



EUNICE SUELI NODARI  
SAMIRA PERUCHI MORETTO  
DÉBORA NUNES DE SÁ  
JOÃO DAVI OLIVEIRA MINUZZI  
ORGANIZADORES

# HISTÓRIA AMBIENTAL EM REDE

NOVOS TEMAS E  
ABORDAGENS

**univale**  
editora

**AC**  
ACERVUS

HISTÓRIA  
AMBIENTAL  
EM REDE:

NOVOS TEMAS E  
ABORDAGENS

© Dos Autores, 2022

Os autores dos capítulos são integralmente responsáveis pela veracidade dos dados, pelas opiniões e pelo conteúdo do trabalho aqui publicado.

**Apoio financeiro**

Universidade Federal da Fronteira Sul

**Editoração**

Alex Antônio Vanin

Álison Wagner Gomes da Silva

**Revisão**

Joana Paula Ataíde

**Projeto gráfico**

Acervus Editora

**Capa**

Alex Antônio Vanin

Samira Peruchi Moretto

**Imagem da Capa**

Samira Peruchi Moretto

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
Ficha Catalográfica – Sistema de Bibliotecas (SiBi/UNIVALE)

H673	História ambiental em rede: novos temas e abordagens [recurso eletrônico] / Eunice Sueli Nodari, Samira Peruchi Moretto, Débora Nunes de Sá, João Davi Minuzzi, organizadores. – Governador Valadares : Univale Editora ; Passo Fundo : Acervus, 2022. 396 p. : il. color.
	ISBN 978-65-87227-33-7 (digital) ISBN 978-65-87227-32-0 (impresso)
	1. História ambiental. 2. Recursos naturais. 3. Meio ambiente. 4. Pesquisa científica. I. Nodari, Eunice Sueli. II. Moretto, Samira Peruchi. III. Sá, Débora Nunes de. IV. Minuzzi, João Davi. V. Título.
	CDU: 502.1(09) CDD: 577.09

EUNICE SUELI NODARI  
SAMIRA PERUCHI MORETTO  
DÉBORA NUNES DE SÁ  
JOÃO DAVI OLIVEIRA MINUZZI  
ORGANIZADORES

# HISTÓRIA AMBIENTAL EM REDE:

NOVOS TEMAS E  
ABORDAGENS



## **Universidade Vale do Rio Doce**

Univale Editora

### **Editor-chefe**

Franco Dani Araújo e Pinto (Univale)

### **Conselho Editorial**

Cristiane Mendes Netto (Univale)

Elaine Toledo Pitanga Fernandes (Univale)

Eunice Sueli Nodari (UFSC)

Francisco Antônio Rodrigues Barbosa (UFMG)

Guilherme Dutra Marinho Cabral (Univale)

Helenice Joviano Roque de Faria (UNEMAT)

Luiz Miguel Oosterbeek (IPT, Portugal)

Márcio Lopes Pimenta (UFU)

Maria Celeste Reis Fernandes de Souza (Univale)

Maria Lucinda Cruz Dos Santos Fonseca (ULisboa, Portugal)

Ricardo Ojima (UFRN)

Ricardo Rozzi (UMAG, Chile e UNT, EUA)

Sueli Siqueira (Univale)

Vitor Felipe Oliveira de Miranda (Upenn, EUA)

### **Univale Editora**

Campus Antônio Rodrigues Coelho

Rua Israel Pinheiro, 2000 – Universitário

35020-220 Governador Valadares (MG)

Tel.: (33) 3279-5568 – Fax: (33) 3279-5543

[www.univale.br](http://www.univale.br)

[editora@univale.br](mailto:editora@univale.br)

---

### **Conselho Editorial da Acervus Editora**

Ancelmo Schörner (UNICENTRO)

Eduardo Knack (UFCG)

Eduardo Pitthan (UFFS – Passo Fundo)

Federica Bertagna (Università di Verona)

Helion Póvoa Neto (UFRJ)

Humberto da Rocha (UFFS – Campus Erechim)

João Vicente Ribas (UPF)

Roberto Georg Uebel (ESPM)

Vinícius Borges Fortes (IMED)

### **ACERVUS EDITORA**

Av. Aspirante Jenner, 1274 - Lucas Araújo – 99074-360

Passo Fundo | Rio Grande do Sul | Brasil

Tel.: (54) 99686-9020

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

[acervuseditora.com.br](http://acervuseditora.com.br)

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 9

MONOCULTIVOS MODERNOS E O NEO COLUMBIAN EXCHANGE:  
O ATLÂNTICO NA ERA DO ANTROPOCENO 13

*Eunice Sueli Nodari | Lucas Mores (in memoriam)*

## PARTE I

### PAISAGENS E FRONTEIRAS

A *ARAUCARIA ANGUSTIFOLLA* EM MISIONES, ARGENTINA, NA PERCEPÇÃO DE  
DOIS ESCRITORES-VIAJANTES DO SÉCULO XIX:  
JUAN BAUTISTA AMBROSETTI E FLORENCIO DE BASALDÚA 37

*Débora Nunes de Sá*

FRONTEIRAS SOCIOAMBIENTAIS NO OESTE CATARINENSE:  
A COLÔNIA PORTO NOVO 71

*Natan Roberto Kickow*

O RELATO DE HERBERT HUNTINGTON SMITH SOBRE O BIOMA PAMPA:  
“UMA REGIÃO DE CAMPO, QUE PRODUZ GAÚCHOS, GADO E REVOLUÇÕES” 103

*João Davi Oliveira Minuzzi*

PORTUGAL E A CULTURA DAS QUINAS (*CINCHONAS*):  
IMPERIALISMO ECOLÓGICO NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX 121

*Diego Estevam Cavalcante\* 121*

## PARTE II

### VITIVINICULTURA E SOJICULTURA NA HISTÓRIA

NOVOS VINHEDOS, VELHOS DILEMAS:  
PERSPECTIVAS SOCIOAMBIENTAIS E VARIEDADES *PIWI* NA  
VITIVINICULTURA DO PLANALTO CATARINENSE 143

*Gil Karlos Ferri | Eunice Sueli Nodari | Rubens Onofre Nodari*

VINHO E MEIO AMBIENTE: ENTRE DESAFIOS DO PASSADO, PRESENTE E FUTURO <i>Carla Pires Vieira da Rocha</i>	157
CAMINHOS DO VINHO: A PAISAGEM VITIVINÍCOLA DE MENDOZA, ARGENTINA <i>Julia Mai Velasco   Laianny Cristine Gonçalves Terreri</i>	167
AS CAMPANHAS DO SOLO E A SOJICULTURA: UMA HISTÓRIA AMBIENTAL DO OESTE CATARINENSE <i>Adriana Elizabeta Seitenfus   Gabrieli Elisa da Costa   Tailana Benelli</i>	183
A EXPANSÃO DA SOJA EM SOLEDADE/RS (1960 A 1985) <i>Márcio Comin</i>	195
<b>PARTE III</b>	
<b>OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS COMO TEMA DE ESTUDO</b>	
A ÁGUA DIANTE DO DESASTRE SOCIOAMBIENTAL DA SAMARCO <i>Lissandra Lopes Coelho Rocha</i>	215
ENTRE LUCROS E RISCOS: A ATIVIDADE MINERADORA NO BRASIL E O CASO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO <i>Adriana de Oliveira Leite Coelho</i>	231
(RE) LEMBRANÇAS: UM OLHAR AMBIENTAL SOBRE A HISTÓRIA DO RIO DOCE <i>Jacqueline Martins de Carvalho Vasconcelos</i>	245
CONSTRUINDO POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MEIO AMBIENTE: A PARTICIPAÇÃO POPULAR E OS RESÍDUOS SÓLIDOS EM PORTO ALEGRE <i>Esther Mayara Zamboni Rossi</i>	263
CRESCIMENTO POPULACIONAL, DESEQUILÍBRIO E PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS NO SUDOESTE DO PARANÁ: O (DES)CASO COM OS RESÍDUOS DE MADEIRA EM SÃO JOÃO NA DÉCADA DE 1960 <i>André Egidio Pin</i>	277

HISTÓRIA AMBIENTAL E ECOCRÍTICA NO ANTROPOCENO: CONEXÕES PARA IMAGINAR OUTROS MUNDOS POSSÍVEIS	295
<i>Leandro Gomes Moreira Cruz   Morgana Elisha Jabnke</i>	

#### **PARTE IV**

##### **AS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS E TEMAS ADJACENTES**

DEL CONFLICTO FRONTERIZO COLOMBO-PERUANO A LAS DISPUTAS INTERNAS EN TARAPACÁ (AMAZONAS, COLOMBIA)	319
<i>Ivón Natalia Cuervo</i>	

PROTAGONISMO FEMININO DAS AGRICULTORAS AGROECOLÓGICAS NO NORTE E NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL	333
<i>Daiana Paula Varotto</i>	

LA GANADERÍA VACUNA (BOS TAURUS) EN EL PIEDEMONTE ANDINO AMAZÓNICO DEL CAQUETÁ, 1900-1935: UNA PERSPECTIVA HISTÓRICO AMBIENTAL	353
<i>Fabio Alvaro Melo Rodríguez</i>	

SISTEMAS DE COGESTÃO ADAPTATIVA E O ESTADO DE DIREITO ECOLÓGICO NO RE-CENTRAMENTO PÚBLICO E NA TRANSMISSÃO TRANSGERACIONAL DE COMMONS NO ANTROPOCENO	371
<i>Fabiana Jacomel</i>	

SOBRE OS AUTORES E AUTORAS	389
----------------------------	-----

## APRESENTAÇÃO

---

A História Ambiental está na essência deste livro. A compreendemos como campo ou um tema da historiografia que inclui as sociedades humanas, mas também reconhece a historicidade dos sistemas naturais e faz “uma leitura aberta e interativa entre ambos”. Muito aceita é a definição da História Ambiental “como um esforço para trabalhar analiticamente, de forma aberta, dinâmica e interativa, três dimensões básicas que se mesclam na experiência concreta das sociedades”, que são: o mundo biofísico, a atividade socioeconômica e a cultura<sup>1</sup>.

A ideia de organizar o livro *História ambiental em rede: novos temas e abordagens*, agrupando as pesquisas desenvolvidas por graduandos, pós-graduandos e docentes surgiu em meados de 2020. Débora Nunes de Sá e João Davi Oliveira Minuzzi, atualmente doutorandos do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), levaram um esboço do livro para as docentes Eunice Sueli Nodari e Samira Peruchi Moretto, que fazem parte da linha de Pesquisa “Meio Ambiente e Migrações: espacialidades e globalidades” e receberam com muito entusiasmo a ideia. Inicialmente, estava previsto convidar um grupo restrito de alunos da UFSC, porém, as organizadoras compreenderam que o livro poderia ter mais autores e

<sup>1</sup> PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da História Ambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 81-101, 2010.

ser o primeiro de uma série de obras contendo textos de gerações que frequentam ou estiveram ligados ao Laboratório de Migração, Imigração e História Ambiental (LABIMHA) da UFSC<sup>2</sup>.

O laboratório está quase completando três décadas e os professores auxiliaram na formação de profissionais que atuam em diferentes instituições do Brasil. Criado em 1994 pelos professores João Klug e Eunice Sueli Nodari, que o coordenam atualmente, foi inicialmente intitulado de Laboratório de Imigração e Migração (LABIMI), assim como a linha de pesquisa que passou a fazer parte do PPGH/UFSC. A linha de pesquisa estava aberta para acolher e formar pesquisadores que abordassem a seguinte temática: migrações, igreja e colonização, movimentos sociais e experiências, identidade, globalização e política<sup>3</sup>.

Com o passar dos anos e o desenvolvimento das novas abordagens de pesquisas, se construiu a aproximação entre os temas migração, colonização e meio ambiente. O primeiro projeto de História Ambiental na UFSC foi desenvolvido em 2001, trouxe uma perspectiva interdisciplinar à História e foi coordenado pela professora Eunice Sueli Nodari. Com a introdução do tema no Laboratório, houve a busca por leituras teóricas de História Ambiental e iniciou-se a produção de textos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses utilizando essa abordagem.

No ano de 2008, o Laboratório incorporou a História Ambiental em seu nome e passou a se chamar LABIMHA. Naquele momento, havia teses e dissertações defendidas, novos alunos se juntaram ao grupo, prosseguiram os estudos de História Ambiental e ampliaram o legado desse Laboratório. A partir da geração contemporânea do LABIMHA surge esta obra. Parte dos pós-graduandos que ingressaram no LABIMHA nos anos 2000, hoje atuam como docentes em universidades brasileiras e integram grupos de pesquisas que estudam o tema e formam novos historiadores ambientais. Como exemplo, pode-se citar o Fronteiras: Laboratório de História da Universidade Federal da Fronteira Sul, fun-

<sup>2</sup> Grupo de pesquisa Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental. As informações completas estão no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1600952320990251](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1600952320990251).

<sup>3</sup> Para conhecer algumas das dissertações e teses defendidas até 2010, a partir das atividades do LABIMHA, ver o capítulo MORETTO, S.P.; NODARI, E.S. O meio ambiente como tema da História. In: FLORES, M.B.R.; BRANCHER, A.L. (Orgs.). **Historiografia**: 35 anos. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2011. p. 93-109.

dado por dois integrantes egressos do LABIMHA – a professora Samira Peruchi Moretto e o professor Marlon Brandt; e o Núcleo de Estudos Históricos do Mundo Rural (NEHMuR), vinculado à Universidade de Passo Fundo (UPF), onde está o professor Marcos Gerhardt, também ex-orientando da profa. Eunice e do prof. João. Além dos egressos do LABIMHA, outros colegas que vem discutindo e pesquisando sobre a História Ambiental se juntaram aos laboratórios e às linhas de pesquisas das instituições aqui citadas.

Assim, este livro reúne textos de graduandos, mestrandos, doutorandos e recém-doutores que fazem parte do LABIMHA, do Fronteiras e do NEHMuR. Destacam-se três características que conectam os textos que compõem a obra: 1) Todos são de autoria de uma nova geração de historiadores ambientais; 2) Os trabalhos foram orientados por membros do LABIMHA ou por colegas que compõem os laboratórios aqui citados; 3) A professora Eunice Sueli Nodari, que auxiliou na organização deste livro, orientou muitos dos colegas que hoje são os orientadores dos trabalhos aqui agrupados; 4) Por fim, e não menos importante, todos os textos aqui agrupados utilizam da História Ambiental como corrente teórica como aporte para desenvolvimento de seus temas.

Assim, a obra que chega até aos leitores no inverno de 2022 pode ser compreendida de diversas formas, trazendo continuidades e versando novidades quanto à temática discutida. O primeiro destaque da obra é compartilhar o conhecimento interdisciplinar relacionado às pesquisas sobre questões ambientais. O segundo é reconhecer o papel dos laboratórios de pesquisa em História Ambiental citados e sua contribuição na discussão do tema. Por fim, o livro apresenta à comunidade acadêmica novos trabalhos e o resultado, mesmo que preliminar, das investigações científicas de jovens pesquisadoras e pesquisadores.

Optamos por apresentar os blocos temáticos, ao invés de mencionar cada capítulo em específico. Contudo, a título de homenagem, faz-se necessário dar destaque ao primeiro capítulo da obra, intitulado *Monocultivos modernos e o Neo Columbian Exchange: o Atlântico na era do Antropoceno* de autoria de Eunice Sueli Nodari e Lucas Mores (*in memoriam*). O capítulo é um dos últimos trabalhos deste brilhante estudante que nos deixou precocemente em 2019 em coautoria com a sua orientadora.

O primeiro bloco temático *Paisagens e Fronteiras* nos oferece a oportunidade de compreender a conexão entre as percepções na representação da paisagem e a materialidade dos mais variados ambientes. Da mesma forma, a fronteira é representada de forma polissêmica nesse bloco como um espaço de divisões e compartilhamentos.

No segundo bloco, intitulado *Vitivinicultura e Sojicultura na História*, a discussão histórica que se estabelece sobre tais formas de produção gravita sobre o eixo do tempo. A articulação entre a tradição e a inovação, tendo o meio ambiente como perspectiva, evidencia os desafios da vitivinicultura no início do século XXI. Já os trabalhos sobre o avanço da soja mostram a velocidade com que a monocultura industrializada se alastrou sobre o sul do Brasil.

*Os impactos Socioambientais como tema de estudo* emergem como terceiro bloco de capítulos ao integrar trabalhos que se debruçam sobre as consequências das ações humanas sobre o ambiente. Cabe lembrar, que tais consequências seguem uma via de mão dupla: seres humanos transformam e são transformados pelo ambiente em que estão inseridos. O que fica claro em cada um dos capítulos é o quanto a rapidez com que os seres humanos consomem o que convencionaram chamar de recursos naturais, afeta de forma negativa a vida das sociedades humanas.

O último, mas não menos importante bloco, *As práticas agropecuárias e temas adjacentes* foi estruturado com trabalhos que dão conta de conflitos na disputa por recursos naturais, o protagonismo feminino no meio rural, a pecuária nos Andes e o direito ecológico. O enfoque dos capítulos evidencia o caráter globalizado dos temas selecionados e aponta para o lugar central da interdisciplinaridade da pesquisa na História Ambiental.

Desejamos a mesma prazerosa e instigadora leitura que a obra nos propiciou!

*Alfredo Ricardo Silva Lopes*

*Marcos Gerhardt*

*Samira Peruchi Moretto*

## MONOCULTIVOS MODERNOS E O NEO COLUMBIAN EXCHANGE: o Atlântico na era do Antropoceno

---

EUNICE SUELI NODARI\*  
LUCAS MORES\*\*

As conexões realizadas no Atlântico entre os séculos XV e XVIII, tiveram papel fundamental na transformação ecológica dos regimes biológicos. Para Marks, no período denominado de Holoceno, todas as pessoas do mundo viviam dentro dos limites deste Antigo Regime biológico, onde os fluxos de energia se baseavam em fontes de energia solar, no trabalho humano ou na força dos animais (MARKS, 2012, p. 59). Ou seja, o autor considera que neste período existia um regime orgânico, onde os grupos humanos dependiam da energia solar para cultivar alimentos e a queima de árvores como combustível, limitando as possibilidades humanas de consumo e de reprodução. No entanto, desde o século XV, o Antigo Regime biológico estava sendo questionado por diversos fatores como: o aumento demográfico na Europa; a introdução, disseminação e mercantilização de plantas, animais e fungos do Novo Mundo; e o próprio imperialismo em sua dimensão global, existindo uma troca de experiências entre humanos e não humanos em diferentes tipos de biomas (MARKS, 2012, p. 64).

Partindo desta perspectiva de transformação dos fluxos de energias, compreendemos neste trabalho, que o Atlântico foi um espaço fundamental ao li-

gar diferentes espécies biológicas, ao mesmo tempo, que foi substancial para a produção de *commodities* a partir da segunda metade do século XVIII. Neste sentido, este ensaio se propõe a repensar o Atlântico por meio de uma História Ambiental, que problematize alguns elementos destas mudanças ecológicas entre o final do século XVIII e início do XIX, no intuito de abordar a formação do Antropoceno. No entanto, diferente de Marks que em sua perspectiva observa os países industrializados, partiremos da hipótese que para a formação do Regime Biológico moderno, foi necessária a intensificação de processos ligados ao Antigo Regime, como é o caso da escravidão de africanos em larga escala. Ou seja, compreendemos como Donald Worster, que é necessária a discussão de variações de impactos humanos sobre o planeta, em um primeiro momento ela é localizada, mas sua difusão cria proporções globais e que ajudaria a criar, o que Worster denomina de “Segunda Terra” (WORSTER, 2016, p. 225).

## HISTÓRIA ATLÂNTICA E O “INTERCÂMBIO DE COLOMBO”<sup>1</sup>

O campo da História Atlântica pode ser entendido como uma corrente historiográfica que estuda um dos espaços mais importantes da era moderna: a emergência no século XV e o subsequente crescente da bacia Atlântica, como lugar de trocas demográficas, sociais, culturais e outras formas de ligação, entre continentes, ilhas e a própria circulação no oceano (GREENE; MORGAN, 2009, p. 4). Entre os principais agentes dessas mudanças, os autores consideram como peças-chave: as pessoas, patógenos e plantas, pois, o movimento e a combinação destas peças modificação todas as esferas da vida no oceano após o século XV. Este campo utiliza a concepção de mundo atlântico, como um espaço e uma comunidade de intercâmbio de *commodities*, de trabalho, de ideias, de linguagem e de cultura. O Atlântico, neste caso, deve ser entendido como um sistema de análise, mapeando os lugares de desenvolvimento da metrópole e da colônia, acentuando as trocas inter-imperiais e intra-imperial (O’REILLEY, 2004, p. 67). Para Bailyn, a História Atlântica é uma conexão de elementos entre as histórias

<sup>1</sup> Tradução livre de Columbian Exchange.

européias, norte-americana, caribenha, latino-americana e a do oeste da África, abrindo uma miríade de possibilidades de conexão, comparações e diferentes formas de aplicação do conceito de sistemas (BAYLIN, 2005, p. 59-60).

Alison Games considera a História Atlântica como uma abordagem com fronteiras abertas, se caracteriza por ser uma parte da História Mundial, utilizando um microscópio que observa processos locais/regionais, mas que também, num jogo de escalas, observa a escala global (GAMES, 2006, p. 748). Neste sentido, alguns processos podem ser observados como exclusivos das espacialidades construídas no Atlântico, ou ainda, entender como se desenvolveram processos globais no Atlântico. Esta dupla ferramenta, possibilita um entendimento com a produção de História Global, como aponta John McNeill ao pensar uma História Ambiental Global, aponta que as condições locais são importantíssimas com suas lentes microscópicas, quanto às macroscópicas, fornecendo exemplo locais em conjunto com conclusões mais amplas (CORONA *et al.*, 2008, p. 236). Também, como aponta Henrique Espada, a microescala/história, não se apresenta como oposição à abordagem macro, mas sim, de entender que o macro não é preestabelecido (ESPADA, 2015, p. 583). Logo, os jogos de escala na escrita da História Atlântica são fundamentais para realizar as conexões destes processos.

Seguindo um sistema de classificação, David Armitage pondera que História Atlântica pode ser realizada a partir de três modos, cada qual com sua especificidade de objeto:“(1) História circum-atlântica – história transnacional do mundo atlântico. (2) História trans-atlântica – a história internacional do mundo Atlântico. (3) História cis-atlântica – a história nacional ou regional dentro de um contexto atlântico” (2014, p. 209). Em primeiro lugar, Armitage compreende a história circum-atlântica como um espaço de trocas, intercâmbios, circulações e transmissões, formando não apenas os litorais, mas também um conjunto de processos que desembocam no Atlântico (2014, p. 209). Neste sentido, se enquadra nessa categoria o comércio, as ideias que circulam pelo Atlântico, mas também, as doenças, a fauna e flora que circulam neste oceano. Como os dois principais aspectos dessa perspectiva de História Atlântica, Armitage argumenta que ela consegue incorporar tudo que se situa ao redor da bacia oceânica, mas também, se caracterizando como móvel e conectiva (2014, p. 209).

Para Armitage, “A história trans-atlântica é a história do mundo Atlântico contada através de comparações. O sistema de circulação do Atlântico criou ligações entre regiões e pessoas antes separadas” (2014, p. 210). Assim, podemos compreender que esta categoria tem se desenvolvido, enfatizando as comparações de processos históricos, mapeando as diferenças e similaridades dos processos históricos desenvolvidos no espaço do Atlântico. Como exemplo, podemos pensar a escravidão no Atlântico, seja na África, ou ainda, perceber suas diferenças nas Américas, compreendendo suas peculiaridades e aproximações. Por fim, podemos compreender a categoria de cis-atlântica, que opera entre uma escala mais micro de observação, e uma escala mais ampla, como aponta Armitage: “A história “cis-atlântica” estuda lugares particulares como localidades singulares dentro de um mundo Atlântico e busca definir essa singularidade como o resultado da interação entre particularidades locais e uma rede mais ampla de conexões (e comparações)” (2014, p. 212). O objetivo desta categoria é o de entender, como determinados lugares funcionavam em relação ao Atlântico, por exemplo, como eram as dinâmicas dos portos do Rio de Janeiro durante o período do tráfico de escravizados africanos. Depois de mapear estas concepções, este trabalho adotará a perspectiva de circum-atlântica, ao entender, que são nas conexões e trocas ecológicas que se desenvolve o Neo-Columbian Exchange.

O processo conhecido como Columbian Exchange (ou em tradução livre, o intercâmbio de Colombo), termo cunhado por Alfred Crosby, pode ser concebido como um dos processos mais importantes iniciado com a viagem de Cristóvão Colombo em 1492. Segundo McNeill, *Columbian exchange* é a maior e mais rápida transferência biológica de larga escala da história mundial, especialmente, porque outros navegadores seguiram o projeto de Colombo, inclusive alguns de sua geração (MCNEILL, 2012, p. 446). Assim, Colombo inaugurou um caminho direto e regular para as trocas no Atlântico a partir de 1492, trazendo microrganismos para o continente americano, e em sua segunda viagem levou para a Europa algumas espécies nativas da América.

Para Crosby, o ser humano, antes de tudo, é um agente ecológico que realiza transformações, conscientes ou inconscientes, no ambiente por meio de introduções de animais, plantas, fungos ou outros seres vivos (CROSBY, 2003, p. 15). É neste sentido que podemos entender as diferentes trocas existentes no começo do período das navegações, onde uma pequena quantidade de se-

mentes era introduzida do outro lado do Atlântico, doenças foram difundidas pelo contato Atlântico e animais foram levados para outros habitats. Nessas introduções, disseminações e domesticações, gerando novos ambientes e construindo novas relações ecológicas.

Ao longo do tempo, europeus consolidaram ainda mais este processo, levando diferentes tipos de plantas como milho, batata, tomate, feijão, entre outras, que se difundiram rapidamente na Eurásia, enriquecendo a dieta alimentar, em alguns casos da elite, mas em outros contextos de populações pobres como é o caso da expansão da batata pela Europa (MARKS, 2012, p. 61). Para Crosby, este processo marcou uma grande expansão devido à vantagem para as plantas americanas, pois estas têm diferentes demandas de clima, solos e técnicas de cultivo do que os cultivos do Velho Mundo, mas ao mesmo tempo, oferece uma complementação a alimentação já existente na Europa (CROSBY, 2003, p. 177). Simultaneamente, puderam ser disseminadas em várias latitudes, desde o norte da Europa até o sul da África. Logo, espaços que não eram mais utilizados para a agricultura, pois o solo considerado como esgotado, tem nos cultivos americanos um novo uso agrícola. Por outro lado, os agricultores do continente americano também adquiriram novos hábitos alimentares e práticas agrícolas. Por exemplo, podemos listar algumas espécies como frutas cítricas, bananas, uvas e figos da Eurásia, como também, sorgo, inhame, quiabo e melancia da África, possibilitando uma ampliação das possibilidades de agricultura (MCNEILL, 2012, p. 445). Neste sentido, este intercâmbio pode ser entendido como uma transformação dos dois lados do Atlântico, construindo ambientes diferentes em ambos os lados, sendo o oceano fundamental para a conexão ambiental entre Eurásia, África e América.

Na perspectiva de Crosby, o *Columbian exchange* seria um processo contínuo e que ainda estaria acontecendo na época da escrita do livro (1972), não havendo divisões posteriores. Logo, entendemos que o uso deste conceito de certo modo se torna muito amplo e a-histórico, no sentido de abarcar uma grande temporalidade, sem perceber as diferenças. Agora, iremos debater o conceito de Antropoceno, ou seja, a nova era geológica proposta pelas alterações dos humanos em relação aos fluxos biogeoquímicos da terra e a biodiversidade do planeta nos últimos 200/300 anos.

## O ANTROPOCENO

O período geológico denominado de Holoceno apesar de ser um tanto impreciso, porque pode ser considerada como origem a última grande glaciação, foi definido pela relativa estabilidade climática, com poucas alterações na fauna e na flora (DICKSON, 2013, p. 3). A maior alteração de fauna e flora desse período ocorreu devido à ação humana, com práticas como a agricultura e a caça, mas que em escala planetária, estas não tiveram impacto significativo. Entretanto, desde a década de 2000, cientistas ambientais têm problematizado que desde meados do século XVIII o ambiente global, especialmente o clima e a diversidade biológica, se alteraram em determinada intensidade que estaríamos em uma nova era geológica, o Antropoceno (STEFFEN *et. al*, 2010, p. 843). A discussão sobre o Antropoceno apresenta pelo menos dois pontos importantes: 1- a força transformadora dos seres humanos em uma escala temporal relativamente curta; 2- a saída da estabilidade climática e a grande alteração na biodiversidade. Os autores defensores desta perspectiva adotam o período inicial da Revolução Industrial como o princípio do Antropoceno, dado que é a partir dela que começamos a observar novos fluxos de energia e alteração química do planeta (TRISCHLER, 2013, p. 6). Logo, a transição entre Holoceno e Antropoceno é uma transição de Regimes Biológicos, onde um Antigo Regime biológico, fundamentado no fluxo de energia solar, para um Regime Moderno biológico, com fluxos de energias baseadas em reações químicas, em especial, de combustíveis fósseis (MARKS, 2012, p. 61). Para Marks, o Antigo Regime biológico estava sendo questionado por diversos fatores como: o aumento demográfico na Europa; a introdução, disseminação e mercantilização de plantas, animais e fungos do Novo Mundo; e o próprio imperialismo em sua dimensão global, existindo uma troca de experiências entre humanos e não humanos em diferentes tipos de biomas (2012, p. 64).

Entre motivos levados em consideração para diferenciar este período, é o impacto humano na estrutura do sistema terrestre, como por exemplo, a cobertura do solo, estrutura da zona costeira e o funcionamento, no ciclo biogeoquímico, mas também fatores sociais, como aumento demográfico e o aumento da população urbana (CRUTZEN; STEFFEN, 2003, p. 252). Logo, o Antropoceno não pode ser visto somente como um fenômeno relacionado às causas “natu-

rais”, mas sim, da própria transformação das sociedades humanas. Talvez, o dado mais importante seja o *boom* populacional ocorrido desde a Revolução Industrial, pois em 1750 havia cerca de 700 milhões de pessoas, crescendo para aproximadamente 1,65 no início do século XX, e atualmente, ultrapassa o número de 7 bilhões de humanos (ARTAXO, 2014, p. 20). Esse aumento populacional indica que a mudança do planeta ocorre em larga escala, sendo que cientistas ambientais apontam que aproximadamente 77% de toda área da superfície terrestre já foi ou tem sido de alguma forma utilizada pelos humanos. Desta forma, o mundo não poderia mais ser caracterizado por biomas – conjuntos naturais de habitats – mas, sim, “Antromas” – paisagens antrópicas, tais como florestas manejadas, terras agrícolas, pastagens e áreas urbana (LEINFELDER, 2013, p. 15).

Marks entende que durante o século XVIII havia indícios que vários lugares no mundo haviam atingido os limites ecológicos do Antigo Regime biológico, especialmente pela falta de recursos e os limites do crescimento haviam chegado a um novo estágio (2012, p. 64). O autor interpreta que ao mesmo tempo, existiu uma crise ecológica na China e na Europa, mas que tiveram em seus resultados processos distintos. Essa diferença ocorre de modo especial entre a Inglaterra e a China, porque os primeiros conseguiram localizar uma fonte de energia que faria com que estes não dependessem mais da energia solar, enquanto os chineses não conseguiram. Mais do que isso, os combustíveis fósseis foram a chave para o desenvolvimento e difusão da industrialização, ou seja, a industrialização é um dos resultados de uma nova relação energética das sociedades humanas (2012, p. 66). Entretanto, o autor deixa claro que sem a expansão de outros recursos genéticos (o açúcar, para a alimentação humana) e sem as condições políticas (colonialismo), a própria Revolução Industrial teria sido um fracasso.

Neste sentido, compreendemos que o Atlântico é significativo para a compreensão da alteração de regimes biológicos. Primeiramente, os lugares que mais produziam *commodities* nos séculos XVIII e XIX estavam localizados na América, como é o caso do açúcar do Haiti/Cuba/ Brasil. Por outro lado, o próprio colonialismo britânico iniciado e desenvolvido na experiência do Atlântico, também teve papel fundamental para a expansão deste novo regime. Logo, essa perspectiva nos possibilita interpretar que a experiência atlântica é primordial e

que o próprio desenvolvimento de um regime biológico moderno está vinculado às experiências gestadas e experienciadas nos contatos e trocas marítimos entre meados do século XVIII e início do XIX.

Como aponta Paul Dukes, muitos historiadores consideraram o período anterior à década de 1850 como uma fase pré-industrial, que observada a partir da História Social, é alterada significativamente (DUKES, 2011, p. 4). No entanto, Dukes pensa nas redes efetivadas no período anterior a 1850, e compreende que os fluxos de *commodities*, como açúcar e algodão, e a própria organização colonial são fundamentais para entender o surgimento do Antropoceno. Esta primeira fase do Antropoceno, considerada desde 1763<sup>2</sup> até a Segunda Guerra Mundial, pode ser caracterizada pelas mudanças da fauna e da flora, caracterizada pelo otimismo do crescimento econômico e por uma incipiente modificação na concentração de CO<sup>2</sup> na atmosfera (DAVIES, 2016, p. 45).

Por outro lado, apesar de dominante, esta não é única perspectiva adotada para explicar o Antropoceno. William Ruddiman compreende que o início do Antropoceno, pode ser ainda mais antigo, datado da Revolução Agrícola e todos os seus desdobramentos, como a sedentarização, a construção de cidades, a domesticação dos animais, a extinção de grande parte da megafauna e o início das alterações de concentração de CO<sup>2</sup> na atmosfera (RUDDIMAN, 2013, p. 47). Para o autor, a retirada da floresta na Rússia para fins agrícolas e de combustível, bem como, as grandes plantações de arroz no leste asiático, já haviam alterado de forma significativa o planeta, muito antes da Revolução Industrial. O que aproxima as duas perspectivas do uso do conceito, além de compreender a ação humana no planeta, está relacionado às mudanças da atmosfera terrestre.

Contudo, a perspectiva de Antropoceno também vem gerando debates entre autores que não concordam com a utilização do conceito. Um destes exemplos é o historiador Donald Worster, que acredita que o final do século XX marca uma nova era, definida por problemas ambientais, mas que não devemos buscar respostas em um passado distante. Worster avalia que o principal problema do uso do conceito de Antropoceno é a crença da superioridade humana em relação

<sup>2</sup> Os autores que debatem este conceito colocam aproximadamente como 1750 o período do início do Antropoceno, mas para Davies ela só pode ser entendida após o aperfeiçoamento da máquina a vapor de James Watt em 1763.

aos ciclos naturais do planeta, mas, que de certo modo, ele é um mecanismo que dialoga com a crise ambiental enfrentada no final do século XX e início do XXI (WORSTER, 2016, p. 225). Para entender esse processo, Worster considera que devemos entender o século XIX como início da alteração, problematizando a dificuldade de compreendermos todos os efeitos causados pela Revolução Industrial, porque ela provavelmente seja um processo muito mais complexo e sigiloso do que podemos mensurar, porque mudou a química do ar, do solo, das águas, ou seja, seus efeitos são invisíveis (2016, p. 98).

