fuertes. Los registros de inundaciones en esta parte de Bogotá, encontrados en la prensa de la ciudad, se pueden encontrar desde 1949, aunque desde los años sesenta estos reportes se concentraron sobre todo en los barrios más cercanos al área de explotación minera. En Venecia y El Carmen, por ejemplo, barrios ubicados unos tres a cuatro kilómetros de las minas, esos humedales no estaban directamente conectados al río. En esos casos, se realizaron obras de drenaje por varios años, tanto por los propietarios de la tierra, como por los habitantes y la compañía de acueducto, que en los

---

<sup>68</sup> Entrevista 4. Mujer, 87 años, barrio Abraham Lincoln, habitantes desde 1946, septiembre de 2013.

años setenta los intervino como parte del Primer Plan maestro de Alcantarillado de la ciudad.<sup>69</sup>

No obstante, las inundaciones siguieron siendo comunes en cuatro barrios—Tunjuelito, San Benito, México, Meissen— (fig. 12-2) al menos hasta 2002. Estos barrios se localizaron inmediatamente aguas abajo de las minas y muy cerca de la quebrada Chiguaza, el principal tributario del Tunjuelo en la zona urbana. Además, buena parte del área donde se ubicaban estos barrios era más baja que sus alrededores, ya que se construyeron sobre un antiguo humedal. En estos casos, el relleno, más que las obras de drenaje, fueron el método preferido para adaptar el terreno. En contraste con las obras de drenaje, el relleno era realizado principalmente a nivel individual, por cada familia en cada lote. Como resultado, el nivel del relleno variaba de casa en casa, lo que además se traducía en diferentes niveles de vulnerabilidad a las inundaciones. Uno de los líderes del barrio Meissen afirmaba que “nosotros elevamos esta casa, pero los vecinos construyeron su casa a un nivel más bajo. Ellos se inundaban cuando llovía, yo estimo que nosotros rellenamos cerca de un metro, por lo menos..., usamos material de todo tipo, sobre todo desechos de construcción”.<sup>70</sup> Otras personas señalaban rellenos de más de 1,5 metros, una tarea que demandaba mucho trabajo, material y dinero.<sup>71</sup> Pero incluso un trabajo de relleno como ese no era garantía de que el lote no se fuera a inundar. En algunas inundaciones, como la de mayo de 1996 o la de octubre de 1969, que afectaron los barrios de San Benito y Tunjuelito, el nivel del agua alcanzó más de dos metros.<sup>72</sup> Los trabajos adelantados por los habitantes para enfrentar los desbordes fueron complementados con obras de desviación, canalización y control del curso de agua, hechas por la Empresa de Acueducto desde mediados de los años setenta. De acuerdo con la

---

<sup>69</sup> Villegas, *El Agua*, 2:195–210; Zambrano, *Historia de la localidad*, 113, 150–60.

<sup>70</sup> Entrevista 5. Hombre, 58 años, barrio Meissen, septiembre de 2013.

<sup>71</sup> Entrevista 4; Entrevista 6. Mujer, 60 años, barrio Tunjuelito, hija de uno de los fundadores del barrio, octubre de 2013.

<sup>72</sup> “La desesperación no se va de San Benito,” *El Tiempo* (Bogotá), 16 de Mayo 1996; “Inundaciones,” *El Tiempo*, 16 de Mayo 1996.

interpretación de fotografías aéreas, al menos tres meandros fueron cortados entre 1977 y 1986 en esta área, además del levantamiento de diques artificiales sobre ambas riberas del río. (Figura 12-2).<sup>73</sup> No obstante, como lo mostraron las inundaciones de 1996 y de 2002, estos trabajos no fueron suficientes para evitar por completo el desborde del río sobre los barrios.

Entre la década de los años cincuenta y 2002, la persistencia de las inundaciones en los cuatros barrios señalados fue evaluada de forma recurrente como el resultado de los orígenes informales de los asentamientos y la ubicación sobre área con condiciones físicas inadecuadas, así como por el régimen hidrológico del río.<sup>74</sup> El Tunjuelo efectivamente tiene una gran variabilidad en su caudal, pues su rango intra-anual típico va entre 3–8 m<sup>3</sup>/s en los meses secos (diciembre a marzo) a más de 70 m<sup>3</sup>/s en los más lluviosos (especialmente junio y julio, y en menor medida octubre y noviembre).<sup>75</sup> Las represas de La Regadera y Chisacá fueron construidas calculando esa máxima capacidad de transporte (70 m<sup>3</sup>/s). No obstante, como se mencionó en la introducción, entre mayo y junio de 2002 el caudal del río se incrementó a 100 m<sup>3</sup>/s, llegando a un máximo de 180 m<sup>3</sup>/s el 9 de junio, demostrando una vez más su gran variabilidad.<sup>76</sup>

Algo que es particular de la relación histórica entre Bogotá y el río Tunjuelo es que solo en 2002 fue evidente para “toda la ciudad” que la condición actual del río y los recurrentes desastres asociados con inundaciones no eran consecuencias solamente de los habitantes de los barrios y de las condiciones del río, sino que también estaban asociadas con las actividades mineras y las intervenciones de la Empresa de Acueducto

---

<sup>73</sup> León y Sánchez, *Caracterización socio-ambiental*, 43–46.

<sup>74</sup> Zambrano, *Historia de Bogotá*, 161–65; Osorio, *El río Tunjuelo*, 60–62; “La peor inundación en 27 Años,” *El Tiempo*, 15 de mayo 1996; “La Regadera inundó a Tunjuelito,” *El Tiempo*, 7 de mayo 1994; “Obras de defensa contra inundaciones solicitarán los vecinos de Tunjuelito,” *El Espectador* (Bogotá), 21 de julio 1955; “Inundaciones anoche en el sur,” *El Tiempo*, 12 de julio 1968; “Inundado el Meissen al desbordarse el río Tunjuelito,” *El Tiempo*, 4 de octubre 1969.

<sup>75</sup> IDEAM y Alcaldía Mayor de Bogotá, *Estudio de la caracterización*, 34.

<sup>76</sup> Proaño López, “Diagnóstico”; UN-SDA, *Informe*, 989–91.

sobre el río. A pesar de tener evidencia técnica de esos impactos desde la década de los años sesenta, la minería, las represas y las afectaciones hechas sobre el curso del río no fueron tomadas en cuenta como factores que contribuían a la ocurrencia periódica de desbordes en los barrios, generando desastres cada vez más recurrentes.<sup>77</sup>

Las razones de la invisibilización de la empresa del acueducto y de las compañías privadas de agregados en la explicación de las recurrentes inundaciones se halla en la manera en que se articuló el cambio físico del río con la estructura espacial de la ciudad y con la representación dominante de esta última. Como se mencionó en la segunda sección, Bogotá estructuró un patrón socio-espacial complejo sobre un eje norte-sur. Aunque la distribución espacial de los diferentes grupos socio-económicos fue más variada, se consolidó un imaginario que oponía sur (pobre e informal) con norte (rico y formal). Tanto la empresa pública como las privadas que habían modificado el río hacían parte de la ciudad “formal / moderna”, en contraste con los “barrios marginales” o “tugurios” que se inundaban. Estos últimos eran vistos como opuestos al urbanismo racional y planificado, y también a la economía formal que debía llevar al país por la senda del desarrollo. De allí que la mayoría de los términos usados para caracterizar entonces a los barrios informales conllevaban una impronta negativa de esos espacios y de sus habitantes. “Clandestinos”, “ilegales”, “espontáneos”, “subnormales”, y *piratas* son términos que han aparecido en los reportes de prensa y en los informes técnicos de las instituciones bogotanas desde los años cincuenta.<sup>78</sup> Aunque ha habido grandes cambios en la actitud pública hacia la urbanización informal, se continúa percibiendo como un proceso “inadecuado” o “incompleto”.<sup>79</sup> Bajo esta percepción la urbanización incompleta se presenta como la causa de los desastres, y, en contraste, las intervenciones hechas por la Empresa de

---

<sup>77</sup> Agencia Nacional de Minería, *Expediente 8151*, carpeta 1–3; Archivo Central e Histórico de la CAR, *Expediente 048*; Archivo de Bogotá, *Fondo Secretaría de Obras Públicas*, caja 25, carpeta 11; Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Expediente 530, carpeta 1.

<sup>78</sup> Torres Carrillo, *La ciudad en la sombra*, 25.

<sup>79</sup> Jaramillo, *Urbanización informal*; Jaramillo, “El papel del mercado”; Torres, *Ciudad informal*; Torres Carrillo, *La ciudad en la sombra*.

Acueducto y las empresas mineras se han representado como benéficas por sus efectos, bien sea por “controlar” el río (en el caso del acueducto), o por hacerlo más rentable hacerlo partícipe del desarrollo urbano (en el caso de la minería). En otras palabras, bajo esta perspectiva, las “buenas intervenciones” no pueden ser responsables de los desastres, por tanto, ni el acueducto ni la minería son asumidos como posibles causas de la tragedia. Aún más, en este razonamiento, existe casi un paralelo entre el río y los asentamientos ribereños. Ambos son vistos como los causantes del desastre debido a que ellos no han sido controlados ni producidos bajo los parámetros de la “ciudad formal”. Lo que se necesita para resolver el tema de los desastres, de acuerdo con esta propuesta, es, en el caso del río, su canalización a su paso por la ciudad,<sup>80</sup> y en el caso de los barrios, su “formalización”.