Ao revisitar trabalhos de História Ambiental anteriores à criação do conceito de Antropoceno, alguns autores já debatiam a transformação das matrizes energéticas e de uma alteração de regime biológico. O principal caso é o do historiador Ted Steinberg, que ao discutir o principal impacto da Revolução Industrial, interpreta que é a mudança dos fluxos de energia. Para Steinberg, as novas formas de produção de energia são muito superiores à necessidade biológica da população do período, sendo este, o principal fato pelo rápido crescimento das populações humanas nos séculos XIX e XX (STEINBERG, 1986, p. 273).

Outra crítica importante é a realizada por Donna Haraway, que cogita a possibilidade de não chamar o período de Antropoceno, mas sim, de Capitaloceno, pois a autora entende que a transformação é causada pelo capitalismo do que efetivamente pelo ser humano de modo mais abrangente. Portanto, as modificações são produzidas pelo capitalismo visto que: “redes relacionados à circulação do capital e de *commodities*, como os metais preciosos, as plantações de grande porte, mas também os genocídios indígenas e a escravidão, varrendo trabalhadores humanos e não-humanos de todos os tipos” (HARAWAY, 2016, p. 53). No entanto, apesar de reconhecer o papel do capitalismo como força transformadora, não se pode esquecer que a União Soviética foi um dos países que mais modificou o ambiente no século XX, seja com o uso de químicos ou a produção de energia em grandes escalas (JOSEPHSON, 2010, p. 15; JOSEPHSON, 2012, p. 314). Logo, compreendemos que o Antropoceno é um fenômeno maior e mais complexo, que a divisão entre capitalismo/socialismo.

Logo, os principais defensores deste conceito entendem que o processo da criação do Antropoceno está relacionado à Revolução Industrial, com suas origens no século XVIII na Grã-Bretanha e com a expansão pelo ocidente da Re-

volução termo-industrial do século XIX, marcando o final da agricultura como principal atividade humana e definindo as espécies numa trajetória diferente da estabelecida na maior parte do Holoceno (STEFFEN *et. al*, 2011, p. 846). No entanto, podemos também refletir a partir de outro caminho. A partir do século XVIII, começou a se difundir uma única forma de agricultura de grande porte, a *plantation*. Historiadores ambientais têm revisitado este conceito, para entender que as modernas *plantations*, são sistemas baseados em monocultivos que combinam a permanência de determinadas práticas e plantas, ao mesmo tempo, que vivem da instabilidade ambiental e econômica (UEKOTTER, 2016, p. 8). Uekotter considera que desde o crescimento dos movimentos abolicionistas, o conceito de *plantation* esteve somente ligado à escravidão, mas ao visitar este conceito, o autor entende que estes sistemas agrícolas podem ser mais bem entendidos a partir de quatro chaves de leitura: monocultivo, dependência da exportação, situações de trabalho duro e precária e desigualdade social (2016, p. 12). Ao ampliar este conceito, podemos entender como *plantation* casos como o cultivo do café no Brasil e a imigração do início do século XX ou das plantações de bananas na Nicarágua em meados do mesmo século. Por isso, nos questionamos: seria o Antropoceno um período de predominância das *plantations*, ligada às experiências do Atlântico e as conexões globais? E qual o seu papel dentro das dinâmicas atlânticas ao longo dos séculos XVIII e XIX?

## NEO-COLUMBIAN EXCHANGE E O ANTROPOCENO

O açúcar é a principal *commodity* introduzida por europeus na América em seus primeiros anos no continente. Um exemplo deste fato é a moderna produção de açúcar no Brasil, principal produtor mundial entre 1580 e 1680, onde se produzia em regiões litorâneas, no intuito de exportação para a Europa (SCHWARTZ, 2008, p. 339). Schwartz aponta duas questões: que neste período se desenvolvia o processamento a partir da força de rodas d'água ou por bois, sendo que até meados do século XVIII não se alterou as tecnologias de produção do açúcar e que sua produção se baseava no trabalho escravo (2008, p. 347-350). Neste sentido, podemos observar que a presença do monocultivo a partir de uma

dinâmica do Antigo Regime biológico, onde as energias dependem do trabalho humano, da fotossíntese e da tração animal. Este processo poderia ser classificado dentro da lógica do processo contínuo do Columbian Exchanges.

O historiador ambiental Stuart McCook considera que observar uma lógica entre a introdução de diferentes agentes da fauna e flora de modo contínuo apaga diferentes mudanças econômicas, sociais, das relações de trabalho, tecnológicas, políticas e até mesmo científicas (MCCOOK, 2011, p. 12). Assim, ele propõe para que haja uma diferenciação, classificando como Columbian Exchange e o neo Columbian Exchange. Por exemplo, McCook recorda que a primeira fase do *Columbian exchange* foi marcada por uma baixa resistência biológica dos ameríndios em relação às doenças europeias. No entanto, por volta de 1750 alguns grupos indígenas já haviam criado resistências a estas doenças. Para McCook, são cinco os fatores que diferenciam os dois processos: Em primeiro lugar, o grande *boom* da agricultura industrial para exportação; as novas redes de cientistas em escala global e os seus diferentes movimentos de plantas e animais; as novas tecnologias como ferrovias e barcos movidos a vapor, o que acelerava os processos de trocas biológicas; a introdução direta de espécies asiáticas e africanas no continente americano, sem “outras” experiências anteriores; e por fim, não se tratava mais de um encontro de dois mundos diferentes (2011, p. 13).

O historiador John McNeill, também propõe uma revisão e expansão ao conceito de Crosby, por entender que este deixou alguns elementos essenciais de fora de sua análise. Em primeiro lugar, McNeill reconhece que a análise de Crosby focaliza muito mais os processos de América e Europa, pois para ele seria difícil uma obra no período ter grande discussão sobre África, pois a história da região ainda era escassa (MCNEILL, 2013, p. 25). Neste sentido, o autor entende que é necessário revisitar este conceito, pensando o papel da África e dos africanos nestas dinâmicas de trocas biológicas. A banana e o arroz africano podem ser considerados dois dos melhores exemplos de plantas introduzidas no continente americano, aliado a suas técnicas de cultivo. Na introdução destas novas espécies, também foram trazidas espécies do mosquito *Aedes aegypti*, que se espalhou no continente e só teve seu combate a partir do século XX (2013, p. 26). McNeill considera que Crosby também não trabalhou os impactos de plantas americanas nas dinâmicas africanas. Como lembra o autor, o milho serviu para uma maior expansão dos impérios africanos, o aumento dos exércitos

e mesmo para a alimentação transatlântica de navios negreiros (2013, p. 26). A mandioca é outra planta que se expandiu na África durante este momento, muito relacionada ao tráfico negreiro, devido à rapidez e praticidade que eram trabalhar em suas colheitas. Neste sentido, McNeill considera que a construção do Atlântico ocorreu de modo mais híbrido entre os três continentes, ao invés da interpretação de Crosby, aumentando a possibilidade de inserção da biota africana para o debate.

McNeill ainda considera que outro fator, um grande aumento populacional, em especial no Caribe criou relações ecológicas. Como exemplo, McNeill traz dados do aumento populacional de ilhas como é o caso de Barbados com 1.400 pessoas em 1629, para mais de 60.000 em 1713, a Jamaica com a população estimada em mais de 145.000 em 1750, e o crescimento de St. Domingos de 8.000 em 1687 para mais de 182.000 pessoas em 1750 (MCNEILL, 2010, p. 24).

Por outro lado, neste mesmo período estava ocorrendo uma Revolução do Açúcar, alterando a planta de uma especiaria para atender os interesses das elites europeias, para um produto que se expande para um mercado de massas, acelera questões imigratórias de europeus, mas principalmente a escravidão Atlântica. A Revolução do Açúcar também modificou questões ecológicas das regiões onde se instalou, como florestas e savanas que foram modificadas para ambientes domesticados e controlados, áreas limpas para a cana e outras plantações (2010, p. 27-28). Segundo Thornton, “mais da metade de todos os africanos transportados para as Américas no século XVIII destinara-se às colônias das ilhas do Caribe” (THORNTON, 2004, p. 409). Assim, a *commodity* do açúcar foi essencial para aumentar as escalas de alteração em relação aos períodos anteriores na ligação atlântica. Retomando ao ponto abordado por Marks anteriormente, a Revolução do Açúcar, também pode ser vista do outro lado do Atlântico Norte, no maior consumo de açúcar e maior fluxo de energia. Logo, somente este elemento já seria suficiente para discutirmos a importância do Atlântico na construção do Antropoceno.

O aumento do tráfico atlântico também é outra chave importante para compreendermos a transição para o Neo-Columbian Exchange. Segundo o historiador John Thornton, no início do século XVIII o desembarque de africanos chegava a aproximadamente 36 mil no início do século, dobrando por volta de 1760, chegando a 80 mil escravos no final do século (THORNTON, 2004,

p. 394). Ao contrário de algumas interpretações, compreendemos assim como Robin Blackburn que os escravos africanos são fundamentais para a construção de um mercado de consumo em massa, em especial, de açúcar, algodão e tabaco (BLACKBURN, 2003, p. 15). Blackburn, também entende que o século XVIII inaugura uma nova forma de *plantation*, pois a partir desse período ela começa a pertencer tanto ao mundo da manufatura quanto ao mundo comercial. Para Blackburn isso ocorre porque a partir deste período, ao menos no Caribe, se integrou cultivo, processamento e transporte (2003, p. 401).

No caso do Brasil, as primeiras importações de escravos ocorreram com o açúcar no Nordeste e tiveram seu aumento do tráfico transatlântico causado em um primeiro momento pela procura de escravos devido à mineração em Minas Gerais no início do século XVIII (FLORENTINO *et al.*, 2004, p. 85). A segunda metade do século XVIII também marca uma transição, mudando como principal conexão atlântica do porto de Salvador para o Rio de Janeiro, onde as *plantations* estavam em plena expansão, e inúmeros pequenos e médios estabelecimentos se dedicavam à agricultura escravista de alimento (FLORENTINO, 1997, p. 27). A expansão destas *plantations* no Brasil pode ser entendida como um reflexo da expansão do Antropoceno para as terras americanas? Jason Moore relaciona esse crescimento da agricultura em larga escala nas Américas e sua expansão, com o declínio da produção de alimentos na Inglaterra após 1750 devido à exaustão do solo (MOORE, 2016, p. 117).

No caso do Brasil, podemos observar os dados trazidos por Chalhoub sobre a expansão da escravidão na primeira metade do século XIX:

De acordo com as estimativas mais recentes, em todo o período do tráfico negreiro, para o Brasil, desde meados do século XVI até os anos 1850, chegaram ao país mais de 4,8 milhões de africanos escravizados, no primeiro quartel do século XIX (1801-25), entraram 1.012.762 africanos; no segundo quartel (1826-1850) 1.041.964, e outros 6.800 vieram após a nova lei de proibição do tráfico em 1850. A aritmética dos dados revela que mais de 42% das importações de africanos para o Brasil em três séculos do tráfico negreiro aconteceram apenas na primeira metade do século XIX (CHALHOUB, 2012, p. 35).

Ao observar a citação acima, compreendemos que ao mesmo tempo em que o número de escravos aumenta se localiza o mesmo período da expansão da produção de cana de açúcar, mas, especialmente do café no Vale do Paraíba. Em relação aos estudos de escravidão, um conceito tem sido desenvolvido para trabalhar este período do final do século XVIII e início do XIX, onde se estabelece uma relação entre capitalismo e escravidão, denominado de Segunda Escravidão. Para Dale Tomich, a expansão do capitalismo moderno reestruturou diferentes processos sociais e econômicos em diversas partes do planeta, inclusive a escravidão, não sendo ela um oposto do capitalismo, mas o integrando-o nos espaços das *plantations* de cana de açúcar, café e algodão (TOMICH, 2004, p. 54). No entanto, os estudos desenvolvidos por este campo, se preocupam unicamente com as transformações sociais ocorridas por este processo, sem questionar as alterações do ambiente. Podemos refletir que em espaços agrícolas são os corpos dos trabalhadores que modificam e são modificados pelas condições ambientais, criando fronteiras muito fluidas entre o natural e o humano, mas que revelam desde as condições de trabalho até elementos da construção deste novo ambiente (RODGERS, 2015, p. 7).

Por outro lado, podemos pensar no caso da diminuição de seres humanos que saíram da África neste período. Segundo Inikori, apesar de difícil datação de quantos africanos saíram da África durante a modernidade, pode-se utilizar algo entre 15 e 20 milhões de seres humanos (INIKORI, 1976 apud LOPES, 2012, p. 180). Desse modo, podemos compreender que no início do Antropoceno existe um impacto da diminuição de seres humanos na África, ao mesmo tempo, em que ocorre a introdução de cultivos americanos. Mas e qual é o papel dos europeus neste processo?

A partir de 1750, a Europa sofreu uma transformação de escala enérgica que não havia sido experimentada por nenhuma outra sociedade. Esta alteração marcou a passagem do Antigo Regime biológico e do Novo Regime biológico, modificando as sociedades em diferentes níveis, desde o ecológico, passando por aspectos sociais e as relações de trabalho. Como aponta Débora Bendocchi Alves, as migrações em massa foram motivadas por uma nova estrutura em relação ao ambiente, em especial ao cultivo agrícola, possibilitada pela destruição das instituições feudais/semifeudais, que ao mesmo tempo libertaram o campesina-

to da servidão, concentraram as terras e aumentaram a produção de alimentos (ALVES, 2016, p. 5). Como efeito dessas mudanças, alguns países como a Irlanda, Alemanha e a Itália, tiveram grande crescimento demográfico e que tem consequências a partir da segunda metade do século XIX, como aponta a autora:

Entre 1830 e 1850, como já mencionamos, a corrente imigratória não foi relevante, devendo-se este fato não somente à lei que proibia o governo imperial de subvencioná-la, mas principalmente por esta não trazer benefícios imediatos para a economia do país. A política imigratória só florescerá a partir das décadas de 1840 e início da de 1850 quando o fim do comércio de escravos era dado como certo. (...) Entre 1820 e 1829, emigraram cerca de 5.753 alemães para o ultramar; entre 1830 e 1839, 124.726; de 1840 a 1849 o total foi de 385.434 indivíduos, chegando a 976.072 entre 1850 e 1859.<sup>1</sup> Entre 1850 e 1930, por volta de 4.000.000 de pessoas abandonaram o território alemão e, nesse mesmo período, o total de emigrantes europeus foi de cerca de 51.696.000 (2016, p. 7).

Bendocchi Alves, ao analisar a imigração alemã para a América nos apresenta alguns dados importantes. Se por um lado, a segunda metade do século XVIII, reforçou a escravidão, aumentando a quantidade de humanos transportados entre a África e a América, a partir de 1830, quando a Inglaterra busca coibir o tráfico transatlântico de escravos, aumenta o número de migrantes europeus. Ao mesmo tempo, o aumento demográfico é causado pelas modificações do Antropoceno, este também, gerava a necessidade de mão de obra para um aumento da produção. Logo, o processo de formação do Antropoceno precisa ser problematizado a partir de diferentes lugares/escalas, pois, ele gera seu impacto de diferentes modos em lugares distintos.

A interpretação de Marks entende que os países europeus, de certo modo, precisavam da produção de *commodities* em larga escala que ocorria nas colônias. Para Marks, a agricultura existente nas colônias era indispensável para alimentar as sociedades da Revolução Industrial, pois, caso os trabalhadores precisassem se preocupar com o algodão ou mesmo em produzir seu próprio alimento, estariam perdendo produção industrial (MARKS, 2012, p. 66). Neste sentido, a ligação Atlântica era fundamental, pois sem as *plantations* e as colônias, os países europeus não conseguiriam manter sua atividade industrial.

Outra discussão importante é entender como a agricultura dos séculos XVIII e XIX era dinâmica. Para McCook, a discussão sobre a agricultura no neo-Columbian Exchange, pois para o autor essa se caracteriza pela constante inovação. No entanto, o significado de inovação neste caso, significa a percepção de que a paisagem não é estática, mas sim, dinâmica, sendo necessária controlar as entidades ali presentes (MCCOOK, 2011, p. 15). Neste sentido, foi comum durante os séculos XVIII e XIX a importação de pessoas, plantas e animais exóticos, com o objetivo de melhorar o ambiente local. Uma das regiões onde mais se buscou estas renovações foi o Caribe, como pode ser observado no trecho abaixo:

O plantio de cana em covas em vez de valas reduziu a erosão e contrabalançou a redução da fertilidade dos campos por meio da aplicação de adubo. A integração do uso de animais de criação como fonte de esterco, como meio transporte e às vezes como fonte de tração para os moinhos acrescentou mais um elemento vital ao crescimento da produção, embora exigisse mais área para ser usada como pastagem. Com sua abundância relativa de terras, os donos de *plantation* da Virgínia podiam sempre passar de ‘seções’ exauridas para outras férteis, e ainda se passaria um bom tempo antes que introduzissem esses aperfeiçoamentos. Os produtores de açúcar do Caribe, especialmente das ilhas menores, tiveram de aprender um manejo mais cuidadoso que levava em conta a vantagem da economia. [...] Os avanços técnicos do cultivo e do processamento estimularam a produção durante vinte e quatro horas do dia na estação da colheita, e eram compatíveis com a intensificação do trabalho o ano todo (BLACKBURN, 2003, p. 15).

Blackburn apresenta a situação dos plantios de cana-de-açúcar no Caribe, que por necessidade precisam se renovar para manter seus níveis de produtividade. Mas, ao mesmo tempo, conseguiram produzir técnicas que foram fundamentais para a intensidade desta produção durante as colheitas, tendo resultados ainda melhores. Para McCook, esta intensificação ocorrida primeiramente no Caribe inglês e depois no francês, passa a ser observado por outras coroas que buscam na ciência a intensificação de sua produção de *commodities*. Ao analisar o caso espanhol, McCook mapeia um programa de pesquisa levado a cabo pela coroa espanhola entre 1750 e 1830 para potencializar o plantio de cana-de-açúcar, especialmente em Cuba. A cana foi objeto de pesquisa especial, pois era o princi-

pal produto do Caribe, mas, ao mesmo tempo, a indústria caribenha era baseada em somente uma variedade de cana, sendo que os espanhóis buscaram introduzir outras espécies criolas para aumentar a produtividade por hectare (MCCOOK, 2002, p. 79). O autor considera que a busca por estas alternativas ocorreu principalmente pela maior demanda no mercado e pelo pequeno espaço que as ilhas do Caribe tinham para ampliar suas plantações. Assim, não foram somente os terrenos exauridos que foram recuperados como apontou Blackburn, mas também existiu uma busca da intensificação de produção com novas espécies.

Outro ponto levantado por McCook é o processo de hibridização agrícola que ocorria por parte destes cientistas. McCook relata que na segunda metade do século XVIII, a América latina passou a utilizar dois tipos de cana: uma variedade produtiva conhecida por Otaheite cane que foi encontrada pela primeira vez no Taiti e que se espalhou rapidamente pelo Brasil, Guiana britânica, Bahamas e Antilhas; e por outro lado, a variedade selecionada por cientistas franceses na Guiana Francesa, mais tarde conhecida como cana caiana, que se espalhou pela Martinica, Guadalupe e pela própria Guiana (2002, p. 80-81). Aliado a essas novas variedades, cientistas espanhóis, franceses e ingleses, investiram no desenvolvimento de novas técnicas para ampliar a produção em larga escala de açúcar. Como aponta McCook, a perspectiva que os cientistas e fazendeiros tinham da produção, era que a demanda sempre continuaria crescendo, fazendo com que a ciência passasse a ser parte de um projeto de desenvolvimento colonial e posteriormente, nacional (2002, p. 81). O que observamos com esta introdução de novas variedades e técnicas foi a tentativa de um controle racional do ambiente por parte dos grupos humanos, no intuito de tornar o ambiente mais produtivo para seus interesses. Para o historiador Ted Steinberg, este aspecto é central para a discussão sobre uma modificação ecológica moderna, pois, muito mais que a Revolução Industrial, essa nova percepção do controle humano sobre o ambiente, é o que tem causado as modificações nos últimos séculos (STEINBERG, 1986, p. 264).

Conjuntamente ao açúcar, outra *commodity* teve papel fundamental para o desenvolvimento da Revolução Industrial, o algodão. Como aponta o historiador Sven Beckett, desde 5000 antes do presente, o algodão foi uma planta importante para diferentes sociedades ao redor do mundo, como chineses, so-

iedades africanas, sociedades americanas antes da chegada dos europeus (BECKETT, 2014, p. 35). Citando o caso dos Astecas, o autor considera que estas sociedades tinham habilidades importantes e organização social para o desenvolvimento deste tecido, especialmente, porque ele demanda trabalho intensivo, virando importante moeda de troca e de impostos. Para Beckett, a grande transformação ocorre com as grandes navegações e o período que ele considera ser os primeiros passos da Revolução Industrial, ao compreender que os diferentes mundos e usos do algodão, se tornam um Império do algodão, centrado na dinâmica europeia (2014, p. 51).

No entanto, este Império do algodão, ainda estava ligado a uma dinâmica do Antigo Regime biológico, ou seja, uma sociedade em que o fluxo de energia não era tão grande e que não conseguia produzir em larga escala. Beckett pondera que o algodão era considerado uma peça de luxo, produzida pela Índia, Império Otomano e o Brasil, mas que com a explosão da manufatura do algodão britânico a partir de 1780, um novo produtor surge no mercado internacional, os Estados Unidos (2014, p. 123). Compreendemos que este ponto é fundamental, pois o país não era um grande produtor de algodão no período anterior, mas, com as mudanças ocorridas pelo novo regime biológico, cria-se uma *plantation*, com intensa mão de obra escrava e em produção em larga escala.

Em meados do século XVIII, a instituição da escravidão nos Estados Unidos era limitada ao sul de Maryland, onde estes, viviam e trabalhavam em plantações de arroz e tabaco, e segundo Mauldin, era um sistema que estaria destinado a desaparecer (MAULDIN, 2012, p. 138). Mas, o processo de introdução em larga escala da *plantation* no sul dos Estados Unidos teve um *boom* após 1790, se tornando o regime ecológico dominante na região, fazendo com que se tivesse um aumento de escravos na região, uma grande alteração ecológica para a implantação do monocultivo e ainda, acelerando as conexões atlânticas entre Estados Unidos e Inglaterra (2012, p. 139). Segundo Beckett, a expansão da manufatura britânica de algodão ocorreu a partir de uma dependência da violência sobre o Atlântico (BECKETT, 2014, p. 135). Assim, compreendemos que não é somente o caso do algodão britânico, mas que todas as *plantations* americanas estão ligadas ao mundo Atlântico, alterando as relações sociais, econômicas e ecológicas. De certo modo, a produção de açúcar, café e algodão em larga escala foi fundamental para gerar e alimentar o regime biológico moderno.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo McCook *neo-Columbian exchange* é gradualmente substituído no início do século XX, com o declínio do complexo de *plantations* coloniais e da escravidão africana. Com isso, a relação de uma conexão direta entre África, Caribe e Europa é quebrada. McCook ressalta que depois desse período, o Caribe continua com dinâmicas de *plantation*, mas agora com bananas e açúcar, numa relação imperialista com os Estados Unidos, numa troca biológica muito limitada (MCCOOK, 2011, p. 28). Por outro lado, devemos relativizar a afirmação de McCook, pois no início do século XX muitos países estavam a todo vapor na produção de *commodities*. Podemos pensar o caso do Brasil, que após a expansão da ferrugem do café na África e Ásia, se tornou o maior produtor mundial. No começo do século XX, podemos localizar também a experiência do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Este instituto ao realizar pesquisas sobre diferentes variedades do café, importava diretamente da África uma grande quantidade de plantas e junto delas, alguns animais e fungos que causaram grandes problemas para a cafeicultura brasileira posteriormente (SILVA, 2007, p. 992). Ou seja, podemos pensar que os desdobramentos do *neo-Columbian exchange* chegaram ao século XX, construindo o mundo Atlântico, como um mundo biológico híbrido. Por outro lado, a própria discussão sobre Antropoceno pode ser ampliada, se pensada a partir dos monocultivos atlânticos e de seus papéis na construção de um regime biológico moderno.

## REFERÊNCIAS

- ARMITAGE, David. Três conceitos de história atlântica. *História*. Unisinos, 18 (2), 206-217, 2014.
- ARTAXO, Paulo. Uma nova era no nosso planeta? o Antropoceno. *Revista USP*, 103, p. 13-24, 2015.
- BAILY, Bernard. *Atlantic History: concepts and contours*. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2005.
- BECKERT, Sven. *Empire of Cotton: a global history*. Borzoi: Toronto, 2014.
- BLACKBURN, Robin. *A construção do escravismo no Novo Mundo: do Barroco ao Moderno, 1492-1800*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

CORONA, Gabriella; BEVILACQUA, Piero; CASTRO, Guillermo; MCNEILL, John; WORSTER, Donald. What is Global Environmental History? Conversation with Piero Bevilacqua, Guillermo Castro, Ranjan Chakrabarti, Kobus du Pisani, John McNeill, Donald Worster. *Global Environment*. Vol. 1, n. 2, p. 228-249, 2008

CROSBY, Alfred. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport, CT: Praeger Publishers, 2003.

CRUTZEN, Paul. Josef, STEFFEN, Will. How long have we been in the Anthropocene era? An Editorial Comment. *Climatic Change*, 61(3), p. 251-257, 2003.

DAVIES, Jeremy. *The birth of Anthropocene*. Oakland: University of California Press, 2016.

DICKSON, Willian. Changing times: the Holocene Legacy. in: MCNEILL, John R.; ROE, Alan. *Global Environmental History: an introductory reader*. Londres, Nova York: Routledge, p. 3-24, 2013.

FLORENTINO, Manolo Garcia. *Em Costas Negras: uma história do tráfico de escravos entre a África e o Rio de Janeiro, séculos XVIII e XIX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

FLORENTINO, Manolo; RIBEIRO, Alexandre; SILVA, Daniel. Aspectos comparativos do tráfico de Africanos para o Brasil (séculos XVIII-XIX). *Afro-Asia* (UFBA), Salvador, 2004.

GAMES, Alison. Atlantic History: Definitions, Challenges, and Opportunities. *American Historical Review*, 2006; 111 (3), p. 741-757.

GREENE, Jack; MORGAN, Philip. *Atlantic History: a critical appraisal*. New York: Oxford University press, 2009.

HARAWAY, Dona. Stay with the Trouble: Anthopocene, Capitalocene, Chthulucene. in: MOORE, Jason. *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oackland: PM press, 2016.

JOSEPHSON, Paul. Technology and the Environment. in: MCNEILL, John; MAULDIN, Erin (orgs.). *A Companion to Global Environmental History*. Nova York: Wiley- Blackwell, 2012.

JOSEPHSON, Paul. *Would Trotsky wear a Bluetooth?* Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2010.

LEINFELDER, Reinhold. Assuming Responsibility for the Anthropocene: Challenges and Opportunities in Education. In. TRISCHLER, H. Anthropocene: Envisioning the Future of the Age of Humans. *RCC Perspectives*, Munich, n. 3, p. 9-28, 2013.

- LIMA, Henrique Espada. No baú de Augusto Mina: o micro e o global na história do trabalho. *Topoi*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 31, 2015.
- LOPES, Gustavo Acioli. Combates na história atlântica: a historiografia de Joseph E. Inikori. *História da Historiografia*, Ouro Preto, n. 12, agosto 2013, p. 176-196
- MARKS, Robert. The (Modern) World since 1500. MCNEILL, John; MAULDIN, Erin. *A Companion to Global Environmental History*. Nova York: Wiley-Blackwell, 2012.
- MAULDIN, Erin. The United States in Global Environmental History. in: *A Companion to Global Environmental History*. Nova York: Wiley-Blackwell, 2012.
- MCCOOK, Stuart. *States of nature: science, agriculture and environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.
- MCCOOK, Stuart. The neo-Columbian Exchange: The Second Conquest of the Greater Caribbean, 1720-1930. *Latin American Research Review* 46, 2011, p. 11-31.
- MCNEILL, John. Biological Exchange in Global Environmental History. MCNEILL, John; MAULDIN, Erin. *A Companion to Global Environmental History*. Nova York: Wiley-Blackwell, 2012.
- MCNEILL, John. *Envisioning an Ecological Atlantic, 1500-1850*. *Nova Acta Leopoldina*, 114, p.21-33, 2013.
- MCNEILL, John. *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1640-1914*. New York: Cambridge University Press, 2010.
- MOORE, Jason. Introduction: Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism. in: MOORE, Jason. *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland: PM press, 2016.
- O'REILLY, William. 'Genealogies of Atlantic History', *Atlantic Studies*, n. 1, 2004, p. 66-84.
- RUDDIMAN, Willian. The Anthropocene, *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 41, 2013, p. 45-68.
- SCHWARTZ, Stuart. B O Brasil colonial, c. 1580-1750: As Grandes lavouras e as periferias. in: BETHELL, Leslie. *História da América Latina*, v. 2. São Paulo: EdUSP, 2008, p. 339-423.
- STEFFEN, Will; GRINEVALD, Jacques; CRUTZEN, Paul; MCNEILL, John. The Anthropocene: conceptual and historical perspective. *Philosophical Transactions Royal Society*, 369, p. 842-869, 2011.
- STEINBERG, Theodore. An ecological perspective on the origins of industrial-

ization. *Environmental Review*. American Society for Environmental History, vol. 10, n. 4, p. 261-276, 1986. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3984350>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

THONTON, John K. *A África e os africanos: na formação do mundo Atlântico, 1400-1800*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

TRISCHER, Helmuth. Antropocene: Envisioning the future of age of humans. *RCC perspectives*. Munich, n.3, 2013.

UEKOTTER, Frank. Rise, Fall and Permanence: Issues in Environmental History of the Global Plantation. In: UEKOTTER, Frank. *Comparing Apples, Oranges and Cotton: Environmental History of the Plantation*. Chicago, Munique: University of Chicago, *Rachel Carlson Center*, 2014.

WORSTER, Donald. *Shrinking the Earth: the rise and decline of American Abundance*. New York: Oxford University Press, 2016.

## NOTAS

\*Orientadora de Mestrado e de Doutorado (não concluído) de Lucas Mores no PPGH/UFSC. Esta homenagem é muito pouco do que este menino brilhante representou na nossa vida acadêmica. Agradeço a Débora e ao João Davi, por terem resgatado este trabalho.

\*\**In memoriam*. Lucas Mores fez o seu Mestrado no PPGH em História da UFSC e quando estava no seu Doutorado, nos deixou tragicamente. A presença deste jovem intelectual brilhante continua conosco nas lembranças e nos seus trabalhos. O presente trabalho foi escrito por ele, estamos mantendo tal qual o fez. Infelizmente, não tivemos tempo de publicar em vida. Lucas nos deixou em 2019.



PARTE I

---

PAISAGENS E  
FRONTEIRAS

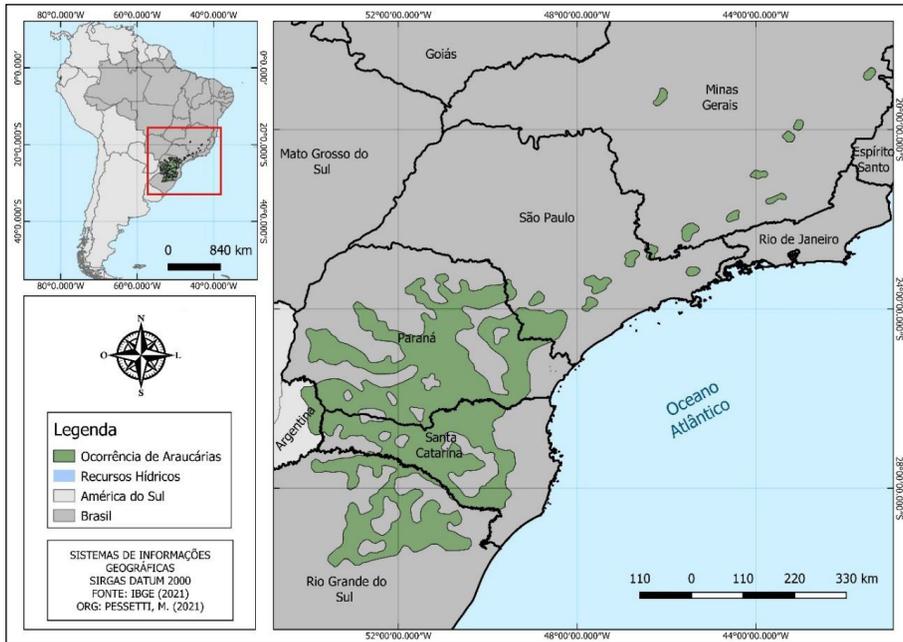
---

A *ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA* EM MISIONES,  
ARGENTINA, NA PERCEPÇÃO DE DOIS  
ESCRITORES-VIAJANTES DO SÉCULO XIX:  
Juan Bautista Ambrosetti e Florencio de Basaldúa

---

DÉBORA NUNES DE SÁ\*

A Floresta com Araucária em Misiones, na República Argentina, está distribuída pelos atuais territórios dos Departamentos de San Pedro e General Manuel Belgrano, no extremo oriente da Selva Paranaense, como é possível observar no Mapa 1. A *Araucaria angustifolia*, chamada também *pino misionero* ou *pino Paraná*, de *Curiy* pelos indígenas Guarani e de *Faeg* pelos indígenas Kaingang, tem predomínio no estrato arbóreo superior da floresta e se distribui por altitudes aproximadas aos 800 metros pelos “[...] declives orientais e na altura da Sierra Central de Misiones, isto é, nos vales laterais do Peperiguazy, afluente direto do Rio Uruguai” (HUECK, 1953, p. 15), em áreas com precipitação anual superior a 1.000 mm (RAU, 2005). O clima é subtropical úmido e o solo é laterítico e, entre outras características, é argiloso, permeável, ácido e de cor vermelha acentuada. Na Argentina, é popularmente denominado de “tierra roja” ou “tierra colorada”. O contraste deste com o verde da vegetação concederam à paisagem, nas palavras dos engenheiros agrônomos argentinos Ragonese e Castiglione, “un aspecto original y atrayente” (1946, p. 128).



Mapa 1. Área de ocorrência da *Araucaria angustifolia* no Brasil e na Argentina. Fonte: Com base em HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v. 10, p. 5-24, novembro 1953. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2018). Instituto Geográfico Nacional – IGN/República da Argentina (2019). Organização: PESSETI, Mateus; SÁ, Débora N.

No fim do século XIX, muitos dos escritores-viajantes e técnicos que percorrem essa parte da Selva Paranaense dedicaram parte de seus relatos para descrever e apresentar aos seus leitores a *Araucaria angustifolia* – naquele período, ainda classificada botanicamente como *Araucaria brasiliensis*. O mesmo aconteceu no Brasil, quando diversos viajantes percorreram a Floresta com Araucária que se distribui pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e por fragmentos dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, e publicaram relatos em que descreveram as paisagens por eles avistadas. Tal contexto foi apresentado pela historiadora ambiental Eunice Nodari (2012), que procedeu à análise sobre os relatos de Robert Ave-Lallemant (1812-1884) e Maximiliano Beschoren (1847-1887), na qual constata que esses viajantes elogiavam a exuberância da Floresta com Araucária presente nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Eunice Nodari (2015) também analisou, em *Florestas em Territórios de Fronteira: Sul do Brasil e Misiones na Argentina*, a descrição da natureza presente em parte da Selva Paranaense, em território argentino, a partir da análise dos relatos do agrimensor Rafael Hernandez (1840-1903), que, durante quatro meses do ano de 1883, projetou a implantação das colônias de Candelaria, atualmente município do departamento de nome homônimo, e de Santa Ana, atual capital do Departamento de Candelaria. Nodari avaliou que Hernandez, em seus relatos, deixou claro que Misiones só alcançaria projeção nacional e progresso econômico por meio da migração europeia e pela ação efetiva do Estado nacional argentino. O outro viajante cujos relatos foram analisados pela historiadora foi Juan Bautista Ambrosetti (1865-1917), que realizou três viagens por Misiones, respectivamente em 1891, 1892 e 1894, sendo que, na última delas, visitou a região do atual Departamento de San Pedro e se surpreendeu com a imponência da araucária em relação às demais árvores que compõem a floresta (NODARI, 2015).

Neste capítulo, se selecionou para análise dois relatos de viajantes que percorreram a Floresta com Araucária de Misiones. O primeiro é o do argentino Juan Bautista Ambrosetti, de sua viagem de 1894, quando percorreu a região de San Pedro; o segundo é o do espanhol naturalizado argentino, Florencio de Basaldúa, que viajou pela região de Misiones entre 1897 e 1898, tendo seu relato publicado em 1901. Não se objetiva realizar uma análise completa dos relatos desses viajantes, mas sim atentar para as impressões com que descreveram a Floresta com Araucária presente em território argentino. As passagens reproduzidas aqui são mantidas no idioma original, o espanhol, com a intenção de garantir fidelidade aos escritos das fontes.

## FLORESTA COM ARAUCÁRIA DE MISIONES NA VISÃO DE DOIS ESCRITORES-VIAJANTES DO SÉCULO XIX

O historiador ambiental José Luiz de Andrade Franco recorda que o viajante é uma figura universal e que em suas viagens “[...] entra em contato com uma realidade nova, antes desconhecida, e volta modificado pela experiência, com uma perspectiva ampliada do mundo”, por isso, é “um contador de estórias, um

mediador entre dois mundos, o seu e aquele outro que ele agora conhece” (2016, p. 286). Os relatos produzidos pelos viajantes são importantes fontes para a pesquisa histórica, e, no seu uso, a historiadora Eliane Fleck pondera que é preciso considerar “[...] que as descrições e informações constantes nesses relatos constituem, na verdade, representações, reinvenções da realidade, produzidas com base nas visões de mundo dos viajantes que incidem sobre a feitura e transformação historiográfica de uma memória” (2006, p. 273). Além disso, Fleck destaca:

Assim, para terem seu significado decifrado, os relatos dos viajantes devem, necessariamente, considerar a articulação texto e contexto. Como as experiências narradas deixam transparecer visões de história, torna-se fundamental analisar a relação do narrador com o seu tempo, caracterizando formas diferenciadas de percepções de mundo (2006, p. 274).

As impressões que os viajantes possuíam com relação à natureza, em específico no que refere à Floresta com Araucária em Misiones, nos permitem observar com que critérios a natureza era observada, percebida e utilizada no período de suas viagens, refletindo em grande parte o pensamento científico da época.

Juan Bautista Ambrosetti (1865-1917), embora tenha nascido em Gualeguay, Província de Entre Ríos na Argentina, cresceu em Buenos Aires, e, por seu interesse em ciências naturais e por coleções de diversos tipos de objetos, foi apresentado a Eduardo Ladislao Holmberg<sup>1</sup>, quem mais tarde se tornaria seu sogro. Em 1882, Ambrosetti foi incluído como membro da Sociedade Científica Argentina, e a partir dali realizou viagens pelo território argentino, como para o Chaco em 1885 e outras três para Misiones durante 1891 e 1894 (AGUILAR, 2009). Os relatos dessas viagens foram publicados na ordem: *Primer Viaje ao Território de Misiones* em 1893; *Segun viaje por Misiones* em 1894, e *Tercer Viaje por Misiones* em 1896.

O antropólogo Jorge Alcaráz destaca que as três expedições de Ambrosetti por Misiones representaram importante contribuição para a etnografia, o folclore e a arqueologia argentina, e, sobretudo, seu trabalho “representó un giro para

<sup>1</sup> Holmberg (1852-1937) foi naturalista e escritor argentino que estudou a fitogeografia da República da Argentina.

las narrativas posteriores que recurrieron a sus descripciones, en particular los integrantes del Instituto Geográfico Argentino” (2009, p. 127). Ambrosetti é reconhecido pela comunidade científica argentina como importante naturalista, arqueólogo e antropólogo, pois:

En la década de 1880 inició sus trabajos como explorador, colaboró con varios museos, perfilándose como naturalista, sin embargo, a comienzos de 1890 sus exploraciones lo llevaron progresivamente a diferenciar sus motivaciones intelectuales con respecto a sus predecesores, por ejemplo, incorporando la población local y sus manifestaciones culturales como temas principales en sus registros (ALCARÁZ, 2009, p. 127).

Em 1896, a terceira expedição de Ambrosetti por Misiones foi patrocinada pelo *Instituto Geográfico Argentino*, com o propósito de “[...] completar las descripciones sobre la región y aumentar el número de piezas de las secciones de etnografía y arqueología del Museo Etnográfico del Instituto” (ALCARÁZ, p. 141). A publicação resultante da viagem foi intitulada *Tercer Viaje a Misiones*, na qual, entre diversas análises e descrições, o naturalista descreveu sua passagem pela região das araucárias em solo argentino, em “*San Pedro de Monte Agudo*”, “situado em plena región de los grandes pinos o mejor dicho araucárias” (AMBROSETTI, 2008, p. 147).

Ao se aproximar de San Pedro, Ambrosetti descreveu a *Araucaria angustifolia*, ou chamada pela denominação comum pinheiro e/ou pino: “Llegamos al pozo de Piñero o del Pino, llamado así, porque un solo ejemplar pero espléndido, se elevaba majestuoso con su inmensa copa simétrica, dominando el conjunto que lo rodeaba” (2008, p. 146). A presença de um espécime de araucária, além de descrita por ele como esplêndida, também dava nome à localidade próxima de San Pedro: pozo de Piñero/Pino. Ao adentrar em San Pedro, descreveu: “Estos gigantes árboles se empiezan a mostrar allí y continúan por leguas y leguas ocupando el espinazo de la sierra misionera y gran parte del vecino estado brasilerero del Paraná” (2008, p. 147). O viajante também detalhou a composição da Floresta com Araucária:

El número de pinos es enorme, y su conjunto sobre las alturas tiene un carácter especial que contrasta con todas las otras clases de vegetación. En primera línea se notan los individuos aislados de los planos cercanos, altos, enhiestos, derechos, cargados con sus copas simétricas y extendidas regularmente a ambos lados. En algunos, el tronco se viste de ramas abortivas pequeñas, que aparecen como mechones pegados a él.

Los otros planos se confunden en una masa negra de la que sólo se destacan las copas más o menos altas de algunos ejemplares, cuya silueta se recorta en el azul del cielo (2008, p. 147).

O destaque foi para as araucárias na parte superior da floresta, e para aquelas em que a silhueta se desenhava no azul do céu. Ambrosetti também observou que:

El interior de estos bosques de pinos, en general es desahogado, relativamente. Entre ellos no arraigan muchas plantas por la sombra que desde tanta altura proyectan estos árboles, entre los cuales hay algunos que miden hasta más de cuarenta metros. En cambio, nuevas plantas brotan del suelo y se mezclan con otras artificiales, las cuales no son sino gajos que las tormentas desprenden de los árboles, y que, al caer, como las hojas les sirven de paracaídas, vienen derechos y se clavan en el suelo, quedando parados (2008, p. 147).

Na interpretação de Ambrosetti, o sub-bosque da floresta apresentava poucas espécies arbóreas, pois a quantidade de luz que chegava até ele não era suficiente para o desenvolvimento de outras espécies. Isso acontecia porque a enorme quantidade de araucárias formava um “teto”, diminuindo a passagem de luz. Ambrosetti manifestou também que “Los piñones son muy agradables, y esta es la causa de que San Pedro haya sido punto habitado preferentemente por los indios, quienes todos los años iban allí a regalarse con ellos durante los meses de marzo, abril y aun de mayo”(2008, p. 148). Ambrosetti supôs que a presença dos pinhões foi um dos fatores que fizeram com que as populações indígenas se estabelecessem nas regiões, pois o pinhão era importante fonte de alimento em alguns meses do ano.

Para consumir os pinhões, os indígenas realizam um procedimento que consistia em: “ponerlo en remojo por un cierto tiempo, a fin de que se hinche y no dé trabajo pelarlo”. Em seguida, com o pinhão descascado, “hacen una pasta

que comen casi siempre hervida”. Esse método, no entanto, de acordo com Ambrosetti, não era utilizado pelos “los blancos” – população não indígena – por conta “del gusto ácido pronunciado que adquieren los piñones” (2008, p. 148).

Além de identificar que o modo de preparação do pinhão pelas comunidades indígenas era diferente daquele utilizado pela população branca que residia em San Pedro, Ambrosetti relatou que a maneira como as pinhas eram derrubadas das araucárias era também muito diferente entre as populações, pois os indígenas:

Para cosechar los piñones, los indios trepaban sobre los árboles, valiéndose para esto de un gran aro de caña tacuara achatada, el cual debía abrazar el tronco del árbol. Entre este y la parte sobrante del aro, se coloca la persona, pasándose por debajo de los brazos.

El indio que sube lleva su hacha de piedra o hierro, con la que va haciendo en el tronco pequeños escalones a medida que trepa, para poder apoyar los pies, mientras el aro le sostiene el cuerpo. Colgada en la parte externa, y del primer tercio del brazo derecho, lleva también una tacuara larga.

Llegado arriba, mientras se sostiene con una mano al tronco, con la otra, por medio de la caña, empuja las piñas de los extremos de las ramas para que caigan al suelo (2008, p. 148-149).

A população branca, utilizava um método distinto daquele praticado pelas comunidades indígenas, pois de acordo com Ambrosetti “[...] los blancos no se dan tanto tanto trabajo y armados de un hacha, no trepidan en voltear el árbol para desporjalo de sus piñones, dejándolo luego tirado allí a que se pudra” (2008, p.149). O método não indígena, utilizado pelos brancos – que era de cortar a araucária para retirar as pinhas – era, portanto, muito mais danoso ao ambiente. Ambrosetti, além da utilização do pinhão como alimento pelos humanos, relatou que outros animais se alimentavam dele: “todos los representantes de la fauna de bosque”, como veados, tatus, antas e porcos-do-mato (2008, p. 148).

Outro registro feito por Ambrosetti foi sobre a madeira da araucária, “una madera fácil de trabajar, flerte, y de um color rosado muy bajo” (2008, p. 149) e que era utilizada na construção das casas de San Pedro:

La forma de las casas es muy simple, idéntica a la de los ranchos, con techo a dos aguas sostenido por horcones y cumbreras de distinta madera, sacada del monte vecino.

Las paredes están forradas de tablas paradas, unas al lado de otras, deslizadas, puede decirse, dentro de un marco de otras colocadas horizontalmente, tanto en la parte superior como en la inferior.

Como las tablas no son perfectas, las juntas no pueden hacerse bien, de modo que entre ellas siempre pasa un poco de aire y luz abundante.

El techo se cubre también con estas tablas colocadas unas sobre las otras como si fueran tejas, un algo parecido a los tejos de ripio.

En algunas casas, las paredes son de barro, sostenidas por un enrejado de madera (2008, p. 150).

A confecção das tábuas era feita de maneira considerada pelo autor como “primitiva”, apenas com uso do instrumento de machado, o que resultava em casas simples. Além de a madeira da araucária ser utilizada na construção das casas, também era utilizada nos currais, por conta da sua relativa abundância com relação a outras espécies, e principalmente pela qualidade e durabilidade da madeira. Essa foi uma das razões que fez com que Ambrosetti registrasse com destaque em seu relato o potencial da araucária para uso econômico, e, por esse motivo, considerava necessário “pensar en la posibilidad de su explotación que sería para Misiones un gran elemento de riqueza” (2008, p. 150). O desafio, no entanto, estava no modo como tornar as condições de exploração fáceis e baratas, e, para isso, sugeriu duas opções. A primeira consistia no envio dos troncos de araucária pela via fluvial: “La primera es una prolija exploración a los varios arroyos afluentes del Paraná que se hallen cerca de allí, a fin de ver si en la época de las grandes crecientes puede transportarse por ellos los trozos de madera sin preparación ninguna” (2008, p. 150), com troncos de até 10 metros de comprimento, o que impediria que ficassem presos nas curvas dos rios/arroyos. Assim, os troncos das araucárias seriam enviados de forma “bruta”, sem processamento manual e/ou mecânico, o que facilitaria que o interior da madeira chegasse ao destino de maneira intacta.

A segunda opção para a exploração sugerida por Ambrosetti consistia na construção de uma *Tramway Decauville*, um sistema semelhante ao das ferrovias, com a diferença de que as peças que constituíam as vias eram pré-fabricadas e poderiam ser removidas e realocadas:

Este tramway cuya vía podría colocarse ventajosamente buscando un terreno apto, aun cuando fuera más larga que el camino actual sería naturalmente ventajoso, pues se trataría de evitar el cortar muchos arroyos y los repechos fuertes; podría ser tirado por mulas, y el viaje de San Pedro al Paraná se haría con mucha rapidez.

Nunca le faltaría carga, pues dando preferencia a la yerba, durante la época de la zafra, se podrían ir preparando los troncos para ser transportados cuando aquella concluyera (2008, p. 151).

Além das vantagens econômicas, Ambrosetti considerava que, junto ao sistema *Tramway Decauville*, era possível proceder à instalação de uma serraria hidráulica em San Pedro, o que facilitaria que a população nômade que vivia na região se estabelecesse em Misiones. Para Ambrosetti, o sistema *Decauville*:

[...] ayudaría a radicar la población flotante que anda siempre desparramada en el territorio, ocupándose de trabajar sin rumbo, hoy en un yerbal, mañana en un obraje, ya en la costa argentina, ya en la brasilera, etc., sin morada fija, sin hábitos sedentarios, en una palabra: nómades, a cauda de la forma en que se hacen hoy día las explotaciones en Misiones (2008, p. 151).

Na avaliação do historiador Bruno Aranha, Ambrosetti acreditava que o *Tramway Decauville* “[...] poderia semear a chegada da civilização e possibilitar a sedentarização de uma população nômade que perambulava pelo interior misionero” (2014, p. 106). Ambrosetti também demonstrou em seu relato a preocupação com o possível desaparecimento dos indígenas Kaingang, elencando a tuberculose e também o estilo de vida que passaram a viver, pois:

Varios años de carestía y miseria han degenerado físicamente a esa raza otrora vigorosa. Mientras nos hallábamos en San Pedro, pudimos observar que la base de su alimentación era los zapallos, únicos que se habían salvado de la plaga de las langostas.

En otro tiempo, cuando aún se hallaban en estado salvaje, siempre conseguían una alimentación abundante. El monte les proporcionaba variadas frutas y muchos cogollos de palmeras; las abejas silvestres le ofrecían a cada paso sus colmenas repletas de miel y los insectos, variadas larvas grasosas: el tambú.

En sus nómades peregrinaciones, hallaban caza numerosa de mamíferos grandes y aves, en los que probaban la destreza de sus flechas.

En los grandes arroyos afluentes del Paraná, hacían sus parí y con ellos recogían cantidades de pescados que comían, y ahumaban para consérvalos.

Todo esto por sí solo bastaba para que la vida no les fuese tan difícil; pero además tenían la cosecha de piñones (...) (2008, p. 152).

Para o viajante, a alimentação dos indígenas era precária se comparada com tempos anteriores, quando eram nômades encontravam uma oferta maior de alimentos tanto em quantidades quanto em variedade. Com o abandono da vida nômade, os indígenas passaram a trabalhar na colheita da erva-mate, e Ambrosetti (2008, p. 152) conclui que isso lhes trouxe dívidas e perda de seus costumes, de maneira que “han optado por la resignación pasiva de extinguirse poco a poco sin hacer nada para reaccionar” (2008, p. 152). Para Ambrosetti, a causa de terem abandonado sua vida nômade e trabalhado como peões na colheita da erva-mate, além da má alimentação, passou a refletir em outros hábitos, que levariam à extinção dessa comunidade indígena.

Identifica-se que Ambrosetti, na sua descrição da Floresta com Araucária em Misiones, registra a relação humana de indígenas e de não indígenas, com a espécie *Araucaria angustifolia*. Dedicar-se a pormenorizar o potencial econômico do uso da madeira da araucária para o progresso de Misiones, região distante e diferente do espaço em que ele vivia a metrópole, Buenos Aires, onde o que considera como progresso já existia. Como avaliaram Eunice Nodari e Paulo Zarth em *Natureza sem limites: observações de viajantes no território de Misiones*, Ambrosetti tinha a percepção de que “[...] a natureza deveria estar a serviço dos seres humanos, e somente esses transformariam a província em uma região viável de forma social e econômica e assim podendo se igualar a outras regiões do país” (2018, p. 211).

Outro viajante que esteve em San Pedro foi o espanhol naturalizado argentino Florencio de Basaldúa. Escolhido para representar a Argentina na Exposição Universal de Paris em 1900 viajou a Misiones em 1897 e em 1898, em parte com recursos próprios e em parte com financiamento do Instituto Histó-

rico Geográfico Argentino, com o objetivo de reunir produtos a serem apresentados na exposição de Paris, o que concedeu caráter científico à sua expedição. O relato da viagem foi publicado sob o título de *Pasado – Presente – Porvenir del Territorio Nacional de Misiones*, em 1901. Aranha avaliou que a viagem de Basaldúa ao Território Nacional de Misiones, “Para além da causa científica, também era um dever patriótico. Basaldúa queria fazer jus à cidadania argentina que lhe havido outorgada” (2014, p. 75).

Basaldúa, no capítulo do seu relato intitulado “*Por la Sierra de Misiones*”, descreveu que ela se encontrava “[...] cubierta de gigantescos *curi*, el pino misionero, que los botánicos llaman *araucaria braziliensis*; sin excluir por eso ni los árboles de yerba mate, ni las demás especies vegetales [...]” (1901, p. 180). Assim como Ambrosetti, registrou o consumo dos pinhões pela fauna silvestre que habitava a região: “[...] en la época de su completa madurez vienen á nutrirse con ellas piaras innumerables de tatetos que otros llaman *tayasús*, especie de cerdo o jabalí silvestre” (1901, p. 180, grifo do autor). Em seu relato, o viajante destacou a importância do pinhão para alimentação humana e não humana, e possivelmente as cercas registradas na Figura 1 também influenciavam e delimitavam a área de consumo dos pinhões pelos indivíduos indígenas e não indígenas que ali viviam ou circulavam.

Na mesma perspectiva de outros viajantes que percorreram Misiones durante o fim do século XIX, Basaldúa também considerava a madeira da araucária como um importante recurso econômico que precisava ser explorado: “Estimo en más de treinta ó cuarenta mil hectáreas la región cubierta de araucárias, verdadera mina de pinos inexplorable hoy, por falta de medios de transporte” (1901, p. 181). Também deu visibilidade – por meio dos dados apresentados aqui na Tabela 1 – para as espécies arbóreas que naquele período eram buscadas pelos “obrajeros”, nesse caso, aqueles indivíduos que se dedicavam ao comércio de madeira, e ainda para aqueles que, ao ler seu livro/relato, pudessem se interessar por tais espécies.

Espécie	Densidade
Algarrobo negro (Igopé-guazú de los Guaranies)	0,750
Ibirapitá-mini	0,878
Quebracho colorado	1,234
Lapacho	1,012
Timbó	0,425
Tataré	0,650
Laurel negro	0,679
Guayaiví	1,165
Cedro de Misiones	0,572
Urundey	1,092
Petereby	0,810
Mora	0,935
Carandá	1,197
Palo santo	1,161
Curupay	0,987
Pino de Misiones (Curí)	0,410
Ibiruó	0,981

Tabela 1. Espécies da Selva Paranaense citadas por Basaldúa (1901). Fonte: BASALDÚA, Florencio de. Pasado – Presente – Porvenir del Territorio Nacional de Misiones. La Plata, 1901. p. 176.

Além do nome comum da espécie, Basaldúa, com o intuito de contribuir com os “ebanistas” – isto é, marceneiros (1906, p. 176) – que lessem o seu livro, agregou a densidade de cada espécie arbórea, conforme se observou na Tabela 1. Provavelmente, esses dados contribuíram, para os leitores, de duas maneiras: a primeira ao permitir identificar quais madeiras eram mais apropriadas na confecção de armários e outros tipos de mobiliários; e a segunda, mais tarde, também pode ter contribuído para identificar qual madeira possuía densidade apropriada para flutuar via transporte fluvial, até os mercados consumidores.

Florencio de Basaldúa – assim como Juan Bautista Ambrosetti –, também preocupado com a exploração econômica da madeira da Selva Paranaense, sugeriu em seu relato que o governo argentino construísse dois *aéreo-carrilles*, algo similar ao que se poderia chamar de um trem aéreo, sistema que era utilizado nas minas de Eskal-erria, país basco. O argumento utilizado por Basaldúa era de que o *aéreo-carril* não precisava de investimento financeiro alto, por duas razões:

[...] la primera, porque la fuerza propulsora – la gravedad – resulta enorme por la densidad de más de cuatrocientos metros desde la Sierra a los ríos, en menos de veinte leguas de longitud; y en segundo lugar, porque estando el Territorio cubierto por tupidos bosques de árboles gigantescos, bastará suspender los cables en rondanas atadas á las más gruesas ramas, para tener instalado el Aéreo-carril sin necesidad de gastar gruesas sumas en construir armaduras y soportes (1901, p. 178).

Segundo os argumentos destacados, Basaldúa sugería a construção de dois *aéreo-carril*es, o primeiro de San Pedro a Puerto de Paraná-Guazú, e outro de Yerbal-Viejo a San Javier. Para o viajante, a construção do *aéreo-carril* traria como consequência diversos benefícios além da exploração econômica da madeira, possibilitando que agricultores e migrantes se estabelecessem definitivamente na região. Tudo isso contribuiria para “[...] el provenir social y económico del territorio”, isso é, o *aéreo-carril* e as consequências oriundas da sua circulação trariam ao Território Nacional de Misiones desenvolvimento, levando ao progresso tão ambicionado por aqueles que viviam na metrópole (Buenos Aires) e que viam as regiões do interior argentino como longe daquilo que consideravam civilização.

Florencio de Basaldúa descreve que a procura maior para uso da madeira para comércio era a do cedro, possivelmente se referia à espécie *Cedrela fissilis*, com distribuição pela Selva Paranaense de Misiones. Para ele, o cedro “[...] va em camino de desaparecer por completo, lo mismo que la yerba-mate, á los golpes del hacha destructora del obrajero que no tiene más ideal que la ganancia, y considera *res nullius* os bosques del Estado”. A maior parte das florestas da região se encontrava sobre propriedade do Território Nacional de Misiones, no entanto, sem a presença efetiva do Estado para controle e vigilância. Por isso, Basaldúa entende que a população fazia uso da floresta *res nullius*, expressão latina que significa “terra de ninguém”. Em razão disso, ele reclamava por leis que protegessem a floresta:

Los más entendidos obrajeros han constatado que los bosques más ricos en cada legua cuadrada: este solo dato y los cortes continuos de que son objeto, demuestran que, dentro de muy poco tiempo, no existirá un solo cedro en todo el territorio de Misiones, perdiendo el Estado un poderoso elemento de riqueza.

Igual cosa sucede con los *yerbales*, sin que, hasta la fecha ni los Gobernadores, ni los Ministros, ni el Congreso se hayan tomado la molestia de dictar una *Ley protectora de bosques* que conserve esta fuente de riquezas (1901, p. 189, grifo do autor).

A preocupação de Basaldúa se somava aos outros viajantes e escritores daquela época, que registraram a contínua diminuição das áreas florestais, especialmente dos ervais nativos (GERHARDT, 2013). Essa preocupação, entretanto, não se dava exatamente sob o viés que atualmente chamamos de “conservacionista”, que atenta para as diversas formas de vida existentes em um ambiente florestal, desde pequenos microrganismos até grandes mamíferos, ou mesmo era voltada à diversidade genética das espécies da flora. O controle do uso do cedro e da erva-mate estava relacionado, sim, ao manter e estender o uso de espécimes que provinham riqueza econômica para o Estado nacional argentino, no maior extrato de tempo possível, por isso, a importância de proteger tal riqueza.

Basaldúa, assim como Ambrosetti, também registrou a presença de populações indígenas: “La región que en este momento atravesamos ha servido de último refugio a los indios kaigángues ó mejor dicho kaá-ingá-ingáes, es decir, los ingá-ingá habitantes del bosque kaá...” (1901, p. 181), e sugeria que o governo nacional fundasse ali uma colônia indígena, com o intuito de recompensar “[...] á estos indios laboriosos que han sido los verdaderos dueños del fértil territorio” (1901, p. 183), pois considerava que essa população se encontrava abandonada pelo governo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Juan Bautista Ambrosetti e Florencio de Basaldúa, ambos intelectuais que pertenciam ao círculo social intelectual da elite de Buenos Aires, percorreram a Selva Paranaense em fins do século XIX. Ali, com relação à espécie nativa *Araucaria angustifolia*, registraram e preconizaram a sua beleza com relação a outras espécies e destacaram também o potencial uso econômico das diversas espécies que compunham a Selva Paranaense do fim do século XIX. No entanto, lamentavam não ser possível explorá-las – o que auxiliaria no progresso do Território Nacional de Misiones –, pois não havia meios de transportes para enviar o mate-

rial lenhoso até os centros de processamento e/ou de consumo da madeira. Para Ambrosetti, o sistema *Decauville*, e para Basaldúa, o *aéreo-carril* eram métodos que, uma vez aplicados pelo governo argentino, potencializariam a exploração dos recursos florestais da Selva Paranaense, trazendo também como benefícios o incentivo da migração e práticas de agricultura. Tal visão faz parte de um pensamento utilitarista do século XIX no que refere aos bens florestais, postura que era típica daquele período, mas que ainda encontra adeptos, mesmo que muitas dessas espécies identificadas pelos viajantes como abundantes no século XIX, no presente, se encontrem ameaçadas de extinção, como a *Araucaria angustifolia*.

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR, H. A. Juan Bautista Ambrosetti: “el loco de los cacharros”. *Boletín Biológica*, n. 13, 2009. Disponible en: [www.boletinbiologica.com.ar](http://www.boletinbiologica.com.ar). Acesso em: 15 oct. 2021.
- ALCARÁZ, Jorge. *Misiones a través de los relatos de viaje*. Posadas: EDUNAM: Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones, 2009.
- AMBROSETTI, Juan Bautista. *Tercer Viaje a Misiones*. Buenos Aires: Editorial Albatroz, 2008.
- ARANHA, Bruno Pereira de Lima. *De Buenos Aires a Misiones: civilização e barbárie nos relatos de viagens realizadas à terra do mate (1882-1898)*. 182 f. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- BASALDÚA, Florencio de. *Pasado – Presente – Porvenir del Territorio Nacional de Misiones*. La Plata, 1901.
- CABRERA, Ángel Lulio. Territorios fitogeográficos de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, v. 4, n. 1 y 2, octubre 1951. p. 21-65.
- FLECK, Eliane Cristina Deckmann. De terra de ninguém à terra de muitos: olhares viajantes e imagens fundadoras (do século XVII ao XIX). In: CAMARGO, Fernando (*et al.*) (Diretores). *Colônia: Coleção História Geral do Rio Grande do Sul*. v. 1. Passo Fundo: Méritos, 2006.
- FRANCO, José Luiz de Andrade. Patrimônio cultural e natural, direitos humanos e direitos da natureza. In: SILVA, Sandro Dutra; [et al.]. *Ensaio em Ciências Ambientais: crises, riscos e racionalidades*. 1 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. p. 275-308
- GERHARDT, Marcos. *História ambiental da erva-mate*. 2013. 290 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v. 10, p. 5-24, novembro 1953.

KOUTCHÉ, Vsevolod. *Los bosques y maderas de Misiones*. Buenos Aires: Miscelánea, 1938.

NODARI, Eunice. As florestas do sul do Brasil: entre discursos de preservação e ações de devastação. In: FRANCO, José Luiz de Andrade (et al.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 241-260

NODARI, Eunice. Florestas em Territórios de Fronteira: Sul do Brasil e Misiones na Argentina. *Revista de História Regional*, v. 20, p. 300-316, 2015.

NODARI, Eunice; ZARTH, Paulo. Natureza sem limites: observações de viajantes no território de Misiones. In: NODARI, Eunice, CARVALHO, Miguel X.M.; ZARTH, Paulo. *Fronteiras fluidas: florestas com araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018 p. 200-216.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro de; KROPF, Marcela Stüker; RUÍZ, Adi Estela-Lazos. Uma armadilha na história ambiental: o trabalho humano oculto na paisagem. In: MIRAGLIA, Marina et al. *Paisaje y patrimonio: impresiones en el ambiente natural*. Quilmes: Ayelen Dichdji; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseopress. 2021, p. 149-181.

RAGONESE, Arturo Enrique; CASTIGLIONE, Julio A.. Los pinares de *Araucaria angustifolia* en la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*. v. 1, n. 2, abril 1946. p. 126-147.

RAU, Fabiana Maria. *Land Use Change and Natural Araucaria Forest Degradation Northeastern Misiones – Argentina*. 2005. 211 f. Tese (Doutorado em Silvicultura), Faculty of Forestry, Albert-Ludwigs-University, Freiburg in Breisgau, Germany, 20.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/DS/PDSE, pela bolsa de estudos concedida.

## NOTAS

\*Débora Nunes de Sá, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com período sanduíche na Universidad Nacional de General Sarmiento/ARG. Integrante do Laboratório de Migração, Imigração e História Ambiental (LABIMHA)/UFSC, e do Núcleo de Estudos Históricos do Mundo Rural (NEHMUR); bolsista CAPES-DS/PDSE, sob a orientação da Profa. Dra. Eunice Nodari (UFSC) e coorientação de Prof. Dr. Marcos Gerhardt (UPF). nunesdesaa@gmail.com.

FLORESTAS PLANTADAS,  
PAISAGENS TRANSFORMADAS:  
a atuação da Floresta Nacional de  
Chapecó entre 1960 e 1988

---

MICHELY CRISTINA RIBEIRO\*  
SAMIRA PERUCHI MORETTO\*\*

“A floresta é maravilhosa. Pinheiros de grossura e altura estonteantes. Vimos exemplares de mais de um metro e meio de diâmetro. Hervaes que irrompem na pequena roçada feita para a picada” (COSTA, 1929 *apud* CEOM, 2005, p. 42)

A epígrafe deste texto foi descrita por Arthur Ferreira da Costa a respeito de um dos trechos da viagem do governador Adolfo Konder<sup>1</sup> e sua comitiva ao Oeste catarinense<sup>2</sup>, em 1929. Partindo de Florianópolis e alcançando como destino o Oeste, visitando regiões de fronteira com o Rio Grande do Sul, a Argentina e o Paraná, a viagem aparece com frequência nos documentos do período como “bandeira”, o que reforça o sentido de integração da região presente na motivação do percurso. O relatório de viagem escrito por Arthur Ferreira da Costa

<sup>1</sup> No período em que a viagem foi realizada, o termo empregado para designar o governo estadual correspondia a Presidente do estado de Santa Catarina.

<sup>2</sup> Com a definição de limites entre os estados de Paraná e Santa Catarina, em 1917 foram criados os municípios de Chapecó, Cruzeiro (atual Joaçaba), Mafra e Porto União. O município de Chapecó correspondia a uma área de quase 14.000 km<sup>2</sup>, abrangendo dos limites com o município Cruzeiro até a fronteira com a Argentina. Ao longo do século XX, Chapecó se desmembrou em diversos outros municípios, mas no período da viagem do governador Konder, Chapecó representou toda a região Oeste.

versa sobre temas, principalmente, no campo político e no que diz respeito à ocupação do território. Além disso, trechos como o presente no início deste capítulo foram descritos recorrentemente no relato e se dedicavam a apresentar as características do meio natural dos locais por onde a comitiva passou, destacando as particularidades ou características marcantes de cada um dos locais.

A exuberante natureza destacada por Ferreira da Costa eram as florestas de araucárias, presentes em algumas fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica. De acordo com Dean (1996), calcula-se que esse complexo florestal abrangia cerca de um milhão de quilômetros quadrados, sendo composto por grande diversidade de fauna e flora que a tornam destaque mesmo entre outras florestas tropicais. A evolução da Mata Atlântica levou milhões de anos, retraindo ou expandindo seus limites de acordo com períodos glaciais ou de calor, o que está relacionado à diversidade da floresta. Como resultado desses longos e complexos processos de formação, a Mata Atlântica destaca-se não apenas pela sua diversidade, mas também por abrigar grande número de espécies endêmicas, ou seja, que se desenvolveram apenas nesse local. Considerando apenas as espécies arbóreas, “mais de metade era endêmica. Outros 8% eram compartilhadas com a Floresta Amazônica” (DEAN, 1996, p. 33).

A região de abrangência do bioma Mata Atlântica, que ocupa uma grande área longitudinal do Brasil, passou por diversas transformações motivadas pela ocupação das áreas de floresta, o que resultou na redução de sua área, principalmente após a chegada dos europeus. Da interação entre homens e mulheres com o meio ambiente decorre o que Warren Dean afirmou que é possível chamar de história de exploração e destruição, uma vez que o mundo natural é reduzido à paisagem domesticada ou espaço, pois “para viver no meio da floresta, os moradores da floresta necessariamente a derrubam” (DEAN, 1996, p. 30).

O mesmo fato pode ser relatado no estado de Santa Catarina, com o aumento no desmatamento sendo observado a partir dos processos de colonização. No Oeste, pode-se localizar temporalmente esse aspecto nas primeiras décadas do século XX, com a chegada das companhias colonizadoras e de serrarias e madeireiras. As características do meio natural foram relevantes para a ocupação da região, onde estão presentes a Floresta Ombrófila Mista (FOM) e a Floresta Estacional Decidual (FED).