Es importante resaltar que los habitantes de los barrios no fueron víctimas pasivas de las acciones del río, de la empresa de acueducto y de las mineras. Ellos mismos ayudaron a consolidar esta imagen. Por ejemplo, en julio de 1968, después de una inundación mayor en Tunjuelito y Meissen, un líder local urgía la atención a las siguientes demandas: construcción de una nueva represa aguas abajo de las que se había construido, la linearización del río de manera que se evitaran “tantas curvas”, y el cierre de las compañías de extracción de agregados [*areneras*].<sup>81</sup> En síntesis, la representación de la ciudad informal como opuesta a la ciudad formal llevó a una subvaloración del papel que los actores formales (empresa estatal y mineras privadas) jugaron en la ocurrencia de desbordes periódicos que se transformaban en desastres recurrentes para los barrios ribereños. Cada inundación, incluso, reforzaba la visión dominante acerca de los barrios y el río. Esta perspectiva además oscurecía el proceso activo que los habitantes jugaron en la transformación del Tunjuelo y sus riberas, no solo al tomar “malas decisiones” por ocupar zonas inundables, sino al adaptar el entorno ribereño para construir un espacio para vivir.

---

<sup>80</sup> “Inundaciones en los barrios del sur.”

<sup>81</sup> “Inundaciones anoche en el sur.”

## La producción de un río “tugurizado”

El río Tunjuelo ha sido asociado desde hace varias décadas con situaciones desastrosas ligadas con sus recurrentes desbordes. Los más afectados han sido habitantes de barrios populares informales, algunos de los cuales han vivido allí por más de cincuenta años. Muchas interpretaciones de los desastres han culpado al río y a los habitantes por los desastres. Este capítulo ha mostrado que la urbanización del río Tunjuelo a lo largo del siglo XX ha conllevado una profunda transformación del cuerpo de agua, la cual ha sido hecha no sólo por sus vecinos ribereños, sino también por otros actores, públicos y privados, considerados formales. Esta transformación ha sido parte del proceso mayor de urbanización de la ciudad, el cual se ha intensificado desde los años cuarenta. Este proceso, compartido por muchas otras ciudades en el contexto latinoamericano, se ha caracterizado por un patrón espacial segregado, por el cual los grupos de mayores ingresos se han ubicado en algunos sectores del norte de la ciudad, y han influido en las iniciativas de planeación de toda la capital. Los grupos con menor capacidad de incidencia se han ubicado en toda la periferia de la ciudad donde ha predominado la urbanización informal, con la construcción de “tugurios”, término de uso común para estos barrios a mediados del siglo. La imagen dominante de ese patrón, de un norte “rico” y un sur “pobre” ha negado las muchas interacciones existentes entre las diferentes partes que componen la ciudad, y en este caso, de la relación entre el Tunjuelo y Bogotá. El agua y los agregados son elementos localizados en el río (y producidos por éste) que la ciudad ha visto y explotado como “sus” recursos, condicionando así la transformación del río, pero también definiendo la forma que adoptaba la construcción de la capital colombiana. Sin el agua del Tunjuelo, y particularmente sin el tamaño y la calidad del depósito de agregados construido a lo largo de millones de años, la ciudad hubiese tenido que recurrir a fuentes más lejanas y costosas, haciendo que la edificación de la parte “moderna” de la ciudad fuese más difícil.

La particularidad de la urbanización del río Tunjuelo muestra las posibilidades que tiene el análisis histórico ambiental si incluimos otros elementos además del agua para el análisis de las relaciones entre ciudad y

río en perspectiva histórica. Bogotá no solo demanda agua del Tunjuelo, la historia geológica y la dinámica hídrica ofrecieron una oportunidad única para la construcción de la ciudad. Al mismo tiempo, esta misma área ofreció tierra para habitantes de ingresos bajos, quienes fueron muy activos en la adaptación y transformación de las áreas ribereñas. El análisis de estos dos elementos, agregados y suelo, revelan otras formas de estudiar a los ríos urbanos. En el caso acá analizado el resultado no implicó sólo la transformación física del río, sino también de la representación del Tunjuelo y sus habitantes. Las personas y sus espacios fueron catalogados como marginales e ilegales, y el río como incontrolado y peligroso. La urbanización del Tunjuelo llevó a que los adjetivos de los espacios se fusionaran con los de la “naturaleza”. El Tunjuelo terminó el siglo XX siendo no simplemente “un” río, sino un río del “Sur”, “tugurizado”, “informal”.

## **Bibliografía**

### **Fuentes de prensa**

Periódico *El Tiempo* (Bogotá)

Periódico *El Espectador* (Bogotá)

Archivos

Archivo Central e Histórico de la Corporación Autónoma Regional

Archivo de Bogotá, Fondo Secretaría de Obras Públicas

Agencia Nacional de Minería

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

### **Fuentes secundarias**

Aguilar, Camila, León Nicolás y Meléndez Marcela. 2006. *El sector de materiales de construcción en Bogotá-Cundinamarca*. Bogotá: Fedesarrollo.