Em Santa Catarina, a FED foi estabelecida depois da FOM e dos campos e está situada ao longo do rio Uruguai e seus afluentes, entre as altitudes de 150 e 800 metros (GASPER *et al.*, 2013). Estima-se que sua extensão original no estado correspondia a 7.946 km<sup>2</sup>, enquanto levantamentos recentes indicam que, em 2008, apenas 1.231,10 km<sup>2</sup> ainda eram remanescentes. Com isso, a cobertura da FED que antes correspondia a 8% da superfície catarinense, hoje alcança menos de 1,5% (VIBRANS *et al.*, 2012). Os remanescentes dessa tipologia florestal são poucos e bastante fragmentados, sendo que a maior parte é encontrada em áreas de até 50 hectares. Além disso, nas amostras coletadas entre setembro de 2008 e maio de 2009 para o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC) não foram encontradas 36 espécies arbóreas catalogadas em levantamento anterior, do ano de 1979, o que indica a possibilidade de extinção regional das espécies em questão (GASPER *et al.*, 2013).

Em relação à Floresta Ombrófila Mista, as estimativas são de que sua área original era de 42.851,56 km<sup>2</sup>, ou seja, 45% da superfície do Estado. Atualmente, encontra-se reduzida a 24,4% da sua extensão original, o que corresponde a 13.741,3 km<sup>2</sup>, 14,4% da área de Santa Catarina. Assim como a FED, os remanescentes da FOM são fragmentados, sendo que 55% destes estão em áreas de até 20 hectares (VIBRANS *et al.*, 2013). Comparando com o mesmo levantamento realizado em 1979, as amostras analisadas pelo IFFSC não encontraram 39 espécies citadas anteriormente como de ocorrência na FOM, das quais “dez espécies foram amostradas pelo IFFSC somente na Floresta Ombrófila Densa e uma destas e duas outras constam do banco de dados *SpeciesLink* (2012) como coletadas na FOM de Santa Catarina nos últimos 20 anos, mas sem registros recentes” (GASPER *et al.*, 2013, p. 206).

As características da Floresta Ombrófila Mista compreendem a localização no Planalto Meridional brasileiro, com ocorrência em regiões sem período seco, com temperaturas médias anuais relativamente baixas (LEITE, 2002). Na bacia do rio Uruguai, entre as altitudes de 500 a 800 metros, o clima é identificado por quatro meses quentes e quatro meses frios, com temperaturas médias entre 12,7°C e 21,8°C (KLEIN, 1990). A FOM se destaca pela presença da araucária no estrato emergente, com variação de espécies no sub-bosque de acordo com as características de cada região. Devido à cor escura da folhagem do pinheiro, rece-

be a denominação de “mata preta” (KLEIN, 1990, p. 104). Outros nomes também atribuídos à FOM são: Floresta de Araucárias, Mata de Araucária, Zona de Pinhais, entre outros. Em meio às espécies que compõem a FOM, e que foram registradas no levantamento do IFFSC, a araucária (*Araucaria angustifolia*), o butiá (*Butia eriospatha*), a imbuia (*Ocotea porosa*) e a canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*), estão presentes na lista de espécies ameaçadas de extinção (GASPER *et al.*, 2013).

Segundo Donald Worster (1991), é necessário compreender a formação do meio natural, para entender as suas transformações. Desta forma, auxilia na percepção de como o ambiente foi moldado a partir do interesse antrópico, até resultar na configuração que a paisagem da Floresta Nacional de Chapecó, objeto deste estudo, apresenta atualmente.

A variação na composição florestal da região, seja em questão de espécies ou de área de abrangência, é o resultado de um longo e complexo processo de ocupação, uso de recursos naturais e busca pelo controle legal sobre o meio. Estes aspectos estão associados de forma mais ampla aos debates que ocorreram em âmbito nacional, com a percepção de que o uso econômico da madeira era passível de esgotamento. Nesse sentido, ocorreu a atuação federal, por meio de legislação e de órgãos nacionais vinculados ao governo, de forma a propor alternativas ao cenário de desmatamento. Assim, o Instituto Nacional do Pinho (INP) estabeleceu a criação de parques florestais destinados ao reflorestamento.

Entre as unidades instituídas, encontra-se o Parque Florestal João Goulart, criado em 1961. Com a extinção do INP, suas atribuições foram realocadas para o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Assim, os parques florestais passaram a ser denominados como Florestas Nacionais. No caso do Parque Florestal João Goulart, sua criação, enquanto floresta nacional ocorreu, conforme consta no decreto, por meio da portaria nº 560 de 25 de outubro de 1968, com o nome de Floresta Nacional de Chapecó. Atualmente, a FLONA Chapecó faz parte da categoria de unidade de uso sustentável, definida pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, como “exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável” (BRASIL, 2000).

## INDÚSTRIA MADEIREIRA E EXPLORAÇÃO DA FLORESTA COM ARAUCÁRIA

Os trabalhos sobre as áreas de florestas têm se destacado como temática de estudos da História Ambiental. As florestas presentes na região Sul do Brasil de modo geral apresentam aspectos históricos que se assemelham e se relacionam ao contexto observado no oeste de Santa Catarina. Além disso, a presença significativa da araucária, associada a diferentes formações vegetais, também representa uma característica que se estende pelos três estados que compõem o sul brasileiro, bem como parte da Argentina. Esse elemento possibilitou a intensificação da atividade madeireira no sul do país, uma vez que a exploração se torna mais regular pelo caráter mais uniforme da floresta (CABRAL; CESCO, 2008). Sendo assim, estudos desenvolvidos por outros pesquisadores nos auxiliam na compreensão dos processos de colonização e desmatamento da região em estudo (NODARI, 2012, 2018; CARVALHO, 2011; MORETTO, 2021; MORETTO; BRANDT; SILVA, 2017; SALINI, 2018).

Conforme apontam Cabral e Cesco (2008), a indústria madeireira passa a atingir maior relevância a partir de 1920, contando com melhorias técnicas e de transporte da produção. Antes desse período, as araucárias derrubadas, para que fosse implantada a lavoura, eram utilizadas na construção de casas e para outras finalidades cotidianas. A partir disso, foram instaladas as primeiras serrarias primitivas, sendo que “o beneficiamento da madeira dava-se em um regime de domesticidade e não visava à exportação ou a venda para outros núcleos coloniais” (CABRAL; CESCO, 2008, p. 40).

Já no início do século XX, a indústria madeireira no Rio Grande do Sul se destaca nas frações de importações do estado. A organização dos industriais que atuavam no setor facilitou a resolução de problemas que até então dificultavam o desenvolvimento da indústria (CABRAL; CESCO, 2008). O crescimento das atividades madeireiras acompanhou a busca por novas áreas de floresta, na medida em que as antigas regiões esgotavam o potencial de exploração da araucária. Com isso, a região oeste de Santa Catarina, onde está localizada a Floresta Nacional de Chapecó, atraiu tanto pequenos madeireiros quanto empresas de grande porte (NODARI, 2012). Ao analisar discursos e mensagens de governadores, Moretto (2010) afirma que a derrubada das matas foi incentivada pelos governantes catarinenses, que tinham o estado do Paraná como exemplo em rela-

ção à exportação madeireira. Assim, em 1947, havia 115 serrarias que realizavam o corte de madeira de pinheiro em Chapecó (NODARI, 2012, p. 255). Estes fenômenos que refletiram na transformação da paisagem no Oeste catarinense estão ligados aos fatores que colaboraram para que na região fosse instituído um parque florestal, posteriormente sendo renomeado para floresta nacional.

A criação de parques florestais, nos moldes em que foi instituído o Parque Florestal João Goulart, está correlacionada a demandas do setor industrial madeireiro, o qual enfrentava, nos anos 1940, uma série de dificuldades que comprometeram o seu funcionamento. A partir de questões mais imediatas, como a dificuldade de escoamento da produção, dificuldade no controle do volume de madeira ofertado e estabilização dos preços, e tendo em vista os problemas futuros que poderiam ser enfrentados pelo setor devido à ausência de matéria-prima, o Sindicato Patronal dos Exportadores de Madeira do Paraná elaborou um documento, em 1940, que seria destinado ao governo federal, sugerindo a criação de um órgão para controlar as atividades do ramo (CARVALHO, 2018). As reivindicações do sindicato foram atendidas pelo governo, resultando na criação do Instituto Nacional do Pinho, no ano de 1941. Como cita Sá, o INP também estendia sua atuação às outras espécies florestais, mas “a denominação específica ‘do Pinho’ se deve à importância econômica dessa madeira e à busca de soluções para os problemas na sua exportação e ‘produção’, considerada a mais vantajosa na época” (SÁ, 2017, p. 41).

Carvalho (2018) também destaca que, como o INP seguiu boa parte das sugestões estabelecidas no documento, o reflorestamento foi um aspecto enfatizado nas ações do órgão, principalmente a partir da implantação de locais destinados à monocultura de araucária. Essa proposta se materializou na criação dos parques florestais, em áreas compradas ou doadas ao INP. A respeito da finalidade dos plantios realizados nos parques florestais, é relevante considerar que:

No Código Florestal de 1934, vigente na década de 1940 quando a maioria dos Parques Florestais foi criada, os incluiu na categoria de “florestas modelo” com a finalidade de produzir espécies arbóreas nativas e exóticas para disseminação entre particulares, o que por sua vez constituiria matéria-prima florestal, possibilitando a ampliação de mercados para a madeira. Assim, sua função preponderante era atender a uma demanda de mercado, ou seja, aos interesses econômicos da nação. O ecossistema passou a ser reorganizado e foi

convertido por meio da ação humana em um agroecossistema para atender necessidades externas e econômicas (SÁ, 2017, p. 11).

Ao todo, o INP instituiu dez parques florestais entre 1943 e 1961, nos estados de Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais (SÁ, 2017; CARVALHO, 2018). Considerando a proposta de realizar o reflorestamento nesses parques, Moretto (2010) e Carvalho (2018) ressaltam que a utilização do termo “reflorestar” muitas vezes transmite uma conotação positiva, remetendo à reconstrução de uma floresta nativa. Porém, o modelo de reflorestamento aplicado nesse período consiste no plantio de árvores, não necessariamente em áreas anteriormente florestadas, para possibilitar a manutenção das atividades madeireiras. Por ter como prioridade a finalidade produtivista, o próprio plantio de araucárias, destacado inicialmente nas ações do INP, foi perdendo espaço devido ao fato de não atingir os resultados esperados, considerando o tempo de crescimento necessário. Nesse contexto, começam a ser realizados experimentos com espécies vegetais exóticas, as quais demonstraram ter um crescimento mais rápido, podendo ser realizado o primeiro desbaste em um período de sete anos (MORETTO, 2010). Essas constatações, iniciadas ao longo dos anos 1950, resultaram em maior destaque para a plantação de pinus na década de 1960 (CARVALHO, 2018). Com isso, contabilizando ao todo, “o INP plantou nesses parques somados, desde a fundação de cada um deles até a criação do IBDF [...] em 1967, cerca de 60 milhões de árvores, sendo mais de 47 milhões de araucárias, 12 milhões e 700 mil *Pinus elliottii* e 475 mil de outras espécies” (CARVALHO, 2018, p. 83).

Na década de 1960, com a extinção do INP e a realocação de suas atribuições ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, a política de crescimento econômico vislumbrada por meio das atividades nos parques florestais continuou priorizando o plantio das espécies mais lucrativas. Neste período, os parques florestais do extinto INP passaram a ser administrados pelo IBDF, havendo a transição em sua classificação para Florestas Nacionais. Conforme constatou Carvalho (2018, p. 90), além dos parques florestais, “o Brasil também importou dos EUA o modelo conservacionista da natureza racionalizada e produtiva, a serviço do bem-estar humano”. Nesse sentido, o IBDF dá preferência à transformação dos antigos parques florestais em florestas nacionais que sejam planejadas a partir da lógica produtivista.

## CRIAÇÃO DO PARQUE FLORESTAL JOÃO GOULART

No contexto de criação de parques florestais destinados a realizar plantio de espécies para futura exploração, o Parque Florestal João Goulart foi o último a ser instituído pelo Instituto Nacional do Pinho, no ano de 1961. A unidade, atualmente, é dividida em três glebas, sendo que a 1 e a 3 estão localizadas no município de Guatambu, e a gleba 2, no distrito de Marechal Bormann, município de Chapecó. No total, a área da Floresta Nacional de Chapecó corresponde a 1.590,60 hectares (ICMBio, 2011).

Mesmo antes da implementação do Parque Florestal João Goulart, Chapecó já contava com uma agência do INP. Como o escoamento da produção ocorria por meio de balsas no Rio Uruguai, ao longo de seu curso foram instalados postos de controle da exportação. Conseqüentemente, foi criado, em 1948, o Serviço do Rio Uruguai (SRU), o qual tinha sua sede em Chapecó, e cuja atuação abrangia postos nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (SÁ, 2017; SALINI, 2018). Como parte das atividades do SRU, Salini (2018) relata que a documentação sobre o credenciamento de serrarias aponta para a existência de 112 empresas do ramo legalmente instaladas no município em 1949.

Após a extinção do Serviço do Rio Uruguai, foi instalada uma agência do INP em Chapecó, no ano de 1952. A atuação da agência permaneceu restrita a aspectos de controle administrativo, como a distribuição de guias de produção, comunicação e fiscalização dos postos, atividades ainda vinculadas ao comércio e exportação da produção madeireira (MORETTO; RIBEIRO, 2020).

Mantendo o mesmo viés produtivista observado na atuação dos demais parques florestais, em 1961 foi fundado em Chapecó o Parque Florestal João Goulart. Como principal diferença, porém, destaca-se que o período em que a unidade foi estabelecida corresponde ao momento em que o INP já havia identificado nas espécies exóticas um potencial maior de alcançar os resultados esperados por meio dos plantios. Portanto, desde o início de sua atuação, o Parque realizava experimentos com pinus e eucalipto, além de ainda manter áreas com plantio de araucária.

Assim, em 1961, o Instituto Nacional do Pinho comprou uma área de 500 alqueires (1.210 hectares), pelo valor de 12 milhões e quinhentos mil cruzeiros, no distrito de Guatambu, para possibilitar o início do desenvolvimento das atividades do Parque Florestal João Goulart. No recibo de compras e memorial

descritivo das terras, são especificados os limites da área adquirida, que corresponde à gleba 1. Entre as benfeitorias localizadas nessas terras, são elencadas no documento as seguintes: quinze casas de madeira, duas serrarias de centro, seis chiqueirões, galpões, cerca de tábuas e arame, além de dois paióis e uma tafona (RECIBO E MEMORIAL GLEBA I, 1961).

Além das benfeitorias, o recibo especificava que a área comprada era caracterizada por “de terras de cultura, matos e pinhaes” (RECIBO E MEMORIAL GLEBA I, 1961). Ressalta-se, ainda, outro aspecto que consta no recibo de compras: além da existência de duas serrarias de centro, o documento especifica que havia nessas terras árvores adequadas para a industrialização. Ao INP, seria permitida a ocupação imediata das terras, exceto pelas benfeitorias e pelas

[...] as árvores adultas industrializáveis, serão abatidas dentro do prazo de 360 dias, a contar da presente data, a fim de que possa o INSTITUTO NACIONAL DO PINHO, instalar e fazer funcionar a futura Estação Florestal de Chapecó, sem qualquer restrição ou entrave administrativo. Os pinheiros adultos industrializáveis que não forem retirados – das propriedades ora vendidas no prazo acima estipulado, serão indenizados – pelo Instituto Nacional do Pinho, na base seguinte: Pinheiros de 45 centímetros a 60 centímetros de diâmetro, na altura de 1 (um) metro no pé, Cr\$ ..... 1.500,00 (um mil e quinhentos cruzeiros) por unidade; acima de 60 centímetros de diâmetro na altura de 1 (um) metro no pé Cr\$ 3.000,00 (três mil cruzeiros) por unidade. Quanto às madeiras de lei e qualidade, que não forem retiradas no prazo objeto do presente recibo, passarão a pertencer ao INSTITUTO NACIONAL DO PINHO, independente de qualquer indenização (RECIBO E MEMORIAL GLEBA I, 1961).

Esses aspectos corroboram o fato de que se objetivava instalar os parques florestais em áreas para ser realizado o plantio das espécies enquanto monocultura, não atribuindo um ponto decisivo à presença ou não de áreas de floresta nativa nas glebas compradas. A própria previsão de retirada das árvores com potencial industrializável indica a necessidade de sua remoção para efetivar o início dos plantios, em um terreno que permitisse maior controle da produção.

Nas terras compradas pelo INP, anteriormente utilizadas para cultivo e com presença de áreas com araucária, iniciou-se o processo de estudo e plan-

tação de espécies nativas e exóticas. Durante a realização desta pesquisa, não foram encontrados documentos que apresentassem de forma detalhada como ocorreram os plantios, os obstáculos enfrentados nesse processo ou os resultados obtidos. Entretanto, as fontes utilizadas ao longo desse trabalho possibilitam a compreensão de algumas alterações gerais implementadas na área de terras cuja compra foi descrita anteriormente.

Ao final da década de 1960, a visita do então presidente do IBDF, General Silvio Pinto da Luz, proporcionou o cruzamento de diferentes fontes para compreender alguns aspectos das transformações na paisagem da FLONA ocorridas durante seus primeiros anos de atuação. Além de um álbum fotográfico registrado na ocasião da passagem do general pela FLONA de Chapecó, as cerimônias e solenidades realizadas nesse período tiveram grande destaque na imprensa local. Diversos discursos proferidos pelas autoridades foram reproduzidos nos periódicos, contribuindo para a análise tanto de práticas efetivadas por meio do IBDF, quanto de expectativas evidenciadas em previsões futuras. A imprensa local destacou que o Presidente do IBDF, “ficou surpreso ao notar que aquelas instalações tinham sido transformadas em ponto turístico, graças ao trabalho de embelezamento e organização procedido” (FOLHA D’OESTE, 5 de julho de 1969, p. 1 e 2). Não foram encontradas outras fontes que detalhassem ou indicassem a que se referem às atividades turísticas desempenhadas na FLONA de Chapecó, conforme mencionado na notícia, para o período da visita do general e nem dentro do recorte temporal desta pesquisa. A observação em referência ao trabalho de embelezamento também é interessante, pois refletindo sobre a paisagem constituída no local e na função desempenhada pela unidade de um reflorestamento direcionado à manutenção das atividades madeireiras, denota a ideia de que a natureza desejada é aquela ordenada e controlada pela ação antrópica.

Outra análise que reforça esse aspecto é a das imagens registradas durante a visita do general à FLONA. O álbum em questão é composto por 74 fotografias, que registram a chegada de Silvio Pinto da Luz ao município, por meio de balsa no Rio Uruguai, e acompanham a passagem pela unidade. São registradas as solenidades de inauguração da Floresta Nacional de Chapecó, simbolizada pela fita na entrada da unidade. O corte da fita foi realizado, a convite do presidente do IBDF, pelo ex-presidente do Instituto Nacional do Pinho, Hermínio Tissiani.

As fotografias que representam o deslocamento de Pinto da Luz e sua comitiva dentro da FLONA, visitando as instalações da unidade, a imagem do que

poderia ser considerado como mata nativa aparece cada vez mais distanciada. Na Imagem 1 é possível notar maior proximidade do grupo nas áreas em que foi realizado o plantio de espécies exóticas, como o pinus. Ainda que outros documentos indiquem a existência de vegetação nativa na FLONA de Chapecó, não aparecem registros fotográficos do presidente do IBDF visitando essas áreas.



Imagem 1. Visita do presidente do IBDF às instalações da FLONA de Chapecó, 1969. Fonte: Acervo da Floresta Nacional de Chapecó/ICMBio.

Outro registro fotográfico da mesma ocasião, retratado por outro ângulo, permite ter uma noção da extensão das áreas de plantio de espécies exóticas. Na Imagem 2, permanece simbolicamente no centro da unidade uma araucária, enquanto ao seu redor se concentram as áreas de plantação de *Pinus* spp. Devido ao tamanho da árvore em questão, pode-se supor que ela já estava no local antes da instituição da unidade, não tendo sido plantada para atender ao mesmo fim que as demais. Pode-se, ainda, levantar a hipótese de que haviam outras árvores nativas ao redor, que foram derrubadas no processo de ordenamento do ambiente que permitiu o plantio de outras espécies, constituindo uma floresta homogênea para exploração. Nesse sentido, a presença humana, assim como observado por Sá (2018, p. 269) na Floresta Nacional de Passo Fundo (RS), é identificada “sobretudo pela disposição das árvores, todas alinhadas, característica do agroecossistema

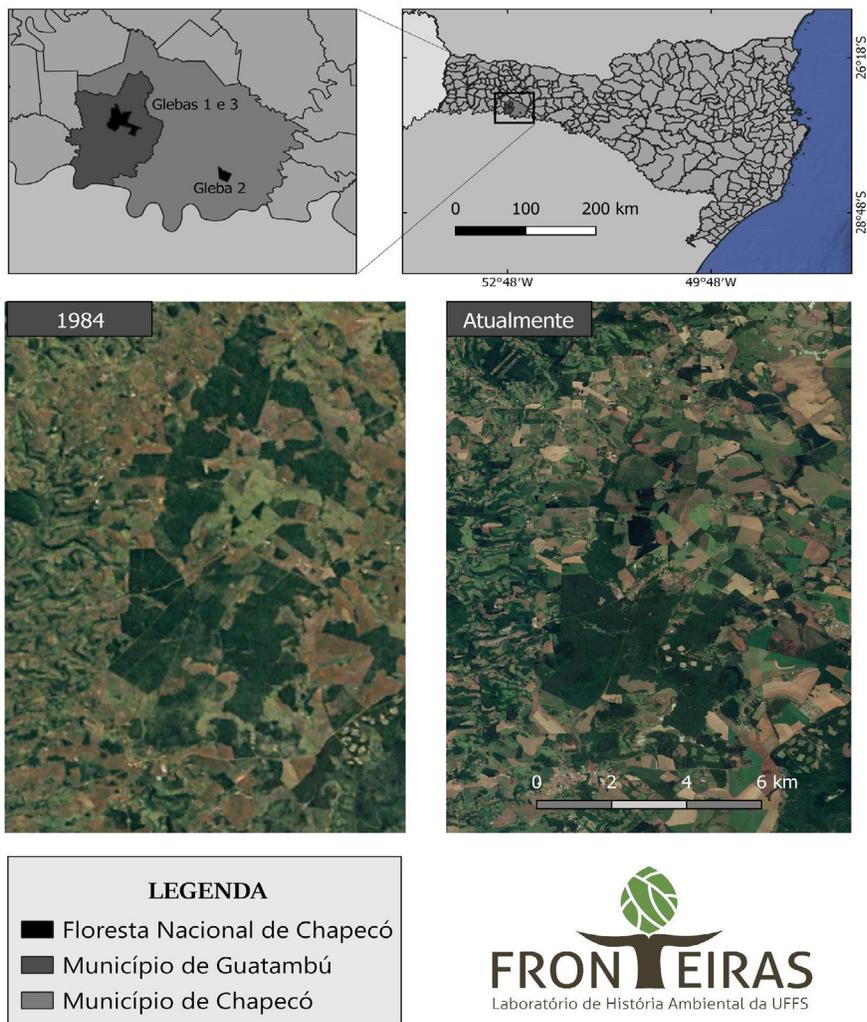
(um ecossistema manejado pela ação humana para fins comerciais)”. Sobre esses ecossistemas, Worster (2003, p. 29) conclui que “é sempre uma versão truncada de algum sistema natural original: há menos espécies interagindo em seu interior, e muitas linhas de interação têm sido encurtadas e direcionadas numa única direção”.



Imagem 2. Vista da Floresta Nacional de Chapecó, 1969. Fonte: Acervo da Floresta Nacional de Chapecó/ICMBio.

Nas décadas seguintes, pouca ênfase foi dada à Floresta Nacional de Chapecó pela imprensa local. A unidade seguia com suas atividades de pesquisas sobre os plantios, mas o fato de os resultados não se apresentarem de forma imediata pode ter influenciado no desinteresse por abordar a FLONA. Em 1978, foram realizados os primeiros desbastes nos plantios de pinus (ICMBio, 2011). Os estudos realizados pela Universidade Federal de Santa Maria para a elaboração do primeiro plano de manejo da unidade também indicam a quantidade exata de cada plantio: “a área plantada divide-se em 7,9 ha de *Araucaria angustifolia*; 396,9 ha de *Pinus sp.* 24,9 ha de floresta mista *Araucaria angustifolia e Pinus sp.* e 3,3 ha de *Eucalyptus sp.*” (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 1989, p. 8). Portanto, os primeiros anos de atuação da Floresta Nacional de Chapecó representam a consolidação de um modelo de unidade voltada ao cultivo de espécies exóticas, predominando a finalidade de produção.

## Comparação entre a Flona de Chapecó em 1984 e atualmente



Datum SIRGAS 2000. Fontes da Base Cartográfica e Unidades de Conservação: IBGE (2017). Imagens de Google Satellites (QuickMapServices) e Google Earth Pro. Elaborado por C. A. Cassaro e M. C. Ribeiro (dez. 2020)

Mapa 1. Floresta Nacional de Chapecó, 1984 e 2020. Fonte: Imagens Google Earth. Adaptado por Clóvis Alceu Cassaro e Michely Cristina Ribeiro. 2020.

O Mapa 1, elaborado a partir de imagens de satélite, corresponde à região no entorno das glebas 1 e 3 da Floresta Nacional de Chapecó, nos anos de 1984 e de 2020. Ambas as imagens permitem observar como a fragmentação florestal

relatada por meio do IFFSC se manifesta na abrangência da região deste estudo, entrelaçando áreas destinadas à agricultura e ao espaço urbano com áreas de remanescentes florestais.

Apesar de as imagens de satélite aparentarem um aumento da área de florestas mais densas, é necessário considerar que isso se deve ao plantio de monocultura de árvores, tanto nativas quanto exóticas, o que não corresponde necessariamente a uma regeneração da mata nativa. Nas áreas em que foi realizado o plantio de exóticas, o entrave à regeneração ocorre pelo fato de estas se tornarem concorrentes no ecossistema nativo (MORETTO, 2010). Além disso, a degradação no entorno da FLONA dificulta a recomposição natural e a formação de corredores ecológicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados no presente artigo demonstram o processo de antropização do meio natural na região estudada. O Oeste Catarinense passou pela intensificação desse processo após a ocupação por grupos alocados muitas vezes pelas companhias colonizadoras, atraídos pelas porções de terras aptas à agricultura. Este processo também estava atrelado às práticas de desmatamento e atividades madeireiras, que foram responsáveis pelo desmatamento de muitas áreas na região.

A necessidade de obter matéria-prima voltada para o âmbito extrativista vegetal, visando atender o setor que era ameaçado pela escassez de árvores, se tornou uma política governamental. Havia interesse na manutenção das cifras em torno da exportação e comércio da madeira. Nesta lógica, o Instituto Nacional do Pinho estabeleceu a criação de parques florestais destinados ao reflorestamento. A visita do presidente do IBDF, General Silvio Pinto da Luz ao Oeste, bem como as festividades e compromissos atrelados a esta visita, demonstraram a importância da região para economia nacional em função da extração madeireira.

Destarte, a inserção de espécies exóticas para o plantio de monoculturas foi responsável pela descaracterização da paisagem local. Mesmo havendo o crescimento da área florestada, o que se vislumbrou foi o aumento da monocultura de espécies madeiráveis. Grande parte da floresta original desmatada não obteve condições de se recompor, caracterizando também, uma ameaça aos ecossistemas e à biodiversidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000.

CABRAL, Diogo de Carvalho; CESCO, Susana. Notas para uma história da exploração madeireira na Mata Atlântica do Sul-Sudeste. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. XI, n. 1, 2008. p. 33-48.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de. O Instituto Nacional do Pinho e a questão do reflorestamento. In: NODARI, Eunice Sueli; CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; ZARTH, Paulo Afonso. (Orgs.). *Fronteiras fluidas: florestas com araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 77-97.

CEOM. *A viagem de 1929: Oeste de Santa Catarina: documentos e leituras*. Chapecó: Argos, 2005.

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

GASPER, André Luís de et al. Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: espécies da Floresta Estacional Decidual. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 64, n. 3, 2013. p. 427-443.

ICMBio. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Chapecó*: Resumo executivo. Florianópolis, 2011.

KLEIN, Roberto Miguel. Os tipos florestais com *Araucaria* em Santa Catarina. *Anais do XXXVI Congresso Nacional de Botânica*, Curitiba-1985. Brasília: IBAMA, 1990. p. 101-119.

LEITE, Pedro Furtado. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. *Ciência & Ambiente*, v. 24, p. 51-73, 2002.

MORETTO, Samira Peruchi. *Remontando a floresta: A implementação do Pinus e as Práticas de Reflorestamento na região de Lages (1960-1990)*. Dissertação (Mestrado em História). UFSC, Florianópolis, 2010.

MORETTO, Samira Peruchi; BRANDT, Marlon; SILVA, Claiton Marcio da. Transformando a paisagem: uma história ambiental de Chapecó. *Chapecó 100 anos: histórias plurais*. 01ed. Chapecó: Argos, 2017, p. 181-214.

MORETTO, Samira Peruchi; RIBEIRO, Michely Cristina. Manutenção versus Conservação: a criação do Parque Florestal em Chapecó. *Cadernos do CEOM (UNOCHAPECÓ)*, v. 33, p. 38-49, 2020.

MORETTO, Samira Peruchi. O desmatamento e re/florestamento no Oeste de Santa Catarina nas décadas de 1960 e 1970. *REVISTA MARACANAN*, v. 1, p. 239-257, 2021.

NODARI, Eunice Sueli. As florestas do sul do Brasil. In: FRANCO, José Luiz de Andrade; DUTRA E SILVA, Sandro; DRUMMOND, José Augusto; TAVARES, Giovana Galvão (Orgs.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 241-260.

NODARI, Eunice Sueli. Florestas com Araucárias: uma história do Antropoceno. In: NODARI, Eunice Sueli; CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; ZARTH, Paulo Afonso. (Orgs.). *Fronteiras fluidas: florestas com araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 12-27.

SÁ, Débora Nunes de. Transformações na paisagem da Floresta Nacional de Passo Fundo – RS com monocultivo de araucária. In: NODARI, Eunice Sueli; CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; ZARTH, Paulo Afonso. (Orgs.). *Fronteiras fluidas: florestas com araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018.

SÁ, Débora Nunes de. *Uma História Ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo: 1946-2011*. Dissertação (Mestrado em História). UPF, Passo Fundo, 2017.

SALINI, Ademir Miguel. *Colonização e meio ambiente: a transformação da paisagem do oeste catarinense (1930 a 1970)*. 2018. Dissertação (Mestrado em História). UFFS, Chapecó, 2018.

VIBRANS, Alexandre Christian; McROBERTS, Ronald Edward; LINGNER, Débora Vanessa; NICOLETTI, Adilson Luiz; MOSER, Paolo. Extensão original e remanescentes da Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina. In: VIBRANS, Alexandre Christian; SEVEGNANI, Lucia; GASPER, André Luís de; LINGNER, Débora Vanessa (eds.). *Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: Floresta Ombrófila Mista*. V. 3. Blumenau: Edifurb, 2013. p. 25-31.

VIBRANS, Alexandre Christian; McROBERTS, Ronald Edward; MOSER, Paolo; LINGNER, Débora Vanessa; NICOLETTI, Adilson Luiz. Extensão original e remanescentes da Floresta Estacional Decidual em Santa Catarina. In: VIBRANS, Alexandre Christian; SEVEGNANI, Lucia; GASPER, André Luís de; LINGNER, Débora Vanessa (eds.). *Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: Floresta Estacional Decidual*. V. 2. Blumenau: Edifurb, 2012. p. 25-31.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, 1991. p. 198-215.

WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambient. soc.*, Campinas, v. 5, n. 2, pp. 23-44, 2003.

## FONTES

Expressiva homenagem recebeu o Presidente do IBDF. *Folha d'Oeste*. Diretor Homero Franco. Chapecó, 5 de julho de 1969, ano VI, n. 205, p. 1 e 2.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Plano de Manejo para a Floresta Nacional de Chapecó-SC*. Santa Maria, 1989.

Presidente do IBDF chegará terça-feira e será na ocasião amplamente homenageado pela indústria extrativa. *Folha d'Oeste*. Diretores Homero Franco. Chapecó, 28 de junho de 1969, ano VI, n. 204, p. 1.

Presidente do IBDF, General Sylvio Pinto da Luz visitará a região. *Folha d'Oeste*. Diretores Homero Franco e Gabriel Dezen. Chapecó, 21 de junho de 1969, ano VI, n. 203, p. 1.

Presidente quer Brasil verde e madeireiros transmitindo profissão aos seus filhos. *Folha d'Oeste*. Diretor Homero Franco. Chapecó, 5 de julho de 1969, ano VI, n. 205, p. 2.

RECIBO E MEMORIAL GLEBA I. Chapecó, 21 de dezembro de 1961. Acervo da FLONA Chapecó.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - 409340/2021-9 e 310850/2021-5) e pela bolsa de iniciação científica. À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), pelo apoio ao projeto e bolsa concedida no mestrado. À Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), pelo auxílio financeiro.

## NOTAS

\* Mestranda em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (PPGH/UFFS). Graduada em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó. Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. Bolsista FAPESC. Orientada pela professora Dra. Samira Peruchi Moretto.

\*\* Professora do curso de licenciatura em História e do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Coordenadora dos projetos: “Os usos do meio ambiente no Oeste de SC: medidas de conservação nas décadas de 1970 a 2000” (Edital 459/UFFS/2019), “Transformações e preservação ambiental no Oeste de Santa Catarina, nas décadas de 1980 e 1990” e “Uma História ambiental das transformações e da antropização das paisagens no Oeste Catarinense” (FAPESC/UFFS - EDITAL 380/GR/UFFS/2021).

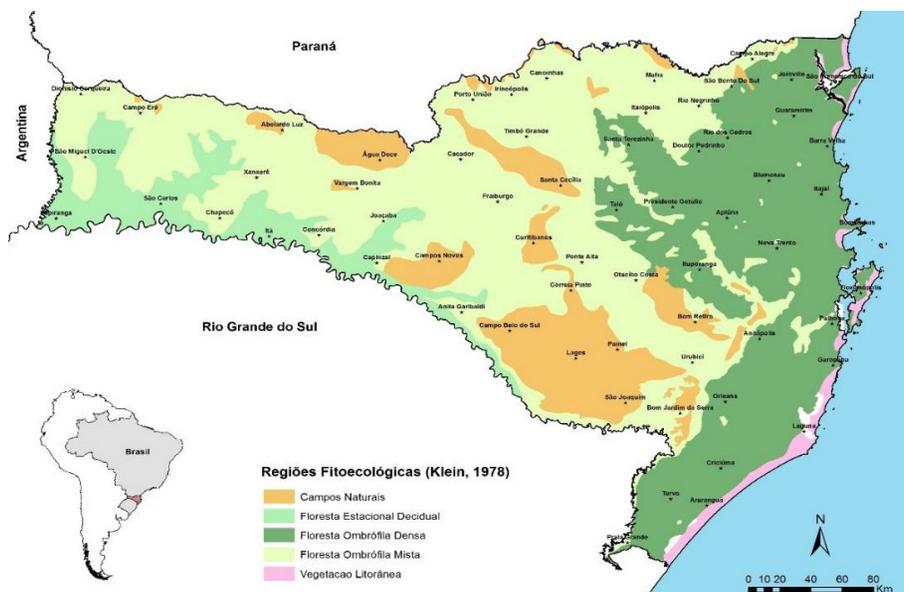
FRONTEIRAS SOCIOAMBIENTAIS  
NO OESTE CATARINENSE:  
a colônia Porto Novo

---

NATAN ROBERTO KICKOW \*

No início do século XX, a Floresta Estacional Decidual (FED), vegetação do bioma Mata Atlântica (Mapa 1), ainda cobria densamente a bacia hidrográfica do rio Uruguai no oeste catarinense”, sobretudo ao longo do seu curso principal e nas porções média e baixa de seus afluentes” correspondendo a uma área original de 7670 km<sup>2</sup>. Esse espaço “historicamente serviu de *habitat* para diferentes grupos humanos – indígenas, caboclos e colonos” passando por diversos movimentos de ocupação e repovoamento (SCHORN *et al.*, 2014, p. 822; SALINI, 2018, p. 14).