- Amato, Peter. 1968. "An Analysis of the Changing Patterns of Elite Residential Areas in Bogotá". Tesis doctoral, Cornell University.
- Arango, Silvia. 1989. *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Centro Editorial y Facultad de Artes.
- Arias Trujillo, Ricardo. 2013. *Historia de Colombia contemporánea (1920–2010)*. 1a reimp. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Armiero, Marco, 2011. "Enclosing the Sea: Remaking Work and Leisure Spaces on the Naples Waterfront, 1870–1900". *Radical History Review* 109, 13–35.
- Bolaños Bustos, Alix Maritza y Forero Valencia, Silvia Patricia. 2003. "Génesis del cono del río Tunjuelo—Sureste de Bogotá, Cundinamarca". Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Brailovsky, Antonio. 2012. Buenos Aires, Ciudad Inundable: Por qué está condenada a un desastre permanente. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Bryan Roberts y Robert Wilson. 2009. "Residential Segregation and Governance in the Americas: An Overview," En Roberts y Wilson, *Urban Segregation and Governance*, 1–20.
- Caldeira, Teresa Pires do Rio. 2007. *Ciudad de muros*. Barcelona: Gedisa.
- Carrasquilla Botero, Juan. 1987. "La tenencia de la tierra en Bogotá desde 1539 hasta 1939". Documento de trabajo, Fundación para la promoción y el avance de la tecnología. Bogotá, manuscrito.
- Carrasquilla Botero, Juan. 1989. *Quintas y estancias de Santafé y Bogotá*. Bogotá: Banco Popular, Fondo de Promoción de la Cultura, L. Fas Producciones Editores.

- Castillo, Simón, "El Mapocho urbano del Siglo XIX," *Arquitectura* (Chile) 72 (2009): 46–49.
- Charlton, Ro. 2008. *Fundamentals of Fluvial Geomorphology*. New York: Routledge, 2008.
- Closmann, Charles E. 2008. "Holding the Line: Pollution, Power, and Rivers in Yorkshire and the Ruhr, 1850–1990". En: Mauch, Christof y Zeller, Thomas, eds. *Rivers in History: Perspectives on Waterways in Europe and North America*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Córdoba Aldana, John Harold. 2007. "Formes et Facteurs de Ségrégation Socio-Spatiale à Bogotá et dans l'Amérique Latine". Tesis de maestría, Université de Rennes 2.
- Cortés Díaz, Marco. 2006. *La anexión de los 6 municipios vecinos a Bogotá en 1954*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Courland, Robert. 2011. *Concrete Planet: The Strange and Fascinating Story of the World's Most Common Man-Made Material*. Amherst, NY: Prometheus.
- Cuervo, Luis Mauricio y González, Luz Josefina. 1997. *Industria y ciudades en la era de la mundialización: Un enfoque socioespacial*. Bogotá: COLCIENCIAS—CIDER—Tercer Mundo.
- Currie, Lauchlin. 1965. *Una política urbana para los países en desarrollo*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Davis, Mike. *Planet of Slums*. New York: Verso, 2003.
- del Castillo Daza, Juan Carlos. 2003. *Bogotá, el tránsito a la ciudad moderna, 1920–1950*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2010. *Proyecciones nacionales y departamentales 2005–2020*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Fajardo, Darío y Centro de Investigaciones para el Desarrollo. 1975. *Estudio socio-económico del valle alto del río Tunjuelo*. Bogotá: Centro de Investigaciones para el Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia.
- Falchetti, Ana María. 1973. *El territorio de los muiscas a la llegada de los españoles*. Bogotá: Universidad de los Andes, Comité de Publicaciones.
- Fundación San Antonio. 1994. *Fundación San Antonio, 1894–1994: Un siglo al servicio de los más necesitados*. Bogotá: Uribe Sáenz Asociados.
- Galeano Tibaquirá, Esther A. 2004. “Inundaciones en la cuenca del río Tunjuelo (Bogotá, Colombia). Evidencias ambientales para la geología forense”. Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Gallini, Stefania, Felacio, Laura, Agredo, Angélica y Garcés, Stephanie. 2014. “The City’s Currents: A History of Water in 20th-Century Bogotá”. Exposición virtual disponible en: <https://www.environmentandsociety.org/exhibitions/water-bogota>.
- Gilbert, Alan, 1997. *La ciudad latinoamericana*. México: Siglo XXI.
- Gonzalo Jiménez de Quesada [pseud]. 1998. “El pensador de mi barrio o historia del barrio San Carlos”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito.
- Hernández, Felipe y Kellett, Peter. 2010. “Introduction: Reimagining the Informal in Latin America,” En *Rethinking the Informal City. Critical Perspectives from Latin America*. New York: Berghahn, 1–19.

- Heynen, Nik, Kaika, Maria y Swyngedouw, Erik, 2006. "Urban Political Ecology: Politicizing the Production of Urban Natures," En Heynen Nik; Kaika, Maria y Swyngedouw, Erik, eds. *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. New York: Routledge.
- Huggett, Richard. 2007. *Fundamentals of Geomorphology*, 2nd ed. New York: Routledge.
- IDEAM y Alcaldía Mayor de Bogotá. 2007. *Estudio de la caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río Tunjuelo*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Instituto Distrital de Cultura y Turismo. 2005. *La ciudad de la luz: Bogotá y la Exposición Agrícola e Industrial de 1910*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Corporación La Candelaria.
- Isenberg, Andrew C., 2006. "Banking on Sacramento: Urban Development, Flood Control, and Political Legitimization, 1848–1862". En: Isenberg, A. ed. *The Nature of Cities: Culture, Landscape, and Urban Space*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Janes, Jorge, 2006, *Tietê, O Rio Que a Cidade Perdeu: São Paulo, 1890–1940*. São Paulo: Alameda.
- Jaramillo, Samuel, "Segregación socio-espacial y mercado de suelo en las ciudades de América Latina". 1996. En Fundación Hábitat Colombia, ed. *Producción, uso y consumo de ciudad*. Bogotá: Fundación Hábitat Colombia, 61–75.
- Jaramillo, Samuel, 2012. *Urbanización informal: diagnósticos y políticas: Una revisión al debate latinoamericano para pensar líneas de acción actuales*. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes.
- Jaramillo, Samuel. 1999. "El papel del mercado en la configuración de algunos rasgos socioespaciales de las ciudades latinoamericanas". *Territorios*, Bogotá, no. 2, 107–29.

- Juan David Mob [seudónimo] and Jak [seudónimo]. 1998. “En la hacienda del ‘Maisen’. 50 años de lucha silenciosa, historia del barrio Meissen”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito.
- Kaika, Maria, 2005. *City of Flows: Modernity, Nature, and the City*. New York: Routledge.
- Kelman, Ari, 2006. *A River and Its City: The Nature of Landscape in New Orleans*. Berkeley: University of California Press.
- León Rodríguez, Nohra y Sánchez, Vladimir. 2004. “Caracterización socio-ambiental de la localidad de Tunjuelito. Bogotá”. *Informe técnico*, Alcaldía Local de Tunjuelito, Bogotá, manuscrito.
- Luna Torres, Víctor y Rodríguez Sánchez, Otto. 1990. *Análisis sedimentológico del cono del Río Tunjuelito Al S.E. de la ciudad de Bogotá*. Tesis de grado en geología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Luque Torres, Santiago. 2009. *Historia del patrimonio rural y urbano del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario: Contexto cartográfico y valoración sociopolítica y económica de los habitantes de la ciudad, el altiplano y la vertiente, 1650–1870*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Mahe [seudónimo]. 1997. “Historia del barrio Tunjuelito”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito.
- Martínez Medina, Santiago. 2009. *Poderes de la mimesis: Identidad y curación en la comunidad indígena muisca de Bosa*. Bogotá: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, CESO, Departamento de Antropología.
- Mejía Pavony, Germán. 1998. *Los años del cambio: Historia urbana de Bogotá, 1820–1910*. Bogotá: CEJA.