As florestas estacionais são caracterizadas em razão da “caducifolia condicionada por sazonalidade climática de temperatura e/ou precipitação”, de forma que pelo menos 50% das espécies da vegetação perde das folhas durante um período mais quente/seco ou frio/chuvoso. O sistema de classificação vegetal brasileiro reconhece duas tipologias, a Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, distribuídas de maneira descontínua em diferentes partes do país, sendo associadas mais frequentemente com o bioma Mata Atlântica e Cerrado (GASPER *et al.*, 2011, p. 130; 2015, p. 78-79).



Mapa 1. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Fonte: Adaptado de KLEIN, Roberto Miguel. **Flora Ilustrada Catarinense: Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues, 1978.

No caso catarinense, é considerado um prolongamento das florestas da bacia do rio Paraná e da província de Misiones, na Argentina. Trata-se de uma vegetação mais recente em relação à Floresta Ombrófila Mista (FOM), tendo sua expansão na região mais a oeste do estado ocorrido por meio da “difusão de elementos bióticos”, pelos rios localizados no Paraná, incorporando em razão disso também contribuições florísticas da FOM e da estepe ou campos nativos (GASPER *et al.*, 2011, p. 130)

Dentre as espécies florísticas frequentemente associadas a essa região fitocológica em Santa Catarina estão a:

[...] peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.), o ipê-roxo (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos), o paud’alho (*Gallsia integrifolia* (Spreng.) Harms), o pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.), a canafistula (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.), o louro-pardo (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud.) e a grápia (*Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr.) (LEITE, 1994 apud GASPER *et al.*, 2015, p. 79).

As ocupações humanas mais antigas deste espaço, conforme apontam registros arqueológicos, datam de 11.000 a 12.000 A.E.C, por grupos de caçadores-coletores que viviam de maneira perene no local. Os principais indícios de sua presença se referem a carvão de fogueiras localizado nas margens do Rio Uruguai. Mais recentemente, a partir de 2.000 A.E.C, a região passou a ser ocupada por grupos da unidade arqueológica Guarani, de tradição cerâmica e que praticavam a agricultura e a domesticação de plantas (SCHMITZ, 2011, p. 76-78).

A interação desses primeiros povos com esse ambiente foi pouco agressiva e, embora transformassem e alterassem a paisagem, utilizavam a floresta numa relação mais antrópica ou até mesmo, sustentável. Nesse sentido, Drummond (1997, p. 46) defende que: “essa ‘sustentabilidade’ do indígena é provavelmente mais resultado de suas tecnologias mais simples e do baixo número de pessoas do que uma intenção deliberada de preservar a natureza”. Jaci Poli defende que, em linhas gerais, o povoamento da região oeste catarinense em três fases:

Fase de ocupação indígena: até meados do século XIX, afóra algumas incursões exploratórias portuguesas, a região era território tradicionalmente ocupado pelos índios Kaingang;

Fase cabocla: a população que sucedeu à indígena e miscigenou-se com esta foi a dos luso-brasileiros, mais conhecidos como caboclos. A principal atividade era a agricultura de subsistência, o corte da erva-mate e o tropeirismo. Esta é a fase mais esquecida e a menos estudada de todas;

Fase da colonização: caracterizada pela penetração de elementos de origem alemã e italiana, vindos principalmente do Rio Grande do Sul pelo desenvolvimento dos projetos de colonização e da exploração madeireira. Esses colonos passam a adquirir terra das colonizadoras, formando a grande frente agrícola e pecuária que vai afastando aos poucos o caboclo (2015, p. 150).

Com a expansão colonial brasileira para oeste durante o século XIX e a chegada do colono, as populações tradicionais foram perdendo seus territórios e passaram a ser destituídas de sua posse, ou ainda, forçadas a migrar. Sobre esse período, Salini destaca como marco de povoamento para a região a instalação de:

[...] fazendas de criação de gado no sul do país, principalmente nos campos de Guarapuava, em 1810, e em Palmas em 1840. A atividade pecuarista alavancou o setor econômico desencadeando um promissor investimento no ramo, qual motivou a migração de muitos fazendeiros com suas famílias, empregados e escravos (2018, p. 38).

No final do século XIX, o oeste catarinense passou a ser objeto de disputas territoriais de natureza política, inicialmente com a Argentina, que reivindicou sua posse, dando origem a um conflito diplomático conhecido como “questão de Palmas” (1890-1895) e que acabou sendo resolvido favoravelmente ao Brasil com a intervenção do presidente estadunidense Stephen Grover Cleveland. Posteriormente, uma controvérsia quanto aos limites gerou um processo judicial entre os estados do Paraná e Santa Catarina. Essa disputa tramitou no judiciário por anos e foi resolvida após a Guerra do Contestado pelo presidente da república Wenceslau Braz, que intermediou um acordo que dividiu a área: os paranaenses ficaram 20.000 km<sup>2</sup> e os catarinenses com 28.000 km<sup>2</sup> (WERLANG, 1992, p. 11-12).

Com a finalização desse último conflito, o povoamento do oeste catarinense passou a ocorrer, sistematicamente, por meio das companhias colonizadoras. Dentre as razões que motivaram esse processo pode-se destacar: o interesse do governo pela manutenção e povoação desses territórios cuja posse havia sido objeto de controvérsias, de representações racistas e preconceituosas pelos governantes em relação às populações tradicionais e caboclas<sup>1</sup> e os interesses econômicos público e privado relacionados à exploração e à arrecadação de tributos com a colonização da região<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Reichert (2010, p. 3) pontua que além de “o Estado não promover nenhum projeto específico de acesso do caboclo a terra, defendeu teorias preconceituosas e racistas em relação a sua identidade cultural, bem como utilizou a força repressiva policial e militar na expulsão do caboclo das suas posses”.

<sup>2</sup> Renk (1990, p. 48) defende que: “O lucro direto seria aquele decorrente da remuneração paga pelas terras, não sendo questionado se o montante estipulado e pago era ou não justo. O rendimento indireto estava nos encargos assumidos pelas empresas colonizadoras em abrirem estradas, mantê-las, mesmo que para isso fossem remuneradas com terras, mas desobrigando o tesouro em ressarcir despesas efetuadas. Some-se a isso a possibilidade de arrecadação de impostos, a curto e longo prazos e os dividendos políticos que poderiam ser auferidos se os empreendimentos obtivessem êxito”.

O estado passou então a conceder grandes porções de florestas a empresas colonizadoras, que por sua vez deveriam construir estradas de rodagem ou trilhos de trem e atrair os povoadores. Werlang aponta que:

As terras normalmente eram concedidas às Companhias Colonizadoras em troca da construção de estradas: que, em alguns casos, beneficiavam a própria Companhia. Receberam terras em troca da construção de estradas a Companhia Colonizadora Oeste Catarinense, a Bertaso e Maia, a Companhia Brazil Development que, além de estradas de rodagem recebeu terras em troca da construção da estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande. Outras Companhias como a Chapecó-Pepery, *Volksverein* e a Barth-Benetti e Cia., adquiriram as terras da Brasil Development (1992, p. 27).

Dentre a atuação dessas empresas colonizadoras, destaca-se a *Volksverein für die Deutschen Katolligen in Rio Grande do Sul* (Sociedade União Popular para Alemães Católicos no Rio Grande do Sul) que adquiriu um complexo de florestas, entre os rios Macuco e Peperi-Guaçú, para implantação de um assentamento exclusivo para alemães católicos e seus descendentes, a colônia Porto Novo, que corresponde aos atuais municípios de Itapiranga, São João do Oeste e Tunápolis no estado de Santa Catarina.

## A COLÔNIA PORTO NOVO

A Sociedade União Popular para Alemães Católicos foi uma associação fundada no ano de 1912, no 9º Congresso Católico em Venâncio Aires, com o objetivo estatutário geral de: “promover o bem-estar tanto material como espiritual dos católicos de descendência alemã”. A característica marcante desse projeto foi o direcionamento étnico-confessional “para teuto-brasileiros e somente para eles” (SKT. PAULUSBLATT, 1912 apud RAMBO, 2011, p. 239; RAMBO, 2011, p. 247).

A associação buscou inicialmente desenvolver ações no estado do Rio Grande do Sul, contudo, dificuldades na aquisição de terras, oposição do governo rio-grandense e a dificuldade na manutenção do quesito da homogeneidade

étnico-confessional fizeram com que a colonizadora buscasse novas oportunidades fora do estado e adquiriu, em 1926, da empresa Chapecó-Pepery, um complexo de florestas entre os rios Macuco e Pepery-Guaçú, representado na Figura 2 (RAMBO, 2011; WERLE, 2001).

Mayer (2017, p. 24) explica que as intensas propagandas feitas pelas empresas colonizadoras, ao mesmo tempo em que as terras nas “colônias velhas” do Rio Grande do Sul estavam ficando escassas devido ao esgotamento do solo, fizeram com que os descendentes desses primeiros imigrantes alemães, que migraram durante o século XIX, passassem a procurar novas fronteiras para colonização, dentre as quais, a nova colônia às margens do Rio Uruguai.



Mapa 2. Mapa da colônia Porto Novo. Fonte: Adaptado de MIDDENDORF, Karl. *Porto Novo - brasilien: Siedlung für deutschsprechende katholiken am Uruguayfluß im Statte Santa Catarina in Brasilien*. Porto Alegre: Tipografia do Centro, 1932. p. 50-51.

As terras da colônia foram então divididas inicialmente em lotes de 25 hectares, em moldes não muito diferentes dos lotes das antigas colônias alemãs existentes no Rio Grande do Sul. O assentamento também previa que os lotes se mantivessem nos entornos de uma “sede comunitária dotada com igreja e escola, mais uma estrutura para o comércio e lazer” de forma a criar “comunidades coesas e identificadas pelo senso de igualdade social e convívio comunitário” (HAHN, 2005, p. 38-39).

Com a instalação desses agricultores iniciou-se um intenso processo de alteração da paisagem com a derrubada das florestas, inicialmente com o machado e a serra manual e, muito posteriormente, com o uso da motosserra. Nessas primeiras décadas da colônia, suas atividades estiveram ligadas à expansão de zonas de cultivo com a derrubada da mata para abertura de áreas agricultáveis por meio da mão de obra familiar, com produção limitada a cultivos de subsistência e eventual venda de excedentes (NODARI, 2012; FRANZEN, 2016, p. 195-196). O processo histórico foi muito semelhante ao estudado e narrado por Gerhardt (2009) no caso da colônia Ijuhy, fundada no noroeste do Rio Grande do Sul em 1890.

Sobre o trabalho de derrubada da mata, temos as memórias de Maria Wiersch Rohde:

Por todos os lados as estradas eram construídas; ao longe e bem próximo, se ouvia o som dos machados cortando a mata – e o ruído assustador de grandes árvores tombando. Nas horas quentes do meio-dia quando se fazia necessário estabelecer uma pausa no trabalho, podia-se observar, diariamente, enormes nuvens de fumaça das queimadas. Aí nós sabíamos que este ou aquele havia aproveitado o calor e o tempo seco para tentar sua sorte. Muita coisa dependia de como e quando a mata queimava bem, inclusive galharia toda. Apenas restavam as toras mais grossas que acabariam sendo aproveitadas. Se, no entanto, a queimada era ruim, talvez por causa do tempo chuvoso, restava muita galharia. Esta precisava ser removida antes da sementeira e isto sempre demandava muito tempo e esforço. Quem conseguia derrubar a mata, queimá-la e semear no seu devido tempo, portanto tinha tido sorte, pois podia contar com a primeira colheita em cinco meses. Isto correspondia, entre os colonos, a ganhar na loteria (2011, p. 76).

As tecnologias agrícolas utilizadas na colônia eram idênticas ao tipo de

agricultura utilizada nas colônias velhas do Rio Grande do Sul. De natureza predatória, constituíam basicamente na derrubada da floresta, na qual eram aproveitadas as madeiras de maior valor comercial, seguida de queimadas para limpeza do solo e sementeira. A grande quantidade de espécies madeiráveis presentes nas florestas eram auspiciosamente exaltadas na propaganda oficial do assentamento. Afirmava-se:

Se a qualidade do solo é, além da localização, de importância determinante para o colono, não se deve menosprezar o valor e o papel econômico das árvores de madeira de lei, presentes na mata que cobre ou cobria o lote. É a partir das árvores que o colonizador experiente avalia a qualidade do lote pretendido. Como expressão do seu veredito, ele finca seu longo facão na terra. A venda das toras poderá reforçar bastante as finanças e, além disso, ele não precisará comprar madeira para construção de casa e galpões. É necessário mencionar que a maior parte das árvores da mata nativa, encontrada em todos lotes de forma mais ou menos densa, são madeiras de lei, adequadas a marcenaria e carpintaria. Temos aí madeiras duras muito apreciadas como: louro, cedro, cabriúva, ipê, angico, canafistula, tajaúba, grapiapunha, quebra-machado, guajuvira (Schartzhertz), canjerana... E, como madeiras mais leves e fáceis de trabalhar temos: muitas variedades de canela, alecrim, guatambu, guabirova, caroba, jaraquiatiá, marmeleiro, corticeira, açoita-cavalo, e timbaúva; ou de qualidade mais leve – mas durável – ocupadas para construção de canoas, ou para lenha: as laranjeiras, e a batinga (MIDDENDORF, 1933, p. 57).

A comercialização dessas árvores foi importante para a manutenção da saúde financeira da associação colonizadora durante o período de guerra, que paralisou a venda de lotes. A *Volksverein* mantinha, ela própria, um comércio madeireiro com a Argentina de forma a contornar, ainda que em parte, as dificuldades financeiras da empresa. Inclusive havia a perspectiva futura de que, com a exploração racional do recurso madeireiro e o reflorestamento sistemático, o comércio de madeira poderia ser uma opção econômica para a região (ROHDE, 2011, p. 299-300).

Extraí-se de entrevista realizada por Rambo:

[...] tanto que, quando o *Volksverein* vendeu aquela terra para os colonos eles iam junto e marcavam aquelas madeiras que eram de-

les. Na terra do pai tinha 20 e poucas árvores marcadas, cedro, loro. Podiam tirar o mato, mas essas árvores o *Volksverein* ia derrubar. E vinha às vezes uma turma (o Finger com a carroça, um Staub e mais gente). Vieram lá tirar a madeira. Vinha uma turma e derrubava e depois vinham os arrastadores e levavam para o rio e faziam as balsas (2007, p. 146-147).

É necessário frisar que, antes mesmo da colonização pela *Volksverein*, havia a retirada e a comercialização de madeira naquele espaço e com a chegada dos novos povoadores essa prática se intensificou de sobremaneira. As madeiras de maior valor comercial, especialmente o cedro e o louro, por disposição contratual, eram marcados e excluídos na venda dos lotes pela *Volksverein* para serem retiradas e posteriormente comercializados por meio das balsas (ROHDE, 2011, p. 299).

Essa expansão da colônia sobre a floresta iniciou na segunda metade da década de 1920 e se intensificou durante as décadas de 1960 e 1970 com a introdução da motosserra, ao mesmo tempo em que os últimos lotes da colônia foram comercializados (NODARI, 2012, p. 78-86). Jungblut (2000, p. 78-86) explica que 50% dos lotes da colônia foram vendidos entre os anos de 1926 e 1930; 25% entre os anos de 1931 a 1940 e os restantes entre 1941 e 1969.

Neste sentido, o local escolhido para a instalação da colônia Porto Novo corresponde a um espaço de fronteira com, pelo menos, três dimensões: o rio Uruguai, uma fronteira permeável na interpretação de Nodari e Gerhardt (2021) entre os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; a proximidade com a Argentina, com a qual diversas relações econômicas e socioculturais foram estabelecidas; e a fronteira entre a floresta e o espaço dela tomado pelo desmatamento para o projeto de colonização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que “grupos étnicos têm formas distintas de interagir com o ambiente e que suas ações modificam ecossistemas, com impactos de curta, média e longa duração” (NODARI, 2012, p. 35), de tal forma que as “percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza” (WORSTER, 1991, p. 202), sendo

que o “comportamento social dos seres humanos em relação ao mundo natural, assim como a própria estruturação socioeconômica da vida coletiva, passa pelas visões de natureza e dos significados da vida humana” (PÁDUA, 2010, p. 95).

No caso do oeste catarinense esse processo de intervenção humana com a região fitoecológica da Floresta Estacional Decidual se desenvolveu por meio de um longo processo de povoamento e repovoamento. Seu momento mais intenso ocorreu a partir da década de 1920 com a chegada de imigrantes de origem europeia, principalmente alemã e italiana e por meio da atuação de companhias colonizadoras, que passaram a derrubar as florestas para abertura de áreas agrícolas. Esse processo levou à rápida supressão da floresta, reduzindo sua área a fragmentos isolados de menos de 3% de seu tamanho original, conforme indicam estudos datados no final dos anos 1990 (NODARI, 2012, p. 35-36).

O processo de derrubada da floresta era visto como um processo civilizatório como defende Bublitz no estudo sobre “colônias velhas”, entre o “civilizado, marcado pela agricultura colonial, e o inculto, marcado pela própria mata” (2010, p. 82) ou ainda, conforme Gerhardt (2009, p. 18), a natureza era vista “como uma fronteira entre o selvagem e o civilizado, entre o espaço intocado e o cultivado”.

No caso específico da colônia de Porto Novo a propaganda e o discurso dominantes apresentavam a floresta como algo a ser vencido, um vazio cheio de riquezas, apenas aguardando a mão diligente do colonizador para que fossem colhidas. Embora ainda careçam de estudos mais aprofundados, esse discurso aliado a um forte isolamento étnico-confessional, tecnologias agrícolas predatórias, transformou drasticamente a floresta levando a sua quase total supressão.

## REFERÊNCIAS

BUBLITZ, Juliana. *Forasteiros na floresta subtropical: Uma história ambiental da colonização europeia no Rio Grande do Sul*. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

CARBONERA, Mirian; SCHMITZ, Pedro Ignacio (Orgs.). *Antes do oeste catarinense: arqueologia dos povos indígenas*. Chapecó: Argos, 2011.

FRANZEN, Douglas Orestes. *Um projeto de desenvolvimento regional no extremo oeste catarinense: o caso do Frigorífico Safrita de Itapiranga*. Dissertação (Mestrado

em História), Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2014.

GASPER, André Luís et al. Grupos florísticos da Floresta Estacional Decidual em Santa Catarina. In: VIBRANS, A. C.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L.; LINGNER, D. V. (eds.). *Inventário florístico florestal de Santa Catarina*. Blumenau: Edifurb, 2011. Vol. II. Floresta Estacional Decidual.

GASPER, André Luís de et al. Variação da estrutura da floresta estacional decidual no estado de Santa Catarina e sua relação com a altitude e clima. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 77-89, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-509820152505077> Acesso em: 5 dezembro 2021.

GERHARDT, Marcos. *História ambiental da Colônia Ijuhy*. Ijuí: Editora Unijuí, 2009.

HAHN, Mauro. *Capital social e estratégias de desenvolvimento econômico na microrregião de Itapiranga (SC)*. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

JUNGBLUT, Roque. *Porto Novo: um documentário histórico*. 3ª ed. Porto Alegre: Gráfica e Editora Porto Novo, 2011.

KLEIN, Roberto Miguel. *Flora Ilustrada Catarinense: Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues, 1978.

MAYER, Leandro. *O retrato da repressão: as perseguições a alemães no oeste de Santa Catarina durante o Estado Novo*. São Leopoldo, Oikos, 2017.

MAYER, Leandro; SCHNEIDER, Maikel Gustavo (org.). *Porto Novo: povoação de católicos alemães na mata virgem no sul do Brasil*. São Leopoldo: Oikos, 2020.

MIDDENDORF, Karl. *Porto Novo, brasilien: Siedlung für deutschsprechehnde katoliken am Uruguayfluß im Statte Santa Catarina in Brasilien*. Porto Alegre: Tipografia do Centro, 1933.

NODARI, Eunice Sueli. “Mata Branca”: o uso do machado, do fogo e do motosserra na alteração da paisagem de Santa Catarina. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (orgs.). *História Ambiental e Migrações*. São Leopoldo: Oikos, 2012a. p. 35-53.

NODARI, Eunice Sueli; GERHARDT, Marcos. Uruguay river: permeable borders in South America. *Review of International American Studies*, Katowice, Polônia, v. 14, n. 1, p. 201-227, Spring–Summer 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31261/rias.10047> Acesso em: 6 dezembro 2021.

RAMBO, Arthur Blásio. *Somando Forças: o projeto social dos jesuítas do Sul do Brasil*. São Leopoldo: Unisinos, 2011.

RAMBO, Lorival Inácio. *Um outro olhar sobre a colonização: a relação homem /*

natureza. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade Comunitária Regional de Chapecó, Chapecó, 2007.

REICHERT, Patricio. A segregação Social do caboclo de Porto Novo a partir da análise da paisagem. *Para onde!?* Porto Alegre, v. 1, p. 7-61, 2010.

ROHDE, Maria Wiersch. *Espírito Pioneiro, a herança dos antepassados: como uma mulher viu o desenvolvimento de um povoamento em meio a mata virgem*. Itapiranga: Gráfica e Editora Porto Novo, 2011.

SALINI, Ademir Miguel. *Colonização e meio ambiente: a transformação da paisagem do oeste catarinense (1930 a 1970)*. 2018. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal Fronteira Sul, Chapecó, 2018.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. A ocupação indígena do oeste catarinense. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; CARBONERA, Miriam (Org.). *Antes do Oeste Catarinense: arqueologia dos povos indígenas*. Chapecó: Argos, 2011. p. 73-104.

SCHORN, Lauri Amândio et al. Fitossociologia de Fragmentos de Floresta Estacional Decidual no Estado de Santa Catarina - Brasil. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 24, n. 4, p. 821-831, dezembro 2014.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Revista Estudos Avançados*. v. 24, n. 68, p. 81-101, 2010.

POLI, Jaci. *Caboclo: pioneirismo e marginalização*. *Cadernos do CEOM*, Chapecó, v. 19, n. 23, p. 149-187, 1995.

WERLANG, Alceu Antônio. *A colonização as margens do Rio Uruguai no Extremo Oeste Catarinense: A atuação da Cia. Territorial Sul Brasil 1925 a 1954*. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1992.

WERLE, André Carlos. *O Reino Jesuítico Germânico nas margens do Rio Uruguai: aspectos da formação da colônia Porto Novo (Itapiranga)*. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. Tradução de José Augusto Drummond. *Revista Estudos Históricos*. Rio de Janeiro, vol.4, n.8, 1991, p. 198-215.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Universidade de Passo Fundo (FUPF) pela bolsa de estudos concedida.

## NOTAS

\*Mestrando em História pela Universidade de Passo Fundo. Orientador: Dr. Marcos Gerhardt. Bolsista da Fundação Universidade de Passo Fundo (FUPF).

## CONSTRUINDO O CELEIRO CATARINENSE:

política e modernização agrícola durante  
a ditadura civil-militar

---

MARINA ANDRIOLI\*

Senhor Ministro, A gente desta região, “Celeiro de Santa Catarina”, sente-se profundamente honrada com a segunda visita de V. Exa. a Chapecó, agora, como antes, trazendo-nos uma palavra de incentivo, mostrando os caminhos que devemos seguir, em resposta ao atual esquema de ação da política agrícola do Governo Federal. E surpreende-nos que um Ministro de Estado deixe o seu gabinete de trabalho para vir ao meio rural desta longínqua região, apertar a mão do colono, falar com ele, sentir os seus problemas, mano-a-mano diante do homem que produz no anonimato. E o faz sem fogueatórios, sem demagogia, abrindo o jogo da verdade, falando cara-a-cara, como nunca antes havíamos presenciado neste País. [...] A agricultura brasileira, ao escrever sua história, por certo a dividirá em dois capítulos: antes e depois de Cirne Lima (PARA CIRNE..., 1972, p. 7).

O trecho do jornal Folha d'Oeste, de 06 de outubro de 1972, foi escrito para o então ministro da Agricultura, Cirne Lima, ler. O texto resume, de maneira elogiosa, o momento que estava vivendo o Oeste catarinense, especialmente Chapecó. O ministro é reverenciado por ter saído de seu gabinete e encontrado “cara a cara” (PARA CIRNE..., 1972, p. 7) com o agricultor oestino, que, daquele momento

em diante, poderia afirmar com propriedade que sabe quem é e o que faz o ministro da Agricultura. A reportagem depura muitos dos temas relacionados ao objetivo principal deste texto, ou seja, uma análise crítica desse viés ufanista, como a relação do Oeste com o governo central, as políticas nacionais e seus reflexos no Oeste de Santa Catarina, os discursos da elite política e econômica, assim como as transformações do homem do campo e da paisagem. Portanto, o objetivo deste texto é analisar o surgimento e o estabelecimento da ideia de Celeiro Catarinense, mais especificamente tratando das relações político-institucionais que resultaram em incentivos para o desenvolvimento da agricultura na região, no período de 1968 a 1979, durante a ditadura civil-militar, considerando o potencial de promover mudanças nessas políticas no que diz respeito às maneiras de produzir, à organização da vida rural e urbana, ao entendimento do novo “homem do campo” e de sua influência na transformação da paisagem do Oeste catarinense.

Em relação à discussão sobre as influências desse período nas alterações da paisagem, essa abordagem trará alguns aspectos materiais dessa mudança, conforme coloca Santos (2013, p. 36), quando afirma: “As atividades mais modernas, na cidade e no campo, passam a exigir adaptações do território, com a adição ao solo de acréscimos cada vez mais baseados nas formulações da ciência e na ajuda da técnica”. Ademais, o tratamento dado à natureza e à tecnificação como solução dos problemas do campo será tema abordado adiante e, finalmente, será nosso objetivo compreender o discurso e as práticas das elites e das lideranças políticas na modificação da paisagem, por meio dos planos de desenvolvimento.

Assim, por meio deste estudo, buscamos subsídios que possibilitem a compreensão sobre a construção das estruturas de transformação social, política e ambiental da região, em uma ótica ampliada e que considere não somente o caráter simbólico, mas que revele a complexidade à qual a região foi submetida, contemplando a análise das ações e dos projetos executados pelo Estado. Destaca-se a importância desta obra no sentido de que são apresentadas distintas análises, as quais, somadas, preenchem linhas na complexa teia que formou o Celeiro Catarinense, dando sentido a discursos, pensamentos e políticas nessa região, complementando estudos já realizados na mesma temática. Por exemplo, após o lançamento nacional do programa “Plante que o governo garante”, realizado em Chapecó em 1973, com participação do então ministro da Fazenda Delfim

Neto, percebe-se uma trama de relações político-institucionais que resultaram no crescimento da agroindústria (Sadia, S.A Indústria e Comércio Chapecó – SAIC e outras), das cooperativas (Alfa), da assistência técnica (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina – ACARESC), resultante de investimentos públicos e privados na modernização agropecuária (BAVARESCO, 2005; SILVA, 2002).

#### A DÉCADA DE 1970 E A PROBLEMÁTICA DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Considerando-se autores que já se dedicaram ao tema, mas em seus aspectos discursivos, nossa intenção é fazer a interligação entre os elementos formadores do Celeiro em si, materialmente, e no ideário local, estadual e nacional (SILVA, 2002; SIQUEIRA, 2016). Na década de 1970, portanto, a região Oeste de Santa Catarina passou por intensas transformações políticas, econômicas, sociais e ambientais (POLI, 1999; RENK, 1995; CORAZZA; RADIN, 2016), que resultaram na criação de um novo centro produtivo e em expressivas transformações no mercado de trabalho, refletindo na organização social do campo e na infraestrutura rural e urbana. No início da referida década, o Oeste de Santa Catarina ficou conhecido como o Celeiro Catarinense (PARA CIRNE..., 1972; Celeiro Catarinense, 1974), uma retórica utilizada por lideranças políticas pró-ditadura e que se consolidou na região. Esta compreensão foi adotada por revistas – como o caso da revista Celeiro Catarinense, e acabou sendo propagada por outros meios de comunicação. Este termo, contudo, buscava traduzir a intenção dos governos locais e nacional em difundir os preceitos da Revolução Verde e consolidar a região como a grande provedora de alimentos em âmbito estadual, nacional e internacional (FORNECK; KLUG, 2015).

Esta estratégia foi uma política de governo durante a fase nacional conhecida como “milagre econômico” – uma tentativa de executar reformas estruturais durante a ditadura civil-militar por meio de planos desenvolvimentistas. O período entre 1968-1973 do ‘milagre econômico’ brasileiro é analisado pelos economistas em função do crescimento das taxas do Produto Interno Bruto (PIB) na ordem de 11,1% ao ano. Dessa forma, “uma característica notável do ‘milagre’

é que o rápido crescimento veio acompanhado de inflação declinante e relativamente baixa para os padrões brasileiros, além de superávits no balanço de pagamentos” (VELOSO; VILLELA; GIAMBIAGI, 2008, p. 220). Outrossim, a “concepção” do Celeiro Catarinense também foi o período de explosão das tensões no campo e do êxodo rural, já que há uma cisão com o modelo de produção da propriedade familiar, sendo que o desenvolvimentismo, além de trazer arados mecânicos e fertilizantes, ofuscou parte das práticas arraigadas culturalmente e reproduzidas nas médias e pequenas propriedades (RENK, 1995; IOKÓI, 1995; ESPÍNDOLA, 2012). Para Lohn (1997, p. 52), cria-se um “embate entre mundos tomados como opostos”; a década de 1970, portanto, foi o ponto de ruptura entre a ideia de Oeste “isolado” e o surgimento do “moderno” Celeiro Catarinense. Este “boom” não pode ser dissociado dos interesses das elites políticas e econômicas na destinação de significativa parcela do território catarinense para o desenvolvimento das atividades agropecuárias. A escolha dessa década foi feita a partir da observação da substancial mudança enfrentada na base produtiva agrícola da economia brasileira, a qual marcava uma nova fase:

A década de 1970 assistirá a uma profunda mudança no conteúdo do debate. Impulsionada por uma política de créditos facilitados, que se inicia na segunda metade dos anos 60, pelo desenvolvimento urbano-industrial daquele momento, que se convencionou chamar na literatura de “milagre brasileiro”, a agricultura brasileira não apenas respondeu às demandas da economia como foi profundamente alterada em sua base produtiva. O maciço crescimento do uso da tecnologia mecânica, de defensivos e adubos, a presença da assistência técnica, o monumental êxodo rural etc. permitem dizer que o Brasil mudou, e o campo também. Não em seu todo, nem de forma homogênea, mas tornou-se uma realidade totalmente diferente da que servira de palco para as discussões precedentes. Com isso, necessariamente, os referenciais de análise tornam-se obsoletos e uma nova fase no estudo científico do meio rural tem início (GONÇALVES NETO, 1997, p. 78).

Ou seja, é nessa alteração das relações do campo com a cidade, do campo com a tecnologia e do campo brasileiro e catarinense com o mundo que é tratado os elementos que conectam essa história e, ainda, demonstram a relevância

da década que é objeto deste estudo. Os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) I e II, durante os governos Médici e Geisel, assim como a já mencionada campanha “Plante que o governo garante”, desempenharam ímpar contribuição na viabilidade dessa nova realidade, juntamente com os planos estaduais, como o Plano Catarinense de Desenvolvimento (PCD) e o Plano de Metas do Governo Estadual (PLAMEG) I e II. Quando esmiuçado o PCD, no governo de Colombo Machado Salles, verifica-se o maior percentual de investimento (22,7%) previsto em relação ao total de capital investido no setor agrícola. Dados essenciais sobre infraestrutura e integração também foram levantados por Alcides Goularti Filho, segundo o qual, “no setor de transporte, foram construídos 565 km de estradas e pavimentados 159 km [no estado de Santa Catarina]” (Goularti Filho, 2005, p. 637).

Na década de 1970, a tradicional e modesta produção familiar e seu relativo isolamento dos mercados consumidores receberam um novo impulso: “[...] é através da utilização dos modernos insumos, da mecanização do campo aliada a uma mudança de hábito por parte dos agricultores que seria consolidada a ‘evolução’ tão desejada por parte das elites” (Silva, 2002, p. 32), sendo que, no ano de 1975,

O estado de Santa Catarina ocupa, dentro do contexto nacional, posição de destaque, cultivando de forma permanente cerca de 1,6 milhões de hectares. E apesar de ocuparmos parcela mínima do território nacional (1,13%), o Estado está entre os cinco maiores produtores de alimentos do país (KONDER, 1975, p. 24).

A análise do Plano de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina na gestão de Adolfo Konder (1975-1979) aponta um rigoroso guia aos preceitos dos PND para a agricultura:

Da mesma forma, deverá ser criada empresa que se dedique à extensão rural e à assistência técnica ao setor, segundo a política do Governo da União (EMBRATER [Empresa Brasileira de Extensão Rural]). Por outro lado, dar-se-á ênfase à produção cerealífera, à pecuária de corte e leiteira, à suinocultura e à avicultura, bem como, condicionando-se às possibilidades de comercialização, à horticultura e à fruticultura (KONDER, 1975, p. 29).

Ao se observar a ideia de Palmeira (1989, p. 89) sobre o significado do planejamento estatal no campo, é possível conceber que o presente estudo demanda da análise de diversas conjunturas, discursos e meandros ainda não tão explorados. Segundo este autor afirmou:

É difícil pensar a modernização da agricultura conduzida pelo Estado sem pensar as transformações sofridas pelo próprio Estado. É necessário não propriamente elaborar uma teoria do moderno Estado brasileiro, de que os cientistas políticos vêm se ocupando com menor ou maior sucesso, mas procurar indicar, ainda que de modo aproximativo, o que tem sido a ação do Estado no campo, analisar os meios através dos quais essa ação se tem dado e, sobretudo explorar as suas implicações. Mas isso não basta. É preciso pensar o que a simples presença do Estado no campo tem significado (PALMEIRA, 1989, p. 89).