- Ortiz G., Luis. 1997. "Los relatos de la Isla del Sol" En *Bogotá, Historia común. Ganadores del concurso de historias barriales y veredales*. Bogotá: Departamento Administrativo de Acción Comunal, 1997, 73–121.
- Osorio, Julián. 2007. *El río Tunjuelo en la historia de Bogotá: 1900–1990*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte.
- Osorio, Julián. 2008. "Los cerros y la ciudad: crisis ambiental y colapso de los ríos de Bogotá al final del siglo XIX". En Palacio, Germán, ed. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana 1850–2005*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, 169–93.
- Palacio, Germán, ed. 2008. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850–2005*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, Instituto Amazónico de Investigaciones.
- Pardo y Pardo, Alberto, ed. 1943. *Instrucciones para el uso del concreto*. Bogotá: Compañía Distribuidora de Cementos Colombianos Diamante y Titán, Ed. Cromos.
- Pardo, Restrepo y Santamaría Ltda. 1988. *Edición conmemorativa de los 50 años de su fundación*. Bogotá: OP Gráficas.
- Parra, Hernando y Royo y Gómez, José. 1946. "Informe sobre las explotaciones rocosas en el municipio de Bogotá," en *Compilación de los estudios geológicos oficiales en Colombia*, Tomo VII. Bogotá: Servicio Geológico Nacional, 285–315.
- Preciado Beltrán, Jair; Leal Pulido, Robert Orlando y Almanza Castañeda, Cecilia. 2005. *Historia ambiental de Bogotá, Siglo XX: Elementos históricos para la formulación del medio ambiente urbano*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- Preciado Zapata, Bibiana Andrea. 2015. *Canalizar para Industrializar: La domesticación del río Medellín en la primera mitad del siglo XX*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Proaño López, Raúl Fernando. 2002. “Diagnóstico de emergencia 1479—9 de junio de 2002”. Reporte técnico, Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias—DPAE y Secretaría de Gobierno de Bogotá, Bogotá, manuscrito.
- Riveros, Lucy. 1976. “Las políticas urbanas del estado y las urbanizaciones clandestinas en Bogotá D.E., El caso de la alcaldía de Usme”. Tesis de grado en sociología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Romero, José Luis. 1999. *Latinoamérica: Las ciudades y las ideas*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Sabatini, Francisco et al. 2009. “Residential Segregation in Santiago: Scale-Related Effects and Trends, 1992–2002,” En Roberts, Bryan y Wilson, Robert, eds. *Urban Segregation and Governance in the Americas*. New York, Palgrave Macmillan, 121–44.
- Sabatini, Francisco. 2006. *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Santiago de Chile: Inter-American Development Bank.
- Saldarriaga, Alberto. 2000. *Bogotá siglo XX: Urbanismo, arquitectura y vida moderna*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Santafe, Gerardo M. 1998. “Usme y su historia: Generalidades regionales y locales a través del tiempo”. Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital. Bogotá, manuscrito.
- Sanz de Santamaría, Carlos. 1983. *Historia de una gran empresa*. Barcelona: Gaudí.

- Secretaría Distrital de Ambiente. 2008. "Geología y geomorfología de la zona del Parque Minero-Industrial Tunjuelo. Contrato 680 de 2008 y Contrato 525 de 2007". Informe técnico, Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, manuscrito.
- Simonnet, Cyrille. 2009. *Hormigón, historia de un material*. Donostia-San Sebastian: Nerea.
- Slaton, Amy E. 2001. *Reinforced Concrete and the Modernization of American Building, 1900–1930*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Smith, M. R. and L. Collis, eds. 1993. *Aggregates: Sand, Gravel and Crushed Rock for Construction Purposes*, 1st ed. London: Geological Society.
- Smolka, Martin y Mullahy, Laura, eds. "Uso del suelo y desarrollo urbano", 2007. En *Perspectivas urbanas. Temas críticos en políticas de suelo en América Latina*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 259–334.
- Steele, William, 2006. "The History of the Tama River: Social Reconstructions," En: Tvedt, Terje y Jakobsson, Eva, eds. *A History of Water*, vol. 1, Water Control and River Biographies. London: I. B. Tauris, 217–38.
- Stuart, Oliver. 2000. "The Thames Embankment and the Disciplining of Nature in Modernity", *Geographical Journal*, 166, no. 3, 227–38.
- Suárez Mayorga, Adriana María. 2006. *La ciudad de los elegidos: crecimiento urbano, jerarquización social y poder político, Bogotá (1910–1950)*. Bogotá: Guadalupe.
- Swyngedouw, Erik, 2004. *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press.
- Torres Carrillo, Alfonso. 1993. *La ciudad en la sombra: Barrios y luchas populares en Bogotá, 1950–1977*. Bogotá: CINEP.



- Torres Tovar, Carlos Alberto, 2009. *Ciudad informal colombiana: Barrios contruidos por la gente*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
- Torres Tovar, Carlos Alberto. 1993. “La comunidad, el Estado y la iniciativa privada. agentes sociales en la consolidación de la ciudad periférica informal—El caso de Ciudad Bolívar”. Tesis de maestría en urbanismo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía y Secretaría Distrital de Ambiente (UN-SDA). 2008. “Informe fase de diagnóstico— Convenio 040 de 2007 ‘Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y económicos para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Tunjuelo en el perímetro urbano de Bogotá’”. Reporte técnico, Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, copia mecanografiada.
- Vargas C., Hernando, “Materiales, procesos y productos,” En Cámara Colombiana de la Construcción, ed. *Cincuenta años en la construcción de Colombia, 1957–2007*. Bogotá: Panamericana, 169–216.
- Vargas Caicedo, Hernando. 2006. “De la tapia pisada a la piedra líquida”. En Asociación Colombiana de Productores de Concreto, ed. *La construcción del concreto en Colombia. Apropiación, expresión, proyección*. Bogotá: Panamericana.
- Vargas Lesmes, Julián. 2007. *Historia de Bogotá*. vol. 1, Conquista y Colonia, 2ª ed. Bogotá: Villegas editores, Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Villegas, Benjamín, ed. 2003. *El agua en la historia de Bogotá*, vol. 1, 1538–1937. Bogotá: Villegas, 530–40;
- Villegas, Benjamín, ed. 2003. *El agua en la historia de Bogotá*, vol. 2, 1938–1985. Bogotá: Villegas;

Wilson-White, Alberto Escovar y Cárdenas, Miguel Darío, "Hitos y protagonistas," En Asociación Colombiana de Productores de Concreto, ed. *La construcción del concreto en Colombia. Apropiación, expresión, proyección*. Bogotá: Panamericana, 44–123.

Zambrano, Fabio y Castelblanco Castro, Carolina. 2002. *El kiosko de la luz y el discurso de la modernidad*. Bogotá: Instituto Distrital de Cultura y Turismo.

Zambrano, Fabio. 2007. *Historia de Bogotá, Siglo XX*. Bogotá: Villegas.

## **SOBRE OS AUTORES**

---

### **DIANA CAROLINA ARDILA LUNA**

Doutora em Antropologia pela Universidad de los Andes (Colômbia). Atualmente é professora e pesquisadora da Universidad Manuela Beltrán (Colômbia). Seus trabalhos em história ambiental se concentraram na análise dos rios na Colômbia em diferentes épocas em torno das mudanças na paisagem e nas relações entre a sociedade e os rios.

### **GABRIEL PEREIRA DE OLIVEIRA**

Doutor em História Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e professor de História no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Pau dos Ferros. Suas pesquisas se concentram nas áreas de história de rios, história e clima, história ambiental da caatinga, Brasil Império, história da ciência.

### **EURÍPEDES ANTÔNIO FUNES**

Possui doutorado em História Social pela Universidade de São Paulo e Pós-doutorado pela UNICAMP. Atualmente é professor Associado da Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de História, com ênfase em História do Brasil Colônia e Império, história e meio ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: escravidão, comunidades quilombolas, identidades, natureza e cultura e movimentos sociais.

## **GABRIEL GARNERO**

Doutor em História (Universidade Nacional de Córdoba) e mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Universidad Nacional de Quilmes). Hoje é bolsista de pós-doutorado do CONICET e professor nos cursos de Gestão Ambiental e História da Universidade Blas Pascal (UBP), Católica (UCC) e Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Suas linhas de pesquisa giram em torno da história agrária, da história ambiental e principalmente da história da água e dos rios na Argentina.

## **KATHERINNE MORA PACHECO**

Mestra em Meio Ambiente e Desenvolvimento e doutora em História pela Universidade Nacional da Colômbia, Bogotá. Professora da Faculdade de Ciências Sociais e do Mestrado e Doutorado em História da Universidade Pedagógica e Tecnológica de Colômbia. Pesquisadora dos grupos “Ilustración en la América Colonial -ILAC” e “Historia, Ambiente y Política”. A sua área de investigação é a História Ambiental, centrada no estudo dos sistemas agrícolas tradicionais e na reconstrução do clima entre os séculos XVI e XIX. Sobre esses temas, publicou vários capítulos de livros e artigos em revistas especializadas de História e Estudos Ambientais (entre elas, Letras Verdes, Ulúa, HistoReLo, Fronteras de la Historia, Historia Crítica, Memorias e Anuario de Historia regional y de las Fronteras). Também é autora dos livros *Prácticas agropecuarias coloniales y degradación del suelo en el Valle de Saquencipá, Provincia de Tunja, siglos XVI y XVII* e *Entre sequías, heladas e inundaciones. Clima y sociedad en la Sabana de Bogotá, 1690-1870*.

## **ERIKA MARQUES DE CARVALHO**

Doutora em História das Ciências e da Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz. Seus interesses estão em estudos sobre rios amazônicos e suas facetas diante do poder público e sobre projetos de infraestrutura realizados na Amazônia, sobretudo durante a ditadura militar brasileira.

## **FABÍULA SEVILHA**

Doutora em História pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFM), e professora de Teoria e Metodologia da História (DEHIS) e do Programa de Pós-Graduação em História (PPGH) na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Entre julho de 2019 e dezembro de 2020, atuou como pesquisadora no Instituto Nacional da Mata Atlântica – INMA/MCTI, e entre fevereiro de 2015 e fevereiro de 2018 foi docente efetiva na Universidade Estadual de Goiás (UEG), período no qual também foi membra da Diretoria do GT de História Ambiental da ANPUH regional de Goiás e do Distrito Federal. Seus interesses de pesquisa são: História Ambiental, História do pensamento político brasileiro, História Intelectual, História da Historiografia, Teoria e Metodologia da História, História Pública, Arquivo, Patrimônio e Museus.

## **NATHALIA CAPELLINI**

Doutora em História pela Universidade de Paris Saclay (França). Ela é atualmente pós-doutoranda no Graduate Institute de Genebra (Suíça). Historiadora ambiental, seus trabalhos se focam nas políticas de energia e na construção de infraestruturas na América Latina, nos conflitos ambientais e nas circulações internacionais de conhecimentos técnicos e científicos.