Acompanhando esse raciocínio, passaremos a debater sobre quais aspectos levaram o Brasil a uma mudança na condução da política econômica e industrial após o golpe civil-militar de 1964 e seus reflexos locais. A compreensão deste período, ainda que em linhas gerais, é essencial, já que é nessa mudança de paradigma político que se sustenta um discurso com impactos na trajetória de desenvolvimento em âmbitos nacional e local, no oeste de Santa Catarina. Foram selecionados alguns dados para o debate que sustentam o impacto deste período para o estado de Santa Catarina e para a microrregião de Chapecó, conforme pode ser observado nas Tabelas 1 e 2.

Ano	1962*	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Milho em grão	346.805	672.156	728.929	877.716	850.628	754.966	886.803
Soja em grão	2.468	90.633	263.876	427.996	403.530	167.680	273.999
Trigo em grão	104.097	120.009	32.388	10.657	35.035	29.943	38.623

Tabela 1. Área colhida por tipo de produto – Santa Catarina (mil hectares). Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo Agropecuário (adaptado pela autora). \* A série inicia em 1962, pois, apesar de já haver dados sobre as colheitas de milho e trigo, esses produtos são mais escassos em relação à soja.

Microrregiões	1970	1975	1980	1985	1995
São Miguel d'Oeste	142	688	1.365	1.747	2.242
Chapecó	162	840	2.175	3.168	4.607
Xanxerê	167	764	1.738	2.298	2.741
Joaçaba	451	1.172	2.197	3.305	6.116
Concórdia	53	269	533	1.000	1.821
Canoinhas	551	1.357	2.886	3.680	5.437
São Bento do Sul	46	79	312	441	626
Joinville	679	1.711	2.786	3.795	3.772
Curitibanos	214	632	1.333	1.804	2.619
Campos de Lages	384	753	1.839	2.467	4.252
Rio do Sul	687	2.464	4.445	6.199	7.364
Blumenau	282	1.030	2.351	2.785	3.349
Itajaí	125	473	1.064	1.266	1.102
Ituporanga	191	800	2.228	3.495	5.174
Tijucas	78	191	619	1.064	1.242
Florianópolis	188	243	603	737	1.165
Tabuleiro	19	129	848	1.136	1.730
Tubarão	462	502	1.160	2.052	2.607
Criciúma	326	415	861	1.505	2.105
Araranguá	856	1.129	1.762	2.491	3.077

Tabela 2. Total de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários das microrregiões de Santa Catarina. Fonte: IPEADATA (adaptado pela autora).

Na Tabela 1, foram selecionados apenas três produtos – milho, soja e trigo –, sendo possível notar que os dois primeiros tiveram crescimentos constantes até 1985. A soja apresentou a maior expansão por hectare em Santa Catarina, especialmente se observada a produção por hectare em 1962 sendo comparada com o ano de 1970, quando o incremento em oito anos foi de aproximadamente 40 vezes. Tal fato está diretamente relacionado ao processo debatido neste capítulo, pois revela a complexidade a qual os agricultores foram submetidos, sendo necessário não só que se compreendam as constantes mudanças no campo, como também que sejam procurados meios de inserção nesse processo histórico. Na Tabela 2, ao se observar a microrregião de Chapecó, verifica-se que o número de

tratores por estabelecimentos agrícolas foi de 162 a 840 em um íterim de apenas cinco anos, entre 1970 e 1975, o que configura mais de 500% de aumento.

Ao serem analisados os dados, e compartilhando da perspectiva de Santos (2013, p. 38), é possível inferir que o artifício tende a se sobrepor à natureza, com a ideia de um meio ambiente sendo construído por interesses mercantis. É oportuno, nesse sentido, o compartilhamento de uma síntese feita por Soraia Ramos (2010), ao escrever sobre os sistemas técnicos agrícolas e os meios técnico-científico-informacionais no Brasil. Nesta obra, Ramos (2010) destaca a necessidade de a produção agrícola inserir-se na lógica industrial, em consonância com a linha defendida por Santos (2013).

De maneira geral, a modernização do campo ocorre primeiramente com a mecanização da produção, observada pela utilização crescente de arados, aspersores, colheitadeiras, pulverizadores e tratores. Em um segundo momento, a novidade decorrerá da utilização dos derivados da indústria química; fertilizantes, agrotóxicos: herbicidas, inseticidas, fungicidas e corretivos para o solo, que se dá paralelamente ao desenvolvimento da biotecnologia e da engenharia genética (RAMOS, 2010, p. 316-317).

As Tabelas 1 e 2, apresentando a evolução da área colhida e do número de tratores nas propriedades, juntamente com as análises de autores como Santos (2013) e Ramos (2010), demonstram o momento peculiar da agricultura brasileira na década de 1970, seu exponencial crescimento e os caminhos escolhidos para este setor pelo Estado. Diante dessa exposição, demonstraremos como a mecanização e outras técnicas e tecnologias impactaram no meio ambiente do Oeste Catarinense durante o período de construção do Celeiro Catarinense.

## MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E IMPACTOS AMBIENTAIS: CONSERVAR PARA PRODUZIR NO FUTURO

Para esta seção são apresentadas as preocupações em relação ao meio ambiente. Igualmente, foram selecionados textos que trazem reflexões em relação ao rápido avanço da modernização, proferidas ainda na década de 1970, as quais são vistas como indispensáveis para a formação deste trabalho. Nesse sentido, na edição de

maio/junho de 1970 da revista *Celeiro Catarinense*, foi publicada uma matéria intitulada “Santa Catarina lança campanha de conservação do solo” (CIDA-DE..., p. 8), de autoria do Comitê Central de Conservação do Solo de Chapecó. Nela, é identificada uma preocupação em relação à erosão do solo, que poderia limitar o seu nível de produtividade:

Se por um lado o solo é fértil, resultando em fartas produções, por outro, possui topografia acidentada, que facilita a erosão através das chuvas constantes que levam a camada fértil do solo para o Rio Uruguai. A erosão numa região produtora e rica como esta, facultada em todos os sentidos pela topografia acidentada, tem condições excepcionais para transformá-la numa região estéril e pobre. A situação vigente, motivou aos engenheiros agrônomos da ACARESC, Ministério e Secretaria da Agricultura a lançar o grito de alarme, planejando esquema de trabalho e educando o produtor rural para a adoção de práticas conservacionistas (CIDA-DE..., 1970, p. 8).

Pautando o tema da conservação dos solos, no jornal *Folha d’Oeste* (1974), a matéria redigida por engenheiros agrônomos da ACARESC traz um alerta e a preocupação em relação ao manuseio do solo frente às secas e à erosão:

Se observamos as lavouras do oeste de Santa Catarina veremos que na sua grande maioria elas ainda não possuem um perfeito sistema de conservação do solo. O agricultor, no afã de utilizar palmo a palmo sua propriedade, não protege as áreas agricultáveis da maneira que elas mereçam. O agricultor “cura” as doenças que a sua terra mais se recente, como acidez e baixa fertilidade, mas não usa os meios profiláticos que a livrarão de seu maior mal, a erosão. A cada chuva que passa, são toneladas de terra, de calcário, de adubo, é o trabalho do agricultor que se vai, tudo porque ele não dispensou alguns dias de trabalho, alguns litros a mais de óleo na proteção de suas terras contra a erosão [...]. A conservação do solo feita dentro dos princípios técnicos previne a erosão, conserva a terra produzindo por mais anos, evita a perda de adubo e calcário utilizados, contribui para o aumento da produtividade agrícola (FOLHA D’OESTE, 1970, p. 10).

Em ambos os veículos de comunicação, ainda que em anos distintos, o zelo em evitar a erosão dos solos se dá pelo mesmo motivo, o de preservar e garantir a continuidade da produção. Ainda, a Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina (ACARESC) assumia o papel de educar o trabalhador para que conseguisse melhores resultados e para que suas ações não tivessem caráter irreversível sobre o solo, mostrando também a característica conservacionista desta instituição. Partindo para outro tema correlato, na última edição da revista *Celeiro Catarinense* localizada nesta pesquisa, de 1974, há reportagem intitulada “Madeira – Ciclo de Ouro na história de Chapecó” (CELEIRO CATARINENSE, 1974, p. 5-8). Nela, há uma espécie de história da indústria madeireira em Chapecó, que é analisada em três aspectos:

1 - Quando a madeira exuberantemente existente serviu de enriquecimento aos proprietários de extensas áreas, cujos valores apurados na época foram totalmente desviados de aplicação regional. O dinheiro era canalizado para centros maiores, onde somou-se a outras fortunas e talvez continue gerando lucros até hoje. 2 – Surgiu a segunda fase, quando a exploração madeireira teve raízes formadoras da fixação do homem à região, como indústria próspera e quando os lucros eram aplicados aqui mesmo. Nesta segunda fase enquanto o pinheiro era retirado, em seu lugar surgia a lavoura ou a invernada. 3 – Na terceira fase, já quando a madeira estaria por desaparecer devido a extinção da espécie, surge o IBDF [Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal] obrigando o reflorestamento a todos os madeireiros. Novamente por intermédio da madeira, nasce outra atividade empresarial: o reflorestamento. E futuramente, quando as árvores agora plantadas estiverem desenvolvidas, certamente surgirá uma quarta etapa com o seu aproveitamento industrial. E novas riquezas serão geradas (CELEIRO CATARINENSE, 1974, p. 8).

Pode-se observar que a floresta serviu aos interesses empresariais em todas as três fases exploradas pela reportagem; além disso, há uma indignação do redator quando observa que os lucros da primeira fase não foram destinados ao desenvolvimento regional. O que se pode destacar como José Augusto Pádua (2002) já observou no pensamento de séculos anteriores, é o de que há uma preocupação com os recursos ambientais – nesse caso, florestais –, mas atrelados

aos interesses de mercado. Trazendo essa interpretação para o século atual e a região de Santa Catarina, há o artigo “Transformando a paisagem: uma história ambiental de Chapecó” (SILVA; BRANDT; MORETTO, 2018), do qual se destaca a seguinte passagem:

Quando as elites políticas e empresariais do município abraçaram o desenvolvimento enquanto projeto de manutenção de seus privilégios e controle da população, araucárias, cedros, guabirobas, uvaíias, amoras silvestres e outras espécies nativas entraram em processo de extinção ou mantiveram-se vivas quase que apenas nos símbolos municipais (SILVA; BRANDT; MORETTO, 2018, p. 183).

O que fica claro é a ideia de imutabilidade do interesse econômico em relação à conservação do meio ambiente, deixando esta questão em segundo plano, no caso de Chapecó, como os autores afirmaram, em caráter até mesmo decorativo. Partindo para outros aspectos da preocupação com o meio ambiente, no jornal Folha d’Oeste, de 1976, nº 578, duas matérias são permeadas por esse tema e que serão aqui comentadas: a primeira intitulada é “Os inseticidas e suas consequências” (FOLHA D’OESTE, 08 maio 1976, p. 15) e a segunda, “Proteção do meio ambiente” (FOLHA D’OESTE, 08 maio 1976, p. 18). Na primeira, há uma preocupação com o uso de pesticidas e os impactos que eles podem ter no consumidor, relacionando-os até mesmo ao surgimento de doenças como o câncer:

O uso apresenta periculosidade maior ainda – e já preocupa os pesquisadores brasileiros quando se trata dos inseticidas do grupo organoclorados, no qual vamos encontrar o DDT, o BHC e o Aldrin, o Dieldrin e outros. O que acontece é que os resíduos destes inseticidas quando usados persistem à fase de industrialização dos alimentos, podendo acompanhá-los até o momento de seu consumo pela população (FOLHA D’OESTE, 08 maio 1976, p. 15).

Na continuidade, o texto ainda cita um estudo que encontrou relação entre o uso destes químicos e o câncer em estados do Norte e Nordeste brasileiros, porém não menciona ou aprofunda tais dados. Ainda, sugere quais soluções poderiam ser apresentadas, aconselhando, inclusive, a proibição desses pesticidas nas lavouras brasileiras. Neste caso, é impossível não estabelecer relação com a

obra de Rachel Carson (1969), “Primavera silenciosa”, o que leva a crer que esta reportagem provavelmente foi inspirada na divulgação mundial dos estudos de Carson. Logo nas primeiras páginas, quando fala sobre o DDT, consta:

A partir de quando o DDT foi colocado à disposição do uso civil, um processo de escalção tem estado em marcha, pelo qual materiais cada vez mais tóxicos devem ser encontrados. Isto aconteceu porque os insetos, numa reivindicação triunfante do princípio de Darwin, relativo à sobrevivência dos mais fortes e mais adequados, desenvolveram super-raças imunes aos efeitos do inseticida em particular usado contra Cies; daí resultou a necessidade de se prepararem substâncias químicas ainda mais mortíferas – cada vez mais letais – e, depois, outras, ainda mais propiciadoras de morte. Isso aconteceu também porque, por motivos que serão descritos mais adiante, os insetos destrutivos com frequência passam por súbitos retrocessos, isto é, por uma fase de ressurgência, depois dos borrifamentos, em quantidades ainda maiores do que antes de tais borrifamentos. Assim, a guerra química não é ganha nunca; e a vida toda é colhida no seu violento fogo cruzado (CARSON, 1969, p. 15).

Nessa fala, a autora resume como funcionam os pesticidas e como sua eficiência pode ser questionada. Ela fez estudos sobre o uso destes químicos associados ao desaparecimento de espécies, especialmente nos Estados Unidos. Se, por um lado, sua obra foi impactante e inovadora, por outro, também despertou duras críticas da comunidade científica ligada à produção destes químicos. Sobre o funcionamento dos pesticidas:

A definição dos pesticidas, portanto, deve constituir preocupação de todos nós. Uma vez que vamos viver tão intimamente ligados a tais substâncias químicas – comendo-as e bebendo-as – deixando que elas entrem na própria medula dos nossos ossos – será melhor que saibamos alguma coisa a respeito de sua natureza e da sua potência (CARSON, 1969, p. 26).

O texto de Carson talvez tenha inspirado alerta ecológicos como, por exemplo, presente no jornal Folha d’Oeste (FOLHA D’OESTE, 8 maio 1976), quando levanta a hipótese de a contaminação pelo uso dos pesticidas ser cruzada

e, mesmo após processos industriais, permanecer nos alimentos. Sobre este tema, que foi objeto de estudo de Carvalho *et al.* (2017), foi feita uma tentativa de localizar as quantidades de agrotóxicos utilizadas nas propriedades catarinenses, de 1940 a 1995, porém, só foi possível obter os valores dispendidos na compra desse insumo, conforme os autores afirmaram:

Em todos os censos do IBGE relativos ao estado de Santa Catarina que pesquisamos, desde 1940 até 1995, não se encontra nenhuma informação sobre as vendas ou o consumo em volume ou peso desses produtos químicos. Foi possível, no entanto, avaliar o total das despesas (na moeda vigente em cada censo) até o censo de 1970, e, a partir do censo de 1975, está disponível o número de estabelecimentos que utilizavam. Porém, a quantidade usada não é informada. Assim, com base nos dados do censo de 1950, é possível inferir que era pouco comum o uso de agrotóxicos, pois é informado o número de pulverizadores existentes em cada município. Para os 104 mil estabelecimentos recenseados no estado, havia apenas 1.963 pulverizadores e polvilhadeiras (equipamentos para distribuir ou espalhar produtos em pó), número que aumentou para ainda modestos 6.313 em 1960 (CARVALHO *et al.*, 2017, p. 79).

Sobre o uso e a disseminação dos agrotóxicos ou de defensivos agrícolas, inclusive pela ACARESC, Carvalho *et al.* (2017) fizeram levantamentos e entrevistas nos quais foi possível concluir que informações, apesar da formação técnica, sobre os possíveis efeitos intoxicantes dessas substâncias era praticamente desconhecido, corroborando o medo relatado no artigo acima citado. Já em relação à segunda reportagem destacada, “Proteção ao meio ambiente”, pode-se afirmar que seu teor se assemelha ao texto anterior, conforme pode ser observado:

O decantado e tristemente famoso fenômeno do meio ambiente não é senão o resultado da inesgotável capacidade do homem para descobrir novos métodos para torturar-se a si mesmo. Segundo o Dr. Nicolau Laitano, a poluição constitui a eloquente e trágica testemunha da atividade autodestruidora do homem e dos inumeráveis recursos que usam os seres humanos para mutilar-se (FOLHA D'OESTE, 08 maio 1976, p. 15).

O que há em comum nos discursos de ambos os textos é a responsabilidade pela poluição recaindo no uso indevido dos recursos pelo ser humano, colocando-o como responsável pelos danos causados e como receptor direto de suas consequências. Persistindo nessa afinidade entre os discursos, em 1978, no jornal Oestão, consta o título “O que é conservação do meio ambiente”, escrito por Altamiro Alves Pereira, representante da Juventude Rural da ACARESC. Seguem alguns trechos:

Os jornais nos mostram fotos e nos informam, as emissoras de rádio e televisão noticiam, comentam e mostram os efeitos do envenenamento dos rios, lagos e do próprio oceano. E, como se não bastasse a devastação das florestas, a extinção da fauna, a poluição do ar, a própria água está sendo envenenada, conforme fatos comprovados no litoral gaúcho. Por que tudo isso? Simplesmente porque nossa mentalidade é “salve-se quem puder”. Somos ensinados a conseguir lucros e mais lucros, não importa a que preço, o que importa são lucros imediatos. Por isso não medimos as consequências de nossos atos [...] hoje, estamos vendo os efeitos e prejuízos das secas. As chuvas já não são regulares. Secas e enchentes destroem safras, causam doenças e ceifam vidas. A causa dessas irregularidades nós bem conhecemos: “É sem dúvida o desmatamento sem controle”. Existe solução para esse problema? É claro que sim: é simplesmente cumprir as determinações do Código Florestal. Mas quem as cumpre? (PEREIRA, 1978, p. 13).

O objetivo de Altamiro Alves Pereira é elencar fatos que auxiliem a educar os jovens, especialmente os da juventude 4-S, sobre o conhecimento e o respeito ao Código Florestal. O que se visualiza no texto, além da preocupação do autor, é a inserção do tema desmatamento e, novamente, a responsabilização dos indivíduos pelas secas e, quiçá, pela mudança climática.

Aproveitando as indagações do autor, será que o Código Florestal trazia a proteção almejada? A referência é ao Código Florestal Brasileiro, instituído por lei em 1965. Em seu artigo 2º, caracteriza as florestas de preservação permanente, que eram as situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
- 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - 3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 500 (quinhentos) metros de largura;
  - 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas com declive superior a 45°, equivalente a 100 por cento na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação (BRASIL, 1965, p. 1-2).

Apesar da clareza dos dispositivos do Código Florestal Brasileiro, algumas pesquisas demonstram o descumprimento da legislação. É o que se pode afirmar após a leitura de Nodari (2012, p. 47), quando demonstra que, “mesmo havendo leis em vigor desde a década de 1930, não eram respeitadas na maioria dos casos”, incluindo os dispositivos contratuais, como os de compra e venda das companhias colonizadoras, que, como ela afirmou, “em seus contratos de compra e venda coloca como cláusulas obrigatórias a necessidade de reflorestamento pelo proprietário” (NODARI, 2012, p. 49). Neste artigo, a autora ainda avisa:

A evolução florestal é um processo dinâmico, o qual envolve tempo-espaço e ocorre numa velocidade imperceptível aos nossos sen-

tidos, que se estende por várias gerações humanas. Isto significa não somente a perda da floresta em si, mas de toda biodiversidade que dela provinha; assim, observamos que num futuro bem próximo não saberemos mais descrever toda a riqueza que tínhamos, e nós, seres humanos, fomos os responsáveis por este processo (NO-DARI, 2012, p. 50).

Outrossim, o que se pode concluir é que, apesar de ter havido e de existirem dispositivos legais que regulamentam o uso dos recursos florestais, estes não eram respeitados.

## CONCLUSÕES

Para o balanço deste capítulo, algumas considerações devem ser realizadas: a primeira delas é a de que, para atender aos anseios de um período modernizante, seguindo uma tendência global liberalizante, incrementos e tecnologias foram utilizados nos campos intensivamente. Este processo apartou uma parcela da população que não teve acesso ao crédito; algumas famílias empobrecidas chegaram ao extremo de migrar para uma região desconhecida, que era a Amazônia. Este mesmo processo migratório revela a preocupação central do governo, que era a de utilizar todo o potencial produtivo das terras nacionais para produzir e incrementar a renda. Ainda, outra análise pode ser realizada ao se observar o teor do conteúdo localizado e selecionado das mídias: pouca ou nenhuma resistência por parte dos agricultores em relação à modernização agrícola é narrada nestes meios, e mesmo o movimento migratório para um extremo da nação recebe um tom de conquista e admiração na revista *Celeiro Catarinense*.

Apesar de ter sido encontrado um artigo que narra preocupação em relação aos males para a saúde, em relação aos defensivos agrícolas, Carvalho *et al.* (2017) fizeram um levantamento no qual concluíram que o conhecimento sobre o potencial intoxicante destas substâncias naquele período era insipiente, até mesmo por parte do corpo técnico da ACARESC. Nesse sentido, retomando os conceitos apresentados por Espindola (2012), parece assertivo dizer que as práticas agrícolas e ambientais utilizadas pelos agentes da formação do

Celeiro Catarinense são um misto de exploracionismo com conservacionismo, pois, à medida que foram encontrados discursos que salientavam a necessidade de conservação dos solos, por exemplo, para posterior utilização, também foram localizados aqueles que colocavam a necessidade do homem em primeiro lugar, por exemplo, na urgência de se “limpar” quilômetros de matas para a construção de vias, por onde circulariam os êxitos do progresso. Em resumo, os demais exemplos corroboram a ideia de um tipo de base produtiva desejável aos olhos do progresso, concretizando, a partir do pensamento das elites locais, Chapecó como polo econômico e Celeiro do Oeste catarinense.

## REFERÊNCIAS

- BAVARESCO, Paulo Ricardo. *Ciclos econômicos regionais*. Chapecó: Argos, 2005.
- BRASIL. Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965: Institui o Novo Código Florestal. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 16 setembro 1965.
- CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1969.
- CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 75-91, janeiro 2017.
- CELEIRO CATARINENSE. Chapecó, n. 12, mar. 1974.
- CIDADE que não para. *Celeiro Catarinense*, Chapecó, n. 4, maio/junho 1970.
- CORAZZA, Gentil. Traços da formação socioeconômica do Oeste catarinense. In: CORAZZA, Gentil; RADIN, José Carlos (Org.). *Fronteira Sul: ensaios socioeconômicos*. Florianópolis: Insular, 2016. p. 59-90.
- ESPINDOLA, H. S. Sociedade, natureza e território: contribuição para a história ambiental. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (Org.). *História ambiental e migrações*. São Leopoldo: Oikos, 2012. p. 167-198.
- FOLHA D’OESTE, 1970, Chapecó [s.n.]
- FOLHA D’OESTE, 8 maio 1976, Chapecó [s.n.]
- FORNECK, Elisandra; KLUG, João. Impactos sócio ambientais da suinocultura no oeste catarinense: do visível ao invisível. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 18., 2015, Florianópolis. *Anais*. Florianópolis: ANPUH, julho 2015. p. 1-14.

GOULARTI FILHO, Alcides. Crédito, planos e planejamento em Santa Catarina. *Revista de Sociologia Política*, Curitiba, v. 11, n. 22, p. 119-154, novembro 2012.

IOKÓI, Zilda Márcia Gricoli. Os problemas do desenvolvimento na América Latina frente aos descaminhos da modernidade. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 15, n. 29, p. 123-138, 1995.

KONDER, Antônio Carlos Reis; FONTANA, Atílio. *Plano de Governo 1975-1979: governar é encurtar distância*. Florianópolis: [s. n.], 1975. 56 p.

LOHN, Reinaldo Lindolfo. Limites da utopia: cidade e modernização no Brasil desenvolvimentista (Florianópolis, década de 1950). *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 27, n. 53, p. 297-322, junho 2007.

NODARI, Eunice. “Mata Branca”: o uso do machado, do fogo e da motosserra na alteração da paisagem em Santa Catarina. In: NODARI, Eunice; KLUG, João (Org.). *História ambiental e migrações*. São Leopoldo: Oikos, 2012. p. 35-53.

PARA CIRNE Lima ler. Folha d’Oeste, n. 384, p. 7, 06 outubro 1972. Chapecó.

PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

PALMEIRA, Moacir. Modernização, Estado e questão agrária. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 87-108, dezembro 1989.

PEREIRA, Altamiro Alves. O que é conservação do meio ambiente. *Jornal Oestão*, Chapecó, p. 13, 1978.

POLI, Odilon Luiz. Oeste catarinense: modernização, êxodo e movimentos sociais no campo. In: POLI, Odilon Luiz (Ed.). *Leituras em movimentos sociais*. Chapecó: Grifos, 1999. p. 63-163.

RAMOS, Soraia. Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico-informacional no Brasil. In: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura (Ed.). *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 375-387.

RENK, Arlene. A colonização do Oeste catarinense: as representações dos brasileiros. In: RENK, Arlene (Ed.). *Para uma memória do Oeste catarinense: 10 anos de CEOM*. Chapecó: UNOESC, 1995. p. 221-258.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. 5 ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

SILVA, Claiton Marcio da Silva. *Saber, Sentir, Servir e Saúde: o processo de construção do novo jovem rural em Clubes 4-S em Santa Catarina (1970-1985)*. Dissertação de Mestrado em História. Florianópolis: UFSC, 2002.

SILVA, Claiton Márcio da; BRANDT, Marlon; MORETTO, Samira Peruchi. Transformando a paisagem: uma história ambiental de Chapecó. In: CARBONERA, Mirian; ONGHERO, André Luiz; SALINI, Ademir (Org.). *Chapecó 100 anos: histórias plurais*. 2. ed. Chapecó: Argos, 2018. p. 181-214.

SIQUEIRA, Gustavo. *Os donos do “Celeiro do Progresso”*: redes sociais e política (Chapecó, 1956-1977). (Dissertação de Mestrado em História). Florianópolis: UDESC, 2016.

VELOSO, Fernando; VILLELA, André; GIAMBIAGI, Fábio. Determinantes do “milagre” econômico brasileiro (1968-1973): uma análise empírica. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 2, p. 221-246, abril/junho 2008.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Fronteira Sul e a FAPESC, pelo auxílio financeiro no projeto: Uma História ambiental das transformações e da antropização das paisagens no Oeste Catarinense (1960 a 1980).

## NOTAS

\*Marina Andrioli; Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); orientada pelo Prof. Dr. Marlon Brandt.

O RELATO DE HERBERT HUNTINGTON  
SMITH SOBRE O BIOMA PAMPA:  
“uma região de campo, que produz gaúchos,  
gado e revoluções”

---

JOÃO DAVI OLIVEIRA MINUZZI\*

Os cascos de um cavalo em disparada pisoteiam forte a terra seca do campo no auge da temporada de verão. O som das cigarras pode ser ouvido a distância enquanto a fragrância das diminutas flores de campo atrai uma variedade de insetos. Bandos de pássaros cruzam o céu sem nuvens ao passo que alguns peixes deslizam pela tranquila correnteza do arroio, um dos poucos lugares com água fresca dentro de um raio de quilômetros. É nas margens desse pequeno curso d'água que algumas árvores crescem e oferecem uma valiosa sombra em dias tórridos como aquele. Um sapo repousa na beira do arroio próximo a um grupo de capivaras que aproveitam para saciar a sede. Apenas um elemento estranho está ali presente, esse cenário todo é observado atentamente por um viajante que faz anotações de suas impressões em uma pequena caderneta.

A cena descrita é apenas hipotética e um exercício de imaginação, mas poderia muito bem descrever uma tarde de verão nos campos do Pampa cerca de 200 anos atrás, época em que muitos humanos viajaram para a América e registraram suas impressões sobre tudo o que observavam, dentre eles Herbert Smith, o personagem central desta pesquisa. O século XIX ficou marcado por essas viagens, muitas com finalidades científicas, que na época foram populares como

gênero literário e que hoje nos auxiliam a compreender melhor esse período histórico em diversos aspectos da vida humana, incluindo as questões relativas sobre a interação das sociedades americanas com o seu meio.

Neste artigo, procuro explorar o relato de viagem a partir dos referenciais da História Ambiental dando destaque para os aspectos do texto referentes à natureza e em especial ao pensamento e percepção ambiental. Esse tipo de análise se enquadra em uma das grandes linhas de pesquisa da área definidas pelo historiador Donald Worster que é o estudo das “percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação [que] se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza” (WORSTER, 1991, p. 202). Os relatos de viagem nos auxiliam a compreender como eram as formas de perceber e interagir com o mundo natural em determinado recorte espaço-temporal. Na questão temporal, estamos situados no século XIX e ele se demonstra extremamente interessante e relevante quando se trata de concepções a respeito da natureza, pois segundo Keith Thomas (2010) é a partir do século XVIII que novas ideias a respeito do mundo natural passam a se chocar com ideias até então hegemônicas e podemos notar que o século XIX é um reflexo dessas mudanças. O trabalho de Thomas para o caso inglês e o de José Augusto Pádua (2002) para o caso brasileiro são as principais bases teóricas para se pensar essa pesquisa.

Em termos espaciais, o recorte adotado é o bioma Pampa, uma vasta área com predominância de campos que hoje é administrada pela Argentina, Brasil e Uruguai. O conceito de bioma é pautado em um recorte macroespacial e agrupa uma diversidade de ecossistemas mais ou menos semelhantes em um recorte espacial mais abrangente. O interessante do bioma Pampa é que ele é recortado por fronteiras nacionais que foram se estabelecendo justamente ao longo do século XIX, o que potencializa essa pesquisa pois, “a História Ambiental permite ousar e ultrapassar fronteiras que, afinal, são fluídas, e construídas cultural e politicamente pelos humanos” (NODARI, 2015, p. 300) nos possibilitando interpretar esse espaço fronteiriço a partir de outros aspectos geralmente ignorados pelo campo historiográfico. No Brasil, o Pampa é apenas uma pequena zona no extremo sul do país sendo um dos menores dos seis biomas brasileiros em termos territoriais. De forma distinta, ocupa toda a extensão do Uruguai e na Argentina abrange boa parte do centro do país onde se concentram as principais atividades políticas, econômicas e culturais.

O Pampa é uma extensa região de planície levemente ondulada composta de campos com vegetação rasteira e pouca presença de árvores, comumente encontradas nas margens de rios e arroios desse território. Smith escreve sobre a Argentina que todos estão “acostumados a considerá-la como uma região de pampas imensos e baixos, com muito pouca diversidade do solo, clima, e produções. Nada, porém, dista tanto da realidade. Os pampas ocupam apenas uma parte do país, e variam muito de natureza” (SMITH, 1922, p. 197)<sup>1</sup> citando ainda os Andes, as florestas tropicais e a Patagônia. A associação do Pampa com um deserto é muito recorrente e se deu especialmente pela sua baixa densidade populacional e pela vastidão de seu cenário paisagístico com um horizonte de campos a perder de vista. Esta visão errônea de vazio gera inúmeras consequências até os dias atuais e no século XIX fomentou a expansão da presença dos Estados Nacionais sobre esse território fronteiriço, impulsionado pelos processos de independências das antigas colônias ibéricas e dos complexos processos de colonização e escravidão no meio de diversos conflitos e guerras que marcaram a história do espaço platino. Ao descrever o Uruguai, Smith resume o jovem país como “uma região de campo, que produz gaúchos, gado e revoluções” (SMITH, 1922, p. 181), o que de certa forma poderia ser estendida ao restante do bioma. A zona fronteiriça era um espaço tanto de conflito quanto de aproximação o que torna o contexto político-social da região platina no século XIX ainda mais interessante, por essa riqueza de temáticas esse recorte espaço-temporal se tornou motivador de muitas pesquisas históricas nas últimas décadas, todavia ainda há uma carência de trabalhos que busquem compreender as questões relativas à natureza na perspectiva histórica.

O Pampa necessita de uma maior atenção das autoridades, comunidade científica e população em geral por ter sido um dos biomas mais antropomorfizados ao longo dos séculos e carecer de mais unidades de conservação, especialmente no Brasil (OVERBECK; *et al.*, 2015). Os campos nativos do Pampa acabam não tendo um apelo de conservação tão grande em comparação a outras áreas predominantemente florestais que acabam recebendo mais áreas de proteção. Todavia ambos os espaços possuem sua importância na manutenção da biodiversidade e um dos desafios para a conservação do bioma Pampa no século XXI passa exatamente pela educação ambiental e valorização dos ecossistemas campestres.

<sup>1</sup> Foi optado por manter a ortografia original da fonte.

## QUEM FOI HERBERT HUNTINGTON SMITH?<sup>2</sup>

Neste texto iremos analisar o relato de viagem de Herbert Huntington Smith (1851-1919), um naturalista nascido em Manlius nos Estados Unidos e que frequentemente viajava por diversos lugares do mundo, em especial para o Brasil. Ele realizou uma viagem pelo Pampa durante os anos de 1881 e 1882 enquanto percorria um trajeto maior entre a então capital brasileira Rio de Janeiro e a cidade de Cuiabá. O registro dessa viagem foi publicado em jornal e posteriormente foi compilado em livro intitulado “Do Rio de Janeiro a Cuyabá: notas de um naturalista”. Esse relato carrega inúmeras passagens interessantes para se pensar o cotidiano do período e nos é caro para auxiliar a refletir sobre as percepções e interações das pessoas com a natureza, especialmente pela atenção dada por Smith a esses assuntos.

Realizou seus estudos na Universidade de Cornell onde teve contato com o professor e geólogo Charles Hartt (1840-1878), que o incentivou a participar de uma excursão ao Pará no ano de 1870. Aos 19 anos, o jovem Smith desembarcava para a sua primeira viagem ao Brasil e começaria ali uma sequência de viagens científicas que o levaria a percorrer diversos países da América nas décadas seguintes. No Brasil, realizaria quatro viagens entre 1870 e 1885, sendo durante a quarta e última passaria pelo Pampa entre os anos de 1881 e 1882, trecho que iremos aqui analisar.

Já fluente em português e acostumado com a tropicalidade brasileira, Smith sai do Rio de Janeiro em direção à Cuiabá em uma rota não muito usual aos olhos atuais, mas bastante percorrida naquele período: ele parte em direção ao sul de navio, passa um período de seis meses explorando o interior do Rio Grande do Sul e novamente embarca em direção à Montevideu e Buenos Aires para então subir o rio Paraná rumo ao norte onde se localiza o Paraguai e o seu destino final, Cuiabá, onde permaneceria alguns anos estudando a fauna e flora do local. A navegação fluvial e marítimas, naquele período ainda eram o meio mais rápido, eficaz e presente na região, impulsionado pela facilidade de acesso da bacia do Rio da Prata. A introdução das ferrovias é percebida pelo viajante e no período seguinte à sua viagem se tornariam mais recorrentes no cotidiano da região.

<sup>2</sup> As informações sobre a vida desse viajante são em sua maioria retiradas das obras de Josiane Kunzler (2011) e Maria Martins & Paulo Moreira (2013); e da apresentação escrita por Capistrano de Abreu presente na própria fonte (SMITH, 1922).

Smith era casado com Amelia ‘Daisy’ Woolworth Smith da qual infelizmente temos poucas informações. Assim como muitas outras mulheres na ciência do período a sua participação e importância acabaram silenciadas ou ofuscadas atrás de uma figura masculina. Amelia viajava na companhia do marido e realizava boa parte das tarefas de coleta, preparação e armazenamento de espécimes coletados. A comitiva do viajante ainda empregava outros trabalhadores fixos e temporários, entre eles os caçadores ‘Paraguay’ e o ‘Conversador’, os ajudantes americanos Guilherme e Alberto, os jovens irmãos Peter e Karl, além de uma grande quantidade de guias ao longo da jornada. Karl chama atenção, pois tinha apenas 14 anos quando começou a trabalhar para Smith o que não o impediu de o acompanhar até Cuiabá, pois era considerado muito inteligente e vivo e que “em pouco aprendeu a colecionar aves e insectos, tornando-se auxiliar precioso” (SMITH, 1922, p. 47).

A serviço do Museu Nacional do Brasil, “Smith deveria realizar viagens de exploração ao interior do Brasil formando coleções de história natural, parte das quais pertenceriam ao museu” (KUNZLER *et al.*, 2011, p. 52), sendo que o contrato foi renovado outras três vezes. Enquanto contratado pelo Museu Nacional do Brasil que realizou a viagem entre a capital do Império brasileiro e a cidade de Cuiabá, coletando no caminho diversos exemplares da fauna e flora brasileira que parte ficou sob posse da instituição e outra parte sob posse do próprio viajante. Devido ao seu trabalho e interesse pela ciência, muitos elementos do mundo natural ganham destaque no relato de Smith. Se compararmos com outros viajantes do período, podemos perceber que há uma grande variedade de menções a espécies animais e vegetais que não são usuais de serem encontradas nestes outros relatos, como a importância que Smith dá às samambaias, libélulas, cochonilhas e tantos outros exemplos de espécies. Esta característica de escrita é bem perceptível e muito interessante pois, possibilita acessarmos uma quantidade maior de informações sobre a existência e hábitos de espécies do Pampa, especialmente daquelas que não são tão destacadas em outros relatos de viagem.

Ao longo do texto de Smith podemos notar como ele idealizava a essência trabalhadora dos colonos, especialmente os alemães e como era extremamente racista em relação aos indígenas e aos negros (SMITH, 1922, p. 42-44). Ca-

racterísticas bastante comuns para o período do autor. Outra curiosidade sobre Smith é que ele possuía um grau de deficiência auditiva que parece ter surgido ainda cedo na vida deste viajante e ter se agravado ao longo do tempo. Sua morte em 1919 inclusive está relacionada a sua surdez, pois o mesmo não percebeu um trem chegando em sua direção enquanto se deslocava em direção<sup>3</sup> a Universidade do Alabama, onde trabalhava. Amelia passa a assumir a função de seu marido após essa trágica morte.

Bastante influenciado pelas ciências e literatura, Smith foi um dos viajantes mais dedicados aos avanços científicos na região. Ele lera o relato de Charles Darwin que passou pela região entre 1832 e 1833. Entre vários nomes, menciona o escritor romântico Clark Russel e também Hermann Burmeister, um zoólogo alemão que comandou o Museu de Ciência de Buenos Aires por diversos anos. Esses nomes mostram um pouco das influências de Smith e de como ele estava bem informado sobre os principais temas do período.

## A VIAGEM PELO PAMPA

Iremos acompanhar Smith por todo o percurso do mesmo pelo Pampa, passando pelos territórios dos três países: Brasil, Uruguai (Banda Oriental) e Argentina. Como já mencionado ele chega ao Pampa vindo das regiões tropicais do Brasil, da qual já era habituado após ter passado algum período no Ceará, Pernambuco, São Paulo, Santa Catarina e especialmente no Pará e no Rio de Janeiro. Seu primeiro destino em terras mais ao sul é o porto de Rio Grande, cidade que naquele período era a porta de entrada mais conhecida para a província do Rio Grande do Sul. Devido à sua proximidade com a costa, a região em torno de Rio Grande e São José do Norte apresenta uma grande quantidade de areia

<sup>3</sup> Sua morte é um tanto quanto curiosa e soma-se a outras mortes diferentes a sua volta, sendo a primeira de seu professor Hartt que aos 38 anos morreu de febre amarela no Brasil. James Wells Champney, um pintor que o acompanhou em algumas excursões pelo país e morreu em Nova York em 1903 em um acidente de elevador. Orville Derby, seu colega e que lhe apresentou ao historiador Capistrano de Abreu (que faz a apresentação da edição de seu relato em 1922), morreu em um quarto de hotel no Rio de Janeiro, apontado como suicídio após realizar críticas ao governo e tendo deixado, estranhamente, uma carta incompleta.

que formam dunas através da ação intensa dos ventos. A cidade portuária de Rio Grande era constantemente o ponto de entrada na província e outros tantos viajantes já haviam desembarcado ali. Em 1821, Auguste de Saint-Hilaire registrava que “nada se iguala à tristeza desses lugares [...] e nossa alma se enche, pouco a pouco, de melancolia e terror” (SAINT-HILAIRE, 1987, p. 70) ao observar a região. Percepção muito semelhante da que Smith toma do local “leguas e leguas de brancura monótona [...] paisagens tristonhas como não se póde descrever” (SMITH, 1922, p. 21), este “imenso deserto em movimento” (SMITH, 1922, p. 22) era constantemente remodelado pela ação dos ventos. Na cidade vizinha, São José do Norte, “as ruas terminam em terrenos planos, tristonhos, húmidos, cobertos de grama grosseira e entremeiados de cacimbas, inçadas de mosquitos, rescendendo a lixo” (SMITH, 1922, p. 29).

Seu primeiro contato com o Pampa é bastante negativo e cheio de críticas, porém o viajante ainda não menciona estar propriamente em território pampeano, vendo esta região da província como algo à parte. Depois desta primeira experiência em Rio Grande, ele embarca em um navio a vapor até Porto Alegre, capital da província onde permanece por alguns dias até subir o rio Caí e chegar à atual cidade de Montenegro. Esta cidade fica em um ecótono, ou seja, uma zona de encontro entre dois biomas (Mata Atlântica e Pampa) e são nos arredores da cidade que o viajante vai destacar as diferenças entre estas duas zonas e descrever efetivamente os campos como pertencentes aos Pampas pela primeira vez. Montenegro foi a base de Smith por muitos meses, mas ele continuou fazendo viagens curtas pelos arredores chegando nas atuais cidades de Triunfo, São Jerônimo e Arroio dos Ratos. Mais ao sul da província ele visita Piratini, Bagé e Pinheiro Machado, bem como a proeminente cidade de Pelotas. Em 1822, ele volta ao porto de Rio Grande partindo em direção a Montevideú e logo em seguida, cruza o rio da Prata e chega a Buenos Aires. Da capital portenha continua viagem fluvial pelos rios Paraná e Paraguai, até chegar ao Chaco paraguaio e finalmente, ao seu destino Cuiabá onde permaneceria pesquisando por mais alguns anos.

## VISÕES DE NATUREZA:

### O CONTRASTE ENTRE DISTINTOS BIOMAS

Em cada localidade visitada, Smith procurava escrever um pouco de suas impressões, vamos procurar compreender qual era a visão de natureza deste viajante perante o Pampa levando em consideração o contexto do período e as principais correntes de pensamento existentes. De modo geral, podemos verificar que as percepções sobre a natureza em geral, estavam em constante mudança no século XIX, já em fins do século XVIII:

A antiga preferência por uma paisagem cultivada e dominada pelo homem conhecia uma contestação radical. Encorajadas pela sua facilidade para viajar e por não estarem diretamente envolvidas no processo agrícola, as classes educadas vieram a atribuir importância sem precedentes a contemplação da paisagem e à apreciação do cenário rural (THOMAS, 2011, p. 316-317).

Essa mistura de distintas formas de percepção ambiental dita muito das discussões do período e cada viajante vai ser mais ou menos influenciado por essas ideias. Pela sua proximidade com o meio científico Smith acaba apresentando mais ideias relacionadas à racionalização dos espaços e o desenvolvimento econômico que poderia ser gerado, todavia não deixa de apresentar certos traços do pensamento mais romântico. O viajante vai mais frequentemente relatar as capacidades da região de se desenvolver, sempre sugerindo atitudes que poderiam ser tomadas e elogiando, por exemplo, os argentinos por comprarem muitos arados ao passo que os brasileiros mal os utilizavam (SMITH, 1922, p. 200-201), ele também elogia o governo argentino pelos “planos imensos de melhoramentos interiores, construindo vias-ferreas, promovendo a educação e a sciencia, estendendo seu poder nas regiões despovoadas” (SMITH, 1922, p. 200) por onde diversos naturalistas excursionavam. Essa ideia de uma zona despovoada ignorava completamente os grupos indígenas e as espécies não-humanas que tinham essas “regiões despovoadas” como lar.

O historiador William Cronon ao estudar a colonização de Massachusetts aponta que muitos viajantes e agentes da colonização se questionavam “como

pôde uma terra ser tão rica e seu povo tão pobre?”<sup>4</sup> (CRONON, 2011, p. 33, tradução nossa), o que de certo modo também está presente nos relatos sobre o Pampa de outros viajantes e do próprio Herbert Smith que destacam a exuberância da natureza e todas suas possibilidades, mas que não viam efetivamente uma ação humana “adequada” interferindo na realidade desses países platinos. Muitas comparações são realizadas entre os estados platinos, especialmente pelas suas diferenças culturais e naturais. Smith acreditava que:

as vantagens do lado da Argentina são suas terras abertas, próprias para a cultura de cereaes ou para a criação de gado, e as extensas planícies que favorecem a construção de vias-ferreas, enquanto que os cereaes e productos pastoris asseguram-lhe a prosperidade financeira (SMITH, 1922, p. 201).

Para o viajante, o Brasil como um todo tinha mais terras, portos, rios e minerais. Havia também as comparações sobre as espécies de animais em cada país, como aponta o autor sobre “a ausência de florestas em grande parte da republica Argentina explica a sua pobreza em insectos sylvanos; mas não creio que o contraste entre as faunas brasileira e argentina proceda somente da diferença de vegetação e clima” (SMITH, 1922, p. 196).

A grande contribuição de Smith para compreendermos o Pampa é justamente a sua experiência em zonas de ecótono e as comparações realizadas entres diferentes localidades da América do Sul. Tanto sua passagem entre a divisa do Pampa com a Mata Atlântica, quanto com a divisa entre o Pampa e o Chaco, demonstra aspectos interessantes de serem analisados. Primeiramente, comprova que o Pampa já era mais ou menos compreendido como uma espacialidade-uniidade, o viajante escreve que:

a sub-região pampeana está bem reconhecida quanto ao estudo da distribuição geographica, mas seus limites e natureza até agora não andam claramente definidos. Propriamente, parece incluir não só a republica Argentina, como o Estado-Oriental, todo o Rio Grande do Sul até uma linha um pouco ao Norte do rio Jacuhy (SMITH, 1922, p. 197).

<sup>4</sup> No original: “how could a land be so rich and its people so poor?”.

Essa definição dada por Smith é muito semelhante da ideia atual dos limites desse bioma, mesmo que o próprio conceito de bioma, ou ecorregião para o caso argentino, seja extremamente recente. Usar a ideia de bioma para compreender o passado, nesse caso, não parece ser tão deslocado e nos propicia uma abordagem mais acessível sobre o período em que a região ainda não estava tão claramente delimitada pelos termos científicos. De qualquer forma, Smith continua nos demonstrando a clara separação entre esses diferentes cenários paisagísticos.

A transição faz-se tão **de chofre e de surpresa** que dir-se-ia **uma mágica**. Para quem vem de cavalgar na floresta sombria e calada, **salta aos olhos um mundo novo**, - mundo de paisagens largas, abertas, de luz que caracola, de ventos que varrem victoriosos, mundo onde **cada planta e animal que vemos, differe dos da floresta**,..., para traz, em rumo á serra Geral, todo o paiz parece embuçado de arvoredo. Mas para o Sul e para o Oeste derramam-se léguas após léguas de **campo ondulado até o horizonte** (SMITH, 1922, p. 89-90 – grifo nosso).

Ao chegar neste trecho de floresta que se encontra com uma vastidão de campos no sul do atual município de Montenegro, Smith descreve as diferenças entre o ambiente em que estava e aquele que se mostra a sua frente. Associar a floresta às sombras enquanto os campos são luz é um artifício recorrente em vários escritos do período como demonstra Keith Thomas: “Um dicionário poético de meados do século XVII sugere, com epítetos apropriados a uma floresta ‘terrível’, ‘sombria’, ‘selvagem’, ‘deserta’, ‘agreste’, ‘melancólica’, ‘desabitada’ e ‘assolada por feras” (2010, p. 275). Em contraposição, os campos geralmente eram vistos positivamente por serem mais facilmente cultivados e habitados, todavia nem todos os campos eram exaltados. Vemos tanto no relato de Herbert Smith quanto em outros viajantes que percorreram o Pampa (MINUZZI, 2017) que os campos não cultivados são sinônimo de uma natureza inaproveitada e de uma sociedade preguiçosa e pouco laboriosa.

Atransição, deve dizer-se, é maior ainda do que parece. Physicamente é aqui o extremo do Brasil, e entramos no Estado-Oriental. Plantas e animais, paisagens, a propria vida, industrias e commercio do

Brasil ficaram atrás. Politicamente o imperio vai algumas centenas de kilometros adiante; socialmente todo o resto da provincia gravita para as republicas platinas [...] a mudança parece estender-se a tudo. É diferente o clima – mais frio, chuvas, menos frequentes, a estação da secca mais fortemente contrastada com a das aguas,..., rios permanentes são aqui menos communs do que na região das florestas; os alagadiços, ao contrário, são mui numerosos [...] as plantas de campos differem das da floresta (SMITH, 1922, p. 90-92).

Na percepção de Smith não era apenas ambientalmente, mas também socialmente e culturalmente que ocorria uma clara e distinta divisão. O Brasil com suas florestas ficava para trás enquanto o mundo platino e seus vastos campos se desvendavam no horizonte. Smith ainda diferenciava o caráter natural de cada região ao mencionar que a região dos campos “é distinctamente menos tropical – menos brasileira” (SMITH, 1922, p. 92) do que a das florestas que rodeiam Montenegro. O Rio Grande do Sul acaba sendo uma zona de encontro de diversas influências ambientais, sociais, culturais e políticas que tornam a história dessa região tão interessante, com tantos tipos de fronteiras e cheia de encontros e desencontros.

No pensamento do viajante, e de muitos da época, o norte do Rio Grande do Sul com sua Mata Atlântica teria predestinação à agricultura enquanto os campos do Pampa, ao sul da Província, teriam valor para a atividade pastoril. “A floresta fornece a madeira e outros produtos, e suas terras férteis se prestam à agricultura, depois de derribadas; a terra de campo, ao contrário, não serve ou pelo menos não se usa para a agricultura, mas proporciona excelente pastoreio ao gado” (SMITH, 1922, p. 93-94). Esta concepção acaba se ressaltando ainda mais ao longo do século XIX devido às formas de ocupação da terra e aos diferentes grupos étnicos que se estabelecem em cada região. Os imigrantes europeus (italianos, alemães e outros tantos) se estabelecem no Norte, em pequenos lotes de terra e já chegam da Europa com a ideia de produção agrícola. Enquanto isso, o Sul é dominado por grandes estâncias e criação de gado que havia sido introduzido séculos atrás e proliferados com incrível intensidade. “Os hábitos e o caráter do povo” (SMITH, 1922, p. 94) variam de acordo com as ocupações, sendo o povo do Norte apegado ao lar e ao trabalho na lavoura, enquanto os do

Sul são errantes e vagam pelos campos junto ao gado (SMITH, 1922). Claro, que esta análise posta aqui é bem simplista e serve mais para apresentar a visão da época do que para explicar o processo histórico de ocupação da terra.

A característica do Pampa mais referida pelo viajante não é a presença de um elemento, mas sim a ausência de algo: a falta de árvores. Em diversos momentos o viajante se depara com árvores em matas ciliares e pequenos bosques, mas fica bastante surpreso da pouca quantidade delas ao longo de toda a região que percorre nos campos. No Uruguai destaca que “excepto algum eucalypto, e outras arvores plantadas, não havia vegetação mais alta do que moitas baixas ao longo das margens dos arroios” (SMITH, 1922, p. 188), enquanto em Buenos Aires “a cidade será aformoseada pelo crescimento das arvores que têm sido plantadas em muitas partes, embora a tal respeito nunca possa competir com o Rio [de Janeiro], onde a natureza tanto se esmera em colaborar com a arte” (SMITH, 1922, p. 194), realizando um comentário mais romântico sobre a natureza tropical da Mata Atlântica carioca. A ausência de um elemento da natureza em determinada localidade nos permite pensar em como a sociedade que ali se estabeleceu reagiu a isso, especialmente quando notamos que a madeira é um elemento de extrema importância no cotidiano dessa sociedade herdeira dos costumes europeus (PERLIN, 1992) e o relato de Smith pode se somar com outras pistas deixadas por outros viajantes sobre essa temática.

Na transição entre Pampa e Chaco subindo o rio Paraguai o viajante vai perceber a mudança de paisagem de maneira um pouco menos abrupta do que a observada anteriormente em relação à Mata Atlântica. De qualquer forma, ele registra que no rio “quase em toda parte as margens eram de florestas, que se tornavam cada vez mais tropicaes, à medida que avançávamos” (SMITH, 1922, p. 228) denunciando a mudança de ambiente. O relevo não muda muito próximo dos rios, mas “ha diferença de vegetação; farrapos, de mata começam a aparecer abaixo da junção do Paraguay, e para o Norte aumentando de extensão, especialmente junto aos rios” (SMITH, 1922, p. 255). As planícies do Pampa e suas plantas e animais iam ficando para trás e abriam espaço para a zona alagadiça e pantanosa do Gran Chaco.

De forma geral, Smith apresenta pensamentos bastante típicos do período. Descreve São José do Norte como “uma cidadezinha branca de cegar e sem

sombra, situada ao pé de dunas de areia,..., aqui anima-se o rio com as muitas embarcações ancoradas” (SMITH, 1922, p. 27), ressaltando positivamente o elemento humano (embarcações) no meio da paisagem pouco convidativa. E assim, o faz mais vezes ao ressaltar os armazéns das cidades, os hotéis no meio dos campos e todos os empreendimentos realizados. Os vastos campos sem produção lhe incomodam e ele sugere modificações e melhoramentos para diversos locais como a introdução de estradas de ferro, canais, estradas, pontes e outras infraestruturas. Este pensamento mais utilitarista da natureza, bastante comum ao longo do século XVIII e ainda no XIX (THOMAS, 2010), se choca, por vezes, com um pensamento mais romântico e contemplador das belezas naturais. Como quando visitou uma cachoeira cercada de samambaias no interior de Montenegro, no bioma Mata Atlântica: “ainda hoje esta scena esvoaça-me no espirito como o lampejo de uma terra de fadas, cujo par nunca mais vi e talvez nunca mais veja” (SMITH, 1922, p. 83).

A coexistência de pensamentos mais utilitaristas com pensamentos mais românticos é bem comum nos viajantes, pois eram correntes de pensamento que possuíam e disputavam muito espaço no período (THOMAS, 2010; PÁDUA, 2002). Podemos evidenciar a marca destes pensamentos no relato de Smith quando se trata da sua relação com os animais.

## A RELAÇÃO COM OS ANIMAIS E SEU TRABALHO COMO ZOÓLOGO

Smith, provavelmente, é um dos viajantes que mais dá espaço para anotações sobre a presença de animais e seus hábitos em seus escritos, evidenciado pelo seu trabalho como zoólogo. Ele acredita que “para conhecer completamente qualquer especie, temos de acompanhá-la á casa” (SMITH, 1922, p. 61), ou seja, observar os animais em seu habitat para uma compreensão completa de sua existência e é esse exercício que desempenha rotineiramente durante sua viagem. Uma variedade de mamíferos e aves são descritas, o que é bastante recorrente em relatos pois, são espécies mais fáceis de observação ou de importância econômica. Mas Smith vai além e registra uma grande variedade de insetos, aracnídeos, peixes, moluscos e outros tantos seres que, por vezes, passam despercebidos pela percepção de algum observador menos atento.

Uma passagem marcante e digna de praticamente um capítulo inteiro é o relato sobre a vida de Billy, seu sagui<sup>5</sup> de estimação. Aqui Smith descreve todos os hábitos, gostos e desgostos do pequeno macaco. A ligação forte com Amélia além da interação entre Billy e as pessoas e os outros animais. Billy, infelizmente, viveu pouco tempo ao lado do casal e parece ter adoecido com o clima frio do sul do Brasil:

não houve quem não chorasse em casa, porque todos eramos muito afeiçoados ao bichinho. Minha senhora recusou-o absolutamente para nossa coleção, enterrou-o com honras fúnebres debaixo de uma roseira e semanas depois encontrei-a juncando-lhe de flores o tumulo saudoso (SMITH, 1922, p. 72).

O sagui fora tão importante aos dois que não se juntou a coleção e em vida possuía inúmeros benefícios que o humanizavam como uma cama própria, presença na mesa de jantar e um casaco de flanela confeccionado especialmente para ele.

Um filhote de jaguatirica também fez parte do grupo sob os cuidados de Guilherme, porém em poucos meses o filhote também adoeceu e morreu. A forte ligação que o grupo fizera com a pequena jaguatirica e com Billy demonstram que determinados animais podiam ocupar um espaço de atenção, sociabilidade e carinho, enquanto outros, como os cavalos do grupo, eram basicamente tratados de forma distante cuja importância estava em sua função e não em sua existência. O pensamento utilitarista de Smith é bem presente quando ele relata sobre um passeio malsucedido próximo de São José do Norte, todavia o passeio não havia sido inteiramente sem proveito pois

os pássaros e animais achados n'estes sítios são quase todos peculiares, e muitos d'elles interessantes. As cacimbas também, apesar de sua aparência de poucos amigos, estão cheias de peixes, camarões, planários, insectos aquáticos: um zoólogo lucraria passando aqui algumas semanas (SMITH, 1922, p. 29).

<sup>5</sup> Provavelmente um sagui de tufo preto - *Callithrix penicillata*, que Smith diz ter comprado em Pernambuco. Um detalhe curioso é que Smith escreve sentir muito de nunca ter registrado em fotografia as caretas que Billy fazia. Hoje não temos nenhuma foto de Amélia e poucas imagens do próprio Herbert. Isso nos faz pensar o quanto registros que achamos que poderiam ser eternos podem se esvaír em apenas algumas décadas e de quanto material poderíamos ter acesso sobre o passado e que infelizmente se perderam.

O caráter peculiar dos animais e o possível lucro gerado por eles torna o péssimo passeio em algo valioso. As cochonilhas encontradas nos arredores de Pinheiro Machado, no Rio Grande do Sul, poderiam render muito dinheiro na venda de pigmento vermelho extraído das mesmas (SMITH, 1922, p. 151-152), ressaltando o valor econômico e a utilidade desses insetos para os seres humanos e não necessariamente destacando a espécie por si própria.

O trabalho cotidiano de Smith capturando, matando e colecionando diversos espécimes demonstra que ele e o restante do grupo possuíam uma relação mais utilitarista e fria com os animais quando se tratava de trabalho e por vezes uma relação mais afetiva, como com Billy. O abatimento de uma capivara (SMITH, 1922, p. 75-77) sem nenhuma necessidade é uma passagem que mostra o pouco caso que o grupo fazia da vida animal que encontravam nas matas e campos, justificando ainda que as capivaras por serem roedores seriam pertencentes ao grupo de animais, dos quais “menor grau de inteligência atestam” (SMITH, 1922, p. 76). A longa lista de cerca de 315.000 espécimes de animais coletadas (MARTINS, MOREIRA, 2013) demonstra o grande impacto que a comitiva de Smith teve sob a fauna por onde passaram entre 1891-1895 em última viagem pelo Brasil, além do lucro adicional que Smith teve com a venda de parte dessa coleção para outras instituições (KUNZLER *et al.*, 2011). O debate sobre as relações entre humanos-não humanos poderá ser expandida em futuros trabalhos dando conta de outras camadas que compõe esse intrigante e complexo tópico, mas podemos notar nessa breve exposição que a relação de Smith com os animais variava bastante de acordo com o tipo de espécie e as concepções do mesmo sobre as funções que aquele animal desempenharia no mundo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato de viagem de Herbert Huntington Smith sobre o Pampa é extremamente rico em informações sobre a paisagem e a vida animal e vegetal deste território, bem como sobre as delimitações desse espaço como uma unidade bem definida. A partir de seus registros escritos podemos acessar diversas informações sobre o am-

biente e a sociedade, as interações entre ambos e especialmente sobre formas de pensamento ambiental. Este relato nos possibilita refletir sobre como este bioma se encontra atualmente e como é a relação que desenvolvemos com ele ao longo do tempo, demonstrando inúmeras transformações ocorridas desde então.

O pensamento de Smith sobre a natureza e as formas ideais de ocupação da terra e constituição da sociedade do Pampa nos permite pensar em como os discursos eram realizados no período e como muito destas ideias de valoração e depreciação do mundo natural continuam extremamente presentes no pensamento corrente da atualidade. Algumas pistas sobre o que as pessoas que viviam no Pampa pensavam e planejavam sobre esse espaço também podem ser captadas ao longo das páginas do relato. Destacamos ainda que a relação com a natureza do Pampa também está intimamente relacionada às questões identitárias nacionais e regionais, extremamente intensas naquele período. Por fim, estudar a natureza dessa região possibilita ao campo historiográfico uma compreensão mais profunda e complexa da sociedade do período, permitindo aos historiadores colaborar com a construção do conhecimento dessa região e um melhor planejamento sobre sua preservação.

## REFERÊNCIAS

CRONON, William. *Changes in the land: Indians, Colonists and the Ecology of New England*. Ebook, 2011.

KUNZLER, Josiane; et Al. Herbert Huntingdon Smith: um naturalista injustiçado? In: *Filosofia e História da Biologia*, v.6, n.1, p.49-67, 2011.

MARTINS, Maria Cristina Bohn; MOREIRA, Paulo Roberto Staudt (Orgs.). *Herbth H. Smith: um naturalista em viagem pela América Meridional*. São Leopoldo: Oikos/Editora da Unisinos, 2013.

MINUZZI, João Davi Oliveira. *Uma impressão a cada viagem: percepção da natureza do Pampa na visão de viajantes europeus 1818-1858*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2017 [Dissertação de mestrado em História].

NODARI, Eunice. Florestas em Territórios de Fronteira: Sul do Brasil e Misiones na Argentina. *Revista de História Regional*, Ponta Grossa, v. 20, n. 2, p. 300-316, 2015.

OVERBECK, Gerhard; et al. Conservation in Brazil needs to include non-forest ecosystems. In: *Diversity and Distributions* (Print), v. 21, p. 1455-1460, 2015.

PÁDUA, José Augusto. *Um sopro de destruição: Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

PERLIN, John. *História das florestas: a importância da madeira no desenvolvimento da civilização*. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1992.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: ERUS, 1987.

SMITH, Herbert Huntington. *Do Rio de Janeiro a Cuyabá*. São Paulo: Melhoramento, 1922.

THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural: Mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. In: *Estudos Históricos* vol. 4, n. 8, 1991.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES/DS pela bolsa de estudos concedida.

## NOTAS

\*Doutorando no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); bolsista CAPES-DS. Membro do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental (LA-BIMHA). Orientado por Eunice Sueli Nodari (UFSC) e coorientado por Fábio Augusto Moraes Soares (UFSC). E-mail: jadminuzzi@gmail.com.

PORTUGAL E A CULTURA DAS  
QUINAS (*CINCHONAS*):  
imperialismo ecológico na  
segunda metade do século XIX

---

DIEGO ESTEVAM CAVALCANTE\*

John R. McNeill no texto *Biological Exchange in Global Environmental History*, contido no livro intitulado *A Companion to Global Environmental History* (2012), argumentou que as trocas biológicas aconteceram desde o início da história da humanidade, servindo essencialmente como base para a sobrevivência dos povos à medida que esses migravam de um local a outro em busca de melhores condições de sobrevivência. Mas foi, sobretudo com o início da modernidade, a partir principalmente dos movimentos exploratórios transoceânicos, que essas trocas passaram a acontecer com uma velocidade jamais vista antes. Impulsionado pela chegada de Cristóvão Colombo à América em 1492, esse fluxo migratório intencional ou acidental de plantas, animais e patógenos ganhou outra dimensão.

Alinhado aos estudos elaborados por Alfred Crosby, John McNeill sustenta que a consequência mais notável da “troca colombiana” inaugurada no final do século XV foi aquela sofrida pelos povos originários na América: “[...] os ameríndios adquiriram um grande conjunto de novas plantas e animais, bem como doenças devastadoras até então desconhecidas para eles. Essas doenças incluíam varíola, sarampo, caxumba, tosse convulsa e gripe [...]” (2012, p. 442, tradução livre).

Alfred Crosby sendo uma das principais referências quando o assunto é transferências de plantas apresentou ao público em 1972 em sua primeira edição a obra *The Columbian Exchange* (2003), *A Troca Colombiana* em tradução livre. Nesse livro, o autor aponta para o que ele considera essencial para entender os processos de inserção do Novo Mundo ao Velho Mundo: as mudanças ocorridas com as viagens de Colombo à América foram, sobretudo de natureza biológica. Foi a partir dessa experiência de contato entre europeus e o continente recém-conhecido que se concretizaram as mais impressionantes relações ecológicas da era moderna. Europeus mudaram radicalmente o cenário natural da América com a introdução de animais (cavalos, bois e porcos), plantas (trigo principalmente) e agentes patológicos (varíola) do Velho Mundo. Por outro lado, receberam em troca, além de um vasto território para exploração de sua natureza como potencial de recurso natural, também plantas cultivadas por sociedades indígenas locais, como a batata, além de doenças como a sífilis. Esse livro foi o início, por assim dizer, de outra obra seminal igualmente de sua autoria: *Imperialismo Ecológico: a expansão biológica da Europa (900-1900)*.

O conceito de *imperialismo ecológico* é a tese central de Alfred Crosby (2011) nesse livro. Em sua linha argumentativa tenta mostrar que só foi possível aos europeus se instalar em territórios diferentes e distantes do continente de origem devido aos mecanismos para facilitar o processo de mobilidade, adaptação e fixação ao novo ambiente. Entre esses estavam os agentes patológicos, ou seja, vírus, bactérias, fungos, micro-organismos de forma geral, que, entrando em contato com um local novo causava mudanças sem precedentes, de forma rápida, sem controle. Outros métodos diziam respeito à introdução de novas espécies de animais, vegetais e artefatos produzidos pelo homem europeu, especialmente os belicosos. Mas como ressalta o autor, não eram também todas as regiões do globo que interessavam aos povos do Velho Mundo. Eles tinham a pré-disposição a se interessar por regiões com climas semelhantes ao encontrado em suas terras natais. Nesse sentido, foi possível para eles formarem colônias – o que Crosby caracterizou como *neo-europas* – que logo aumentaram consideravelmente em termos populacionais.

Os portugueses não ficaram de fora desse processo e atuaram fortemente no movimento global de transporte de plantas, animais e doenças. De acordo com Anthony John. R. Russell-Wood, “dado o caráter global do seu empreen-

dimento, os portugueses foram os transportadores de plantas e hortícolas dos climas temperados para os tropicais, e vice-versa” (2016, p. 201). Ainda segundo Russell-Wood, na maior parte dos casos esse transporte foi feito priorizando-se as sementes, mas houve situações em que o transporte de toda a planta ou por estacas também foi executado. É sobre esse papel dos portugueses como propagadores de plantas que o presente capítulo irá se concentrar. Aqui abordaremos a questão da Quina e algumas reflexões acerca de duas obras portuguesas em que são abordados temas em relação à transferência e aclimação dessa árvore endêmica dos Andes para as colônias na África na segunda metade do século XIX.

A dinâmica de transferências de vegetais causado por esses movimentos talvez possa ser melhor compreendida por meio dos documentos lançados por Júlio Augusto Henriques e Bernardino Barros Gomes. O primeiro foi professor de Botânica e diretor do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra entre 1875 a 1886 e entre 1901 a 1911, e em 1880 lançou as *Instruções praticas para a cultura das plantas que dão a Quina*; o segundo era funcionário na Repartição de Agricultura do Ministério das Obras Públicas e em 1864 publicou a obra *Cultura das plantas que dão a Quina*.

Bernardino Barros Gomes (1839-1910) foi engenheiro silvicultor formado pela Universidade de Coimbra e vinha de uma família tradicionalmente ligada ao campo científico. Seu pai, Bernardino António Gomes Filho (1806-1877), era médico e matemático formado pelas Universidades de Paris e Coimbra, respectivamente. Seu avô paterno também foi um iminente homem de ciência do período entre o século XVIII e primeira metade do XIX. Bernardino António Gomes (1768-1823) se destacou, sobretudo por suas pesquisas e publicações voltadas para o campo da Química e Farmácia, com especial atenção àquele que concedeu aos estudos químicos avanços nas investigações sobre a casca da Quina. Em 1806, Bernardino António Gomes foi o responsável por descobrir e isolar pela primeira vez o alcaloide *cinchonina*. Foi o primeiro alcaloide descoberto na casca e seus estudos e técnicas serviram como base para que pouco mais de uma década depois, em 1818 para ser mais exato, dois franceses chamados Joseph Pelletier e Joseph Caventou, isolassem a substância mais importante presente na casca da Quina: a quinina. Ou seja, Bernardino Barros Gomes também vinha de uma família com histórico de relações científicas com as árvores Cinchonas e sua casca.

Evidenciar a política de transferência de vegetais por intermédio da cultura escrita dos portugueses com relação à árvore da Quina nos ajuda a entender melhor quais dimensões essa árvore assumiu no período, tanto em uma perspectiva ambiental quanto econômica, local e global.

## DE BERNARDINO BARROS GOMES E A CULTURA DAS PLANTAS QUE DÃO A QUINA

A obra *A Cultura das Plantas que dão a Quina* é uma espécie de compêndio sobre as principais informações relativas às Quinas, desde alguns dados históricos sobre as origens ambientais da árvore aos processos de transferência e aclimação executados pelos Impérios Britânico e Holandês. É dividida em 4 capítulos que dão exatamente esse tom à obra: capítulo 1 – O que são as plantas da quina; capítulo 2 – Cultura da Quina em Java; capítulo 3 – Cultura da Quina na Índia Inglesa; e capítulo 4 – Fatos e considerações sobre o que industrialmente se deve entender por cultura das quinas. A obra acompanha também um apêndice e estampas.