## **ANDRÉ VASQUES VITAL**

Docente no Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente (PPGSTMA), da Universidade Evangélica de Goiás, Brasil. Possui pós-doutorado em Ciências Ambientais pela Universidade Evangélica de Goiás, e é doutor e mestre em História das Ciências e da Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz. É co-editor da coletânea *Águas no Brasil: Conflitos, Atores e Práticas* (Alameda, 2019) e da edição especial *Tropical Imaginaries and Climate Crisis*, da revista *eTropic* (James Cook University Research Centre, 2021). Seus trabalhos atuais possuem caráter transdisciplinar, abrangendo temas como história e filosofia das águas, estética e novos materialismos, percorrendo áreas como História Ambiental, Ecocrítica e Estudos de Animação e Ficção Científica.

## **JOSÉ ARTURO JIMÉNEZ VIÑA**

Mestre em História pela Universidade Nacional da Colômbia, historiador pela Universidad de los Andes, Colômbia. Sua dissertação de mestrado *Rugidos entre los Andes: una historia del jaguar en la región andina (1820-1910)* foi realizada no âmbito da linha de História Ambiental da Universidade Nacional da Colômbia. José Arturo tem atuado como professor, pesquisador e profissional da área. Atualmente dedica-se à divulgação histórica a partir de plataformas digitais e Podcast.

## **BRUNO CAPILÉ**

Biólogo, mestre em História da Ciência, e doutor em História Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente leciona no Programa de Pós-Graduação em Gestão Integrada do Território na Universidade Vale do Rio Doce. Suas principais linhas de pesquisa são história ambiental urbana, história dos rios, história da ciência, história pública e divulgação científica.

## **DOUGLAS MCRAE**

Doutor em História e mestre em Estudos Latinoamericanos (Georgetown University). Atualmente é pesquisador de pós-doutorado no Roy Rosenzweig Center for History and New Media na George Mason University (Fairfax, Virginia). Previamente, deu aula na Georgetown University (Washington, DC, EUA) e na Gettysburg College (Pensilvânia, EUA). Suas linhas de pesquisa principais são a história ambiental urbana no Brasil e nas Américas.

## **VLADIMIR SÁNCHEZ-CALDERÓN**

Doutor em História pela Universidad de los Andes (Bogotá), com estudos prévios em geografia e economia. Atualmente é professor assistente da Escola de História da Universidad Industrial de Santander (UIS - Colômbia), onde atua como coordenador de cursos de pós-graduação e do Seedbed Geohistórias Research. Tem interesse em história ambiental urbana, em particular a relação entre desigualdades socioeconômicas e segregação espacial na América

Latina, com ênfase na compreensão da urbanização popular a partir de uma perspectiva histórico-ambiental.

## QUER SABER MAIS SOBRE A EDITORA OLYVER?

Em [www.editoraolyver.org](http://www.editoraolyver.org) você tem acesso a novidades e conteúdo exclusivo. Visite o site e faça seu cadastro!

A Olyver também está presente em:



[facebook.com/editoraolyver](https://facebook.com/editoraolyver)



[@editoraolyver](https://twitter.com/editoraolyver)



[Instagram.com/editoraolyver](https://Instagram.com/editoraolyver)



[www.editoraolyver.org](http://www.editoraolyver.org)  
[editoraolyver@gmail.com](mailto:editoraolyver@gmail.com)



No cenário atual de agravamento da crise climática, discutir os usos das águas se mostra cada dia mais urgente. Pensar historicamente as relações entre sociedades e rios constitui, nesse sentido, um empenho importantíssimo também em nosso continente latino-americano, marcado por crescentes conflitos hídricos e graves ameaças ambientais. Ao longo das mais variadas épocas, a experiência humana nesse território hoje conhecido como América Latina vem se fazendo muito intrinsecamente em conjunto também com seus diversos rios, perenes ou intermitentes, curtos ou mais longos e caudalosos, todos cheios de particularidades e, logicamente, também de histórias. Situado dentro do campo de estudos da História Ambiental, esse livro analisa de modo especial como, diante de projetos de progresso sedentos por uma autonomia humana em relação à natureza especialmente a partir do século XIX, os rios estiveram muito longe de ser meros leitos domáveis por projetos de engenharia, mas foram protagonistas de diversos modos nas dinâmicas históricas dos territórios de nossa América. Pensado mais especificamente em um período de ameaças crescentes à por vezes tão frágil democracia na América Latina, este livro reitera ainda o quanto esse cenário político também significa sérias ameaças aos usos de suas águas e rios. Um continente mais democrático e justo se faz também de modo muito especial com usos e gestões mais democráticas de acesso e controle das águas.

ISBN: 978-65-5426-013-8



  
OLYVER  
www.editoraolyver.org