Como se poderá ver a seguir, Bernardino Barros Gomes deixa evidente que seu propósito com a obra é o caráter pedagógico que a ela pode exercer para os agricultores e demais interessados na cultura das Quinas:

Os processos seguidos nos viveiros hollandezes e inglezes, conhecidos e descriptos como estão, merecem ser levados ao conhecimento de quantos se interessem por ensaios de introdução das plantas da quina nas nossas colonias. A traducção dos melhores escriptos a este respeito, e a sua publicação, sendo obra de pouco vulto, preenche-se talvez do melhor modo o fim útil de esclarecer nossos cultivadores [...].

Adiante encontrarão os leitores o que pela nossa parte temos tentado fazer no sentido de concorrer para espalhar algumas uteisnoticias (GOMES, 1864, p. 20).

No entanto, antes de continuar a obra trazendo os resultados das análises do cultivo empreendido pelos holandeses na ilha de Java, Bernardino Barros Gomes pontuou sobre o que para ele era assaz importante: a entrada o quanto antes

do Império Português nos projetos de transferência e aclimação das Quinas, tal qual vinha sendo feito por ingleses e holandeses. Nesse sentido, ele afirmou sobre a ausência de indiferença por parte do governo em questões dessa ordem ao dar o suporte necessário “para que o nome portuguez breve se associe ao hollandez e ao inglez n’este util empenho” (GOMES, 1864, p. 17). Essa iniciativa, segundo o mesmo autor, veio após surgir na metrópole através de conselheiros a ideia de melhoramento nas colônias:

O sr. dr. Welwitsch em correspondencia para Lisboa suscitou a lembrança de tentar nas nossas colonias a cultura das quinas. Essa lembrança foi logo, como merecia, devidamente attendida e levada ao conhecimento de s. ex.<sup>a</sup> o ministro o sr. Mendes Leal, que logo depois deu as primeiras ordens para se obterem sementes (GOMES, 1864, p. 17).

Como a ideia de melhoramento atravessava obrigatoriamente questões econômicas, tornar uma colônia melhor era torná-la economicamente útil. Logo, nada mais sintomático a esse respeito do que tentar a introdução das Cinchonas nas principais colônias. Para isso, Barros Gomes afirmou que uma porção compreendendo trinta mil sementes da espécie *Cinchona pabudiana* havia chegado à Lisboa vindo da Índia Holandesa (Java) e que havia sido distribuída quase imediatamente.

Para um olhar menos atento, essa porção enviada pelos holandeses de *Cinchona pabudiana* talvez pudesse fazer supor uma relação de parceria entre os dois impérios, especialmente porque Bernardino Barros Gomes não faz qualquer menção sobre se o governo português pagou por essas sementes. Em nossa interpretação do documento é permitido levantar a hipótese de que se tratou de remessas de sementes doadas como forma de diminuição de estoque e explicaremos o porquê disso.

Bernardino Barros Gomes a certa altura do seu texto explicou que após algumas tentativas sem sucesso de introduzir espécies de Cinchonas em Java, os holandeses enfim conseguiram obter algum êxito e já podiam observar um ótimo estado de crescimento de várias espécies, de modo que em 5 de dezembro de 1859 a ilha de Java contabilizava 100.133 plantas e 835.848 sementes, das

quais 15.819 eram de *Cinchona calisaya*; 920.068 de uma espécie que era até então desconhecida; 45 de *Cinchona lanceolata*; 35 de *Cinchona succirubra* e 14 de *Cinchona lancifolia* (GOMES, 1864, p. 10-11).

Desse total, todavia, os holandeses só poderiam se orgulhar das quase 16 mil espécies de *Cinchona calisaya* e das quase cem espécies divididas entre *Cinchona lanceolata*, *succirubra* e *lancifolia*, porque eram as que detinham a maior porcentagem de alcaloides concentrados nas suas cascas, especialmente a *calisaya*, que tinha uma proporção média de 3,03 por cento, o que a tornava equiparável às melhores espécies habitáveis diretamente nos Andes.

Quanto às outras 920 mil espécies indeterminadas, os holandeses suspeitavam de que se tratava da espécie *Cinchona lucumaefolia* e ficaram empolgados porque era de um tipo que havia se adaptado muito bem ao clima e ao solo da região. As dúvidas, porém, se mantinham quanto à exatidão da espécie, de modo que o diretor do Jardim Botânico de Java resolveu enviar amostras ao quimologista britânico John Eliot Howard (1807-1883) e após análise por parte de Howard constatou-se que a espécie não era de *Cinchona lucumaefolia* e o pior, seu grau de concentração de alcaloides na casca era baixíssimo. Segundo análise do químico E. J. de Vrij, enviado à Java para estudar as cascas de Cinchonas em sua composição, a espécie em questão dava menos de 1%, precisamente 0,4% de alcaloides, o que a tornava praticamente uma espécie sem valor nem medicinal tampouco econômico. Por outro lado, como se tratava de uma espécie nova, que nunca havia sido reduzida ao sistema natural e por isso, mesmo não aparecia nos catálogos das Quinas, Howard resolveu então nomeá-la *Cinchona pabudiana*, em homenagem ao governador de Java, sr. Pahud (GOMES, 1864, p. 11-12).

Voltando ao caso da remessa com 30 mil sementes enviadas pelos holandeses para o governo português, nossa hipótese de que se tratou de doação para se desfazer de estoque acumulado se confirma à medida em que perpassa a ideia de que essas espécies de *Cinchona pabudiana* não ofereciam nenhum benefício àqueles, sobretudo no plano econômico e medicinal. Ou seja, uma manobra que se ao mesmo tempo supõe um estado de parceria, por outro lado pode revelar a indiferença dos holandeses por essa espécie.

Vale lembrar que de acordo com Eric Hobsbawm uma das chaves para se compreender o século XIX é ter em mente que um dos seus maiores feitos foi ter criado uma economia global única, que atingiu de forma constante as mais

remotas regiões do mundo, em uma rede cada vez mais carregada de transações econômicas. Esse mesmo século XIX, segundo o autor, é também o período em que as principais potências desenvolvidas se direcionaram para os países menos desenvolvidos, levando a um interesse dos países ocidentais, sobretudo, aos locais mais remotos do globo, tais como a bacia do rio Congo ou a um arquipélago no Pacífico. Ao mesmo tempo, ainda que esses locais não atraíssem o desejo de povoamento branco, eram neles o europeu colonizador enxergava múltiplas possibilidades, como criar negócios, comércio, gerar lucros e obter produtos para a sociedade ocidental. Nesse sentido, a “[...] civilização agora precisava do exótico. O desenvolvimento tecnológico agora dependia de matérias-primas que, devido ao clima ou acaso geológico, seriam encontradas exclusiva ou profusamente em lugares remotos” (HOBSBAWM, 1988, p. 95-96).

A busca pelo que é exótico, raro e precioso vai à mesma tendência de Hermetes Reis de Araújo ao afirmar que a demanda cada vez mais crescente da sociedade por produtos não poderia “[...] continuar a ser sustentadas pelos frutos espontâneos da natureza” (ARAÚJO, 1998, p. 03). Em um período de intensas buscas por matéria-prima útil aos anseios dos governos imperiais, faria sentido o governo holandês ceder tantas quantidades de sementes se o objeto não fosse lucrativo, o que aparentemente não era.

Bernardino Barros Gomes tinha consciência do pouco valor medicinal e econômico que as sementes de *Cinchona pabudiana* tinham nessa dinâmica pela busca da aclimação das Quinas porque como afirmamos acima, ele mesmo traz as informações atinentes aos processos de análises químicas empreendidas sobre a casca feitas por John Eliot Howard. Em outro momento de seu texto ele deixou em relevo a sua percepção sobre o tema e afirmou que era preciso ao governo português buscar novas variedades de cascas para encontrar as que fossem as mais valiosas:

É porém de interesse evidente tratar de obter, não uma ou outra especie isolada, mas uma boa collecção de todas as introduzidas nas culturas inglezas e hollandezas, porque uma vez obtida esta variedade de sementes deve d'ella resultar a preciosa garantia de que pelo menos uma ou outra especie, entre todas, se acomodará melhor aos climas novos sob as vamos cultivar. Tanto mais o devemos fazer, que da es-

pecie cujas sementes se acabam de obter ha infelizmente toda a rasão para não esperar uma producção de casca de valor comparavel sequer á das quinas soffríveis do comercio (GOMES, 1864, p. 18).

Mais adiante no documento ele indagou sobre a possibilidade de os próprios holandeses já terem ciência do fraco desempenho da espécie *pahudiana* na produção de alcaloides: “Sendo isto assim, temos que as próprias analyses hollandezas estabelecem o pouco valor medicinal d’esta espécie, porque mostram, como atrás se disse, que a proporção dos alkaloides que a casca d’ella fornece não de 0,4%”. (GOMES, 1864, p. 18-19). A essa observação ele acrescentou o interesse de que se obtivessem novas e mais variadas qualidades de sementes, sugerindo a ideia de conseguir através dos britânicos. Não devemos esquecer que Portugal ainda mantinha a região de Goa, na parte oeste da Índia, sob seu domínio. Não é forçoso admitir que Bernardino Barros Gomes considerasse isso uma vantagem na hora de negociar sementes de espécies de Cinchonas com os britânicos, como podemos observar: “Alem d’ellas poderá talvez convir, para a nossa India por exemplo, obter plantas dos relativamente próximos viveiros da serra de Neilgherry ou de Ceylão” (GOMES, 1864, p. 19).

A partir dessas observações Gomes passou a sua atenção aos locais que considerava mais apropriados para receber as culturas de Cinchonas. Aqui, notadamente, ele se referia principalmente às ilhas atlânticas, sobretudo Açores, Madeira e Cabo Verde, mas também às terras coloniais do continente africano, como Angola, Benguela e Moçambique, além da própria Índia Portuguesa. Suas reflexões sobre esses locais focavam em uma revisão baseada em questões climáticas, de relevo, temperatura, além da parte botânica atentando-se sobre algumas plantas já introduzidas e que se adaptaram bem aos locais escolhidos. Nesse ponto, Jean-León Soubeiran e Augustin Delondre fornecem breves, mas importantes informações sobre o início do processo de cultivo de Cinchonas nas colônias portuguesas:

O Sr. José do Canto nos informou que as provas de cultivo de Cinchonas, que ele havia feito ultimamente em suas propriedades de San-Miguel, uma das ilhas dos Açores, tanto em Ponte Delgada como em Furnas, nos deram boas esperanças, e o Sr. Edmond

Goeze, inspetor do Jardim Real de Coimbra, nos informou que havia recebido, por volta do mês de outubro de 1867, do Sr. Dr. Hooker, um pacote de sementes de *Cinchona officinalis* que este último havia recebido do Ceilão. Estas sementes, semeadas no Jardim Botânico Real de Coimbra, forneceram cinquenta plantas jovens que, em dezembro de 1867, tinham crescido tão bem que já era possível multiplicá-las por estacas; o Sr. Goeze esperava, ao final de menos de um ano, ter cem plantas robustas o suficiente para se prestarem às provas de cultivo de Cinchonas que ele queria experimentar nos Algarves, na Madeira e talvez nas Ilhas de Cabo Verde (SOUBEIRAN; DELONDRE, 1868, p. 160-161, tradução livre).

Essas tentativas iniciais trazidas por Soubeiran e Delondre ajudam a demonstrar como os portugueses estavam interessados na experiência de aclimação das Quinas. Gomes destacou em seu texto como os climas coloniais podiam contribuir nesse sentido, porque eram nas suas palavras **“tão variados como ricos**, e para a sua comparação com os bem investigados climas dos Andes” (GOMES, 1864, p. 19, grifo nosso).

Apostar nas colônias sempre foi política de estado no Império Português e no século XIX isso não foi diferente. Valentim Alexandre assinala bem essa questão ao tratar da relação entre Portugal e África. Segundo Alexandre, havia na metrópole um forte movimento que defendia o domínio português sobre as colônias do continente africano, especialmente na primeira metade do século XIX, e mesmo na segunda metade dos Oitocentos, esse movimento ainda se manteve muito latente, com o acréscimo de que era comum aparecer nos documentos e na imprensa portuguesa a ideia das potencialidades das colônias africanas, onde o que se enxergava nelas eram os germens de novos Brasis (ALEXANDRE, 1993, p. 56).

Em outro texto, Valentim Alexandre deixa ainda mais realçada essa noção da aposta na riqueza da natureza colonial por parte do governo português. Apostando em uma teoria que desse conta de superar os limites impostos por duas correntes da historiografia portuguesa que relacionavam a política de Portugal em relação às colônias como algo do tipo “imperialismo econômico” ou “colonialismo de prestígio”, Valentim Alexandre apresenta ao leitor o que ele chama de “mito”, que é por ele definido como sendo de dois tipos: o do Eldorado e o da herança sagrada. Servindo particularmente aos nossos interesses importa-nos

aqui o mito do Eldorado, onde Alexandre afirma que esse “tem como pano de fundo a crença inabalável na riqueza das colônias de África, na sua extrema fertilidade, nos tesouros das suas minas por explorar” (ALEXANDRE, 1995, p. 40).

Outra característica que contribuía para o caráter estrutural desse mito foi a visão de que era necessário apostar nas riquezas das colônias africanas para compensar a perda do Brasil. Sendo essa a visão dominante não é de se estranhar a defesa sobre o domínio territorial, tendo em vista que durante três séculos o Brasil foi a principal colônia portuguesa<sup>1</sup>. Através dessa discussão, revela-se também os porquês que se apostava tanto nos domínios ultramarinos para os projetos de aclimação das árvores de Quina.

Ideias parecidas ocorriam também com outros impérios e se estendeu até o início do século XX. Hellen Tilley argumenta, por exemplo, que a iniciativa dos britânicos em promover estudos sobre o continente africano, o projeto *African Research Survey*, foi uma reorientação do governo britânico para as políticas em relação às suas colônias na África. Esse projeto tinha como base o conhecimento científico e sistemático dos territórios por intermédio, sobretudo dos estudos em biologia, geografia, medicina e antropologia. A autora ainda acrescenta que:

Na verdade, o African Survey foi um projeto que poderia facilmente ser interpretado como uma promoção da hegemonia imperial. Seu objetivo inicial era coordenar e, se possível, padronizar as políticas coloniais na África nos territórios britânico, francês, belga e português. Os líderes da Pesquisa, em sua busca por um controle colonial mais eficaz, abraçaram a aplicação do conhecimento científico e seu complemento, o colonialismo científico (TILLEY, 2011, p. 04, tradução livre).

<sup>1</sup> Ressaltamos, porém, que essa mirada para as potencialidades da natureza colonial africana não foi exclusividade do século XIX pós-emancipação do Brasil. Investigando a relação entre a medicina europeia e a natureza na África Oriental, especificamente Moçambique, Eugênia Rodrigues afirma que no século XVIII e início do XIX o mundo natural das colônias portuguesas na África já era alvo de investigação. A autora cita como exemplo o fenômeno que ficou conhecido como *viagens filosóficas*, um conjunto de expedições liderados pelo naturalista italiano Domenico Vandelli, que enviou em missão para as colônias vários de seus discípulos formados na Universidade de Coimbra para fazer estudos de História Natural nas possessões ultramarinas. Dentre as principais obrigações estava fazer levantamento, coleta e envio de produtos naturais dos três reinos da natureza que pudessem ter alguma utilidade econômica ou medicinal. Nesse mesmo texto a autora nos dá indícios de que nesse período Portugal já demonstrava interesse em confirmar se havia Quina em suas colônias. Em duas ocasiões a autora apresenta relatos de naturalistas que dedicados em descrever plantas de Moçambique apontam para a possível presença de Quina nessa região (RODRIGUES, 2013).

Dentro dessa lógica do conhecimento e colonialismo científicos houve a defesa de um reconhecimento amplo para inventariar os recursos naturais das colônias, a partir de recursos desenvolvidos e aplicados em outras possessões; o silenciamento ou exclusão de vozes dissonantes que se preocupavam com o futuro dos territórios; a recomendação pelo uso de novas tecnologias culturais, como o rádio e filme, como forma de melhor infiltração nas diferentes culturas do continente; além disso, havia também a necessidade de modernizar o modo de vida das populações locais, especialmente as práticas agrícolas e médicas, além de inseri-los na ordem econômica internacional: “Em suma, a Pesquisa Africana foi projetada para dominar os ambientes da África e seus habitantes humanos por meio de planejamento e gestão científica” (TILLEY, 2011, p. 4, tradução livre).

#### AS INSTRUÇÕES PRÁTICAS DE JÚLIO AUGUSTO HENRIQUES PARA O CULTIVO DAS QUINAS

Em 1880, Júlio Augusto Henriques, então Diretor do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, publicou um livreto em formato de manual sobre as práticas de cultivo das plantas que dão a quina. Como o próprio autor afirma, seria uma maneira de facilitar o “conhecimento botânico das espécies de plantas da quina, porque, sendo difícil para os botânicos de profissão, seria impossível para os cultivadores, que geralmente carecem dos princípios científicos, que para tanto seriam necessários” (HENRIQUES, 1880, p. V).

Em nossa interpretação, essa preocupação em facilitar o conhecimento botânico sobre as plantas da Quina tinha razão de ser por dois motivos: o primeiro era de que reconhecer espécies de *Cinchonas* era um trabalho que exigia muita observação e dedicação ao que já havia sido produzido sobre descrições botânicas das espécies. E ainda assim, isso não era garantia de que não haveria erros ou equívocos, basta lembrar do caso dos holandeses com a *Cinchona pabudiana*. Como provavelmente, os cultivadores portugueses nas colônias, especialmente na África, tinham pouca familiaridade com as árvores de *Cinchonas*, o risco de cometer erros no cultivo seria maior.

O segundo motivo tem a ver com a própria obra de Bernardino Barros Gomes. A obra de Gomes foi publicada em 1864 e a de Júlio Augusto Henriques em 1880. Dezesesseis anos separaram uma publicação da outra e é muito provável que o livro de Bernardino Barros Gomes não tenha tido outra edição, pois Henriques argumentou em seu texto que o livreto de seu amigo era àquela altura muito raro de se encontrar, o que o fez tomar a iniciativa de lançar as instruções como forma de guiar os cultivadores de Quina.

Além disso, há significativas diferenças entre ambas as obras. Barros Gomes concentrou sua atenção em trazer relatos das experiências holandesas e britânicas, além de descrições físicas e meteorológicas dos locais onde a cultura das Quinas foi praticada nas colônias desses dois países. Por outro lado, ele pouco explorou a descrição botânica das árvores com os níveis de alcaloides que cada uma carregava. Já Augusto Henriques direcionou sua escrita em trazer o estado de cultivo das Quinas baseado na obra do inglês George King, *A Manual of Cinchona cultivation in India*: “São elas o resumo, e muitas vezes a tradução, d’um livro assás completo sobre a cultura das quinas na Índia inglesa” (HENRIQUES, 1880, p. V), além da descrição das espécies mais valiosas, aquelas com altas porcentagens de alcaloides em suas cascas: “1.<sup>a</sup> a *Cinchona Calisaya* Wedd. e suas variedades, sendo superior a todas a *Ledgeriana*, cuja casca chega a produzir 10 e 12 por cento de alcaloides; 2.<sup>a</sup> a *C. succirubra*; 3.<sup>a</sup> a *C. Pitayensis*, e 4.<sup>a</sup> a *Cinchona officinalis*” (HENRIQUES, 1880, p. 12-13).

Se por um lado, ele relatava as mais valiosas, não causaria estranheza se ele também trouxesse as menos valiosas, e foi isso que ele fez, tendo colocado nessa lista as espécies *Cinchona lancifolia* e *micranta*. Faz-se necessário reiterar: as espécies mais valiosas eram as que detinham a maior quantidade de alcaloides. E eram valiosas tanto no sentido medicinal quanto econômico. Aqui podemos perceber que a natureza foi colocada sob a égide do capitalismo, pois essa classificação evidencia o caráter econômico a qual a árvore foi submetida.

De acordo com Warren Dean, a iniciativa de transferir e aclimatar espécies de Cinchonas nas colônias foi de grande importância para os ingleses, pois “[...] o cultivo da cinchona para a obtenção da quinina era um acontecimento de imensa importância histórica, já que facilitava o colonialismo europeu nos trópicos”

(DEAN, 1989, p. 35). Estendemos essa afirmação ao Império Português, porque essa pretensão de obter quinino a partir do cultivo das melhores Quinas certamente não era exclusividade dos britânicos, assim como não era exclusivo deles o desejo de conquista dos trópicos, dessa vez exemplificado pela penetração na África.

Outro ponto que chama a atenção entre os textos é a maneira com que os autores lidam com o acesso e aquisição de novas espécies de Quina para experimentos de aclimação. Depreendemos de nossa análise que entre os anos 1864 e 1880 houve certo avanço nas formas com que Portugal passou a ter acesso a esses recursos. Em 1864 Gomes ainda escreveu em tom de apelo para o interesse e necessidade de ser obter as sementes das melhores espécies, enquanto Henriques em 1880 já se referia a aquisição de plantas como sendo de fácil acesso (GOMES, 1864, p. 19; HENRIQUES, 1880, p. III). A hipótese do avanço nas formas de ter acesso ao recurso se faz perceber na carta que Júlio Augusto Henriques recebe de Miguel de los Ríos, seu contato no Jardim Botânico de Lima. Na missiva Miguel dizia que:

Exmo Senhor:

Em contestação a sua atenta carta de 12 de Maio do corrente ano, sou grato em dizer a Vossa Excelência que não existindo neste Jardim Botânico sementes de plantas de Quina, pedi-lhes às autoridades das províncias onde se cultivam as ditas plantas, a fim de satisfazer os desejos de Vossa Excelência (RÍOS, 1874, p. 1).

Sintomático da fala de Miguel de los Ríos é a afirmação de ausência de sementes da dita árvore no jardim botânico de Lima. Haja vista ser um dos países de origem das espécies de Cinchonas, ter de recorrer às outras províncias para pedir que lhes enviassem sementes é no mínimo uma situação que mereceria um esclarecimento, que nos leva a pensar, por exemplo, na degradação ambiental causada pelas formas inadequadas de extração da casca, causando a extinção de diversas espécies, todavia investigar os motivos dessa carestia foge aos limites impostos nesse texto. O que importa aqui é assinalarmos que ao alinharmos o discurso de Bernardino Barros Gomes sobre o recebimento de remessas com sementes da espécie *Cinchona pabudiana* com o de Júlio Augusto Henriques

exemplificado na citação acima, mantendo contato e pedindo contribuições de outros jardins botânicos, é possível inferirmos a existência de uma rede botânica de transferência e aclimação de Quinas na era do imperialismo, o qual Portugal buscava participação com a finalidade de se igualar às demais nações europeias protagonistas desse fenômeno.

Em 07 de julho de 1882 a Secretaria de Estado de Negócios da Marinha e Ultramar, na pessoa do Diretor Geral do Ultramar Francisco Joaquim da Costa e Silva, enviou uma correspondência a Júlio Augusto Henriques em resposta à comunicação do próprio Henriques de 17 de maio do corrente ano:

Em resposta ao officio de V. Ex.<sup>a</sup> de 17 de Maio ultimo, em que communica a esta Secretaria de Estado que ha já crescido numero de plantas de quina, provenientes das sementes vindas do estrangeiro, e em que V. Ex.<sup>a</sup> manifesta o desejo de saber com antecipação quaes os logares e quaes as pessoas que deverão receber as plantas, encarrega-me S. Ex.<sup>a</sup> o Ministro e Secretario dos Negocios da Marinha e Ultramar de dizer a V. Ex.<sup>a</sup> que existe nesta Secretaria de Estado requisição do Governo da Provincia de Angola para serem mandadas plantas para a colonia de S. Januario (PORTUGAL, 1882, p. 1).

Essas plantas de Quina que chegaram do estrangeiro, como foi afirmado acima, aprofundam a nossa afirmação sobre o caráter das redes botânicas as quais Portugal fazia parte no século XIX. Não é especificado na missiva a origem dessas plantas de Quina, mas acreditamos que tenham sido provenientes da Índia Britânica, tendo em vista que em 1882 as plantações de cultivo de Cinchonas já estavam consolidadas na colônia inglesa. Além disso, como veremos mais à frente, em duas ocasiões pelo menos, o próprio Henriques cita o recebimento de remessas de sementes ora enviada do jardim botânico de Kew ora vindo diretamente das plantações na Índia britânica, o que acaba por corroborar nossa hipótese.

Não obstante, o envio de remessas de plantas para algumas partes das colônias portuguesas tanto no continente africano quanto nas ilhas atlânticas já era uma realidade há pelo menos uma década. Nas *Instruções Practicas para a cultura das plantas que dão a Quina* Júlio Augusto Henriques faz a seguinte afirmação:

Além d'algumas quinas cedidas a particulares, o jardim botânico forneceu as plantas seguintes, todas pertencentes á especie *C. succirubra*:

Para Cabo Verde, em outubro de 1869.....	100 plantas
Para o sr. J. Jacome Correia (S. Miguel) em janeiro de 1870.....	14
Para o Governador Civil do Funchal, em julho de 1870.....	34
Para diversas possessões africanas, em outubro de 1870.....	100
Para o Barão de Castello de Paiva (Madeira), em outubro de 1870 .....	32
Para S. Thomé e Principe, em fevereiro de 1871.....	100
Para o Hospital Estephania (Madeira), em janeiro de 1877.....	100

(HENRIQUES, 1880, p. 10-11).

As informações acima complementavam outros dados que ele trazia em seu livreto, referentes aos envios para as colônias, como o fato de algumas das plantas terem aparentemente se adaptado bem ao clima de São Tomé e Cabo Verde, a ponto de Júlio Augusto Henriques afirmar que elas nasceram tão ou mais rápido que na Índia inglesa (1880, p. 11).

Na obra Júlio Augusto Henriques ainda retomou o debate sobre as sementes da espécie *Cinchona pabudiana*. Afirmou que essa remessa foi enviada para as colônias na África por iniciativa de Mendes Leal, Ministro da Marinha e Ultramar. Mas que as culturas dessa espécie não prosperaram, o que ele afirmou até com tom de alívio e alegria, lembrando a pouca qualidade dessa espécie na produção de alcaloides e que passou inclusive a ser proibida na ilha de Java. A sugestão deixada por Bernardino Barros Gomes de se procurar obter espécies melhores é colocada em prática por Henriques:

O jardim botânico da Universidade de Coimbra tomou mais tarde a iniciativa de n'estes uteis trabalhos, procurando obter boas sementes e creando plantas, que todas têm sido mandadas para a Africa portugueza. Em setembro de 1867 recebeu do Dr. Bernardino A. Gomes, que tanto interesse mostrou sempre por esta cultura, uma planta de *Cinchona succirubra*, e do jardim real de Kew sementes de *Cinchona officinalis*; em 1868 a sociedade de aclimação de Paris mandou-nos sementes das *C. officinalis*, *micrantha*, *peruviana*, *nitida* e *succirubra*; em 1869 ainda do jardim de Kew se recebiam sementes das *C. officinalis* e *succirubra*; e em 1871 o Ba-

rão F. de Mueller mandou da Australia sementes de *C. officinalis*. Em 1877, a pedido meu, o sr. Rivara, cujo nome será sempre respeitado pelo seu zelo e dedicação na administração geral da India, mandava-me boas sementes, provenientes das plantações inglezas. Em 1878, por intervenção de S. Ex.<sup>a</sup> o Rev.<sup>mo</sup> Arcebispo Primaz do Oriente obtive do sr. dr. Lisboa, de Bombaim, grande quantidade de sementes, provenientes também da India ingleza; e o jardim botanico de Buitenzorg por mais d'uma vez me tem mandado sementes das melhores qualidades, e que têm produzido bons resultados (HENRIQUES, 1880, p. 10).

Por certo Júlio Augusto Henriques, como Diretor de uma das principais instituições portuguesas não se escusou de utilizar de seu prestígio para fomentar uma rede de contatos para adquirir exemplares de Quinas. Destacam-se, novamente, as redes botânicas formadas por meio desses contatos espalhados pelos principais jardins botânicos do período e nos principais locais onde as árvores de Cinchonas já eram cultivadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse capítulo buscou mostrar algumas discussões relacionadas às duas obras específicas publicadas em Portugal na segunda metade do século XIX. São elas: *Cultura das Plantas que dão a Quina* (1864) e *Instruções praticas para o cultivo das plantas que dão a Quina* (1880), de autoria de Bernardino Barros Gomes e Júlio Augusto Henriques, respectivamente.

Longe de estarem isoladas no tempo e no espaço, elas fazem parte de um conjunto de acontecimentos que fez do século XIX o período da disseminação global da Quina. Naquele momento, sobretudo a partir da segunda metade, uma série de experimentações patrocinadas por Holanda e Grã-Bretanha passaram a buscar a transferência e aclimação da árvore da Quina da região dos Andes, onde ela crescia no seu ambiente natural, para outras naturezas, particularmente nas colônias em outros continentes. A principal questão era escolher espaços em que as características físicas se assemelhassem àquele de origem das árvores. Nesse sentido, foram selecionadas as colônias nas regiões tropicais da Ásia (Java e Índia).

O Império Português, observando esses movimentos, passou então a tentar manobras semelhantes, escolhendo para isso suas colônias na África, bem como as ilhas atlânticas. Ainda que não possamos afirmar com total certeza se os portugueses conseguiram obter sucesso igual ou próximo àqueles obtidos por Inglaterra e Holanda em suas respectivas colônias, é certo que Portugal, como nação imperialista que era, não hesitou em utilizar os meios que lhes cabiam para colocar em prática o empreendimento de transferência e aclimação das Quinas. Desse modo, a publicação dos dois livros analisados neste capítulo integrou uma dinâmica maior de eventos que vinham acontecendo no referido século e atendiam à demanda que procurou inserir Portugal no grupo de países que tentaram a aclimação da importante árvore da Quina, como havia desejado Bernardino Barros Gomes em sua obra:

Esperemos que os jardins da Madeira, e talvez dos Açores, resolvam em breve o problema de fazer vegetar as quineiras sob um céu quase europeu; que as mais altas ribeiras de Cabo Verde e os elevados presidios dos sertões africanos a seu turno as recebam e vejam prosperar: que a Índia portuguesa converta em uteis applicações no seu território a experiencia dos vizinhos cultores de quina inglezes; e por ultimo que na Oceania portuguezes e hollandezes se associem na empresa de espalhar pelas ilhas do grande archipelago as preciosas arvores febrífugas (GOMES, 1864, p. 111).

De maneira geral nossa intenção foi demonstrar como as discussões trazidas por ambos os autores estavam relacionadas a uma série de estudos, discussões e conclusões que já vinham sendo elaboradas em âmbito internacional e que foram adaptadas por Bernardinho Barros Gomes e Júlio Augusto Henriques ao contexto português, com vistas a suprir uma demanda interna.

De modo paralelo, procuramos evidenciar aproximações e distanciamentos no que dizia respeito ao conteúdo das duas publicações, ao mesmo tempo em que buscamos enfatizar que no contexto das obras e dos autores, a ideia principal naquele momento perpassava a possibilidade de formação de uma rede botânica entre e por meio dos impérios, com trocas de informações e espécies relativas às árvores de Quina.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Valentin. *Portugal em África (1825-1974): Uma Perspectiva Global*. Penélope: revista de história e ciências sociais. N.º. 11, 1993, p. 53-66. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2687104>> Acesso em 28 de novembro de 2021.
- ALEXANDRE, Valentin. *A África no imaginário político português (séculos XIX-XX)*. Penélope: revista de história e ciências sociais. N.º. 15, 1995, p. 39-52. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2685271>> Acesso em 28 de novembro de 2021.
- ARAÚJO, Hermetes Reis de. *Técnica, Trabalho e Natureza na Sociedade Escravista*. Rev. bras. Hist. vol. 18 n. 35. São Paulo, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-01881998000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01881998000100013)> Acesso em: 08 de novembro de 2021.
- CROSBY, Alfred. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa (900-1900)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- CROSBY, Alfred. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport; London: PRAEGER, 2003.
- DEAN, Warren. *A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica*. São Paulo: Nobel, 1989.
- GOMES, Bernardino Barros. *Cultura das Plantas que dão a Quina*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1864.
- HENRIQUES, Júlio Augusto. *Instruções praticas para a cultura das plantas que dão a Quina*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1880.
- HOBSBAWM, Eric. *A Era dos Impérios (1875-1914)*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- MCNEILL, John R. *Biological Exchange in Global Environmental History*. In: *A Companion to Global Environmental History* [Org. J. R. McNeill; Erin Stewart Mauldin]. Malden, Oxford, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2012.
- PORTUGAL. Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar. Direcção Geral do Ultramar. [Carta], 1882 Julho 7, Lisboa, [a] Dr. Julio A. Henriques, Coimbra [manuscrito] Francisco Joaquim da Costa e Silva. Lisboa, 1882. Disponível em: <[https://digitalis-dsp.uc.pt/html/10316.2/11331/item1\\_index.html](https://digitalis-dsp.uc.pt/html/10316.2/11331/item1_index.html)> Acesso em 28 de novembro de 2021.
- RIOS, Miguel de los. [Carta], 1874 julio 26, Lima, [a] Julio A. Henriques,

*Coimbra [manuscrito]* Lima: 1874. Disponível em: <[http://webopac.sib.uc.pt/search~S3\\*por?/XCinchona&searchscope=3&SORT=D/XCinchona&searchscope=3&SORT=D&SUBKEY=Cinchona/37%2C40%2C40%2CE/frameset&FF=XCinchona&searchscope=3&SORT=D&38%2C38%2C](http://webopac.sib.uc.pt/search~S3*por?/XCinchona&searchscope=3&SORT=D/XCinchona&searchscope=3&SORT=D&SUBKEY=Cinchona/37%2C40%2C40%2CE/frameset&FF=XCinchona&searchscope=3&SORT=D&38%2C38%2C)> Acesso em 20 de novembro de 2021.

RODRIGUES, Eugénia. *A medicina europeia e a natureza na África Oriental: acomodações e investigações no período moderno*. In: *Migrações e Natureza*. [Org: Eunice Sueli Nodari e Silvio Marcus de Souza Correa]. São Leopoldo: Oikos, 2013.

RUSSELL-WOOD, Anthony John R. *O Império Português (1415-1808): o mundo em movimento*. Lisboa: Clube do Autor, 2016.

SOUBEIRAN, Jean-Léon; DELONDRE, Augustin. *De L'Intruduction et De L'Acclimatation des Cinchonas dans les Indes Néerlandaises et dans les Indes Britanniques*. Extrait du Bulletin de la Société Impériale D'Acclimatation (Années 1867 et 1868). Paris: Victor Masson et Fils, 1868.

TILLEY, Hellen. *Africa as a Living Laboratory: Empire, Development, and the Problem of Scientific Knowledge, 1870-1950*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2011.

## NOTAS

\*Doutorando em História Social pela Universidade Federal do Ceará. É orientado pela Prof<sup>fa</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kênia Sousa Rios e coorientado pela Prof<sup>fa</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eunice Sueli Nodari (UFSC). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. E-mail: diegoestevam@yahoo.com.br.



PARTE II

---

VITIVINICULTURA E  
SOJICULTURA NA HISTÓRIA

---

NOVOS VINHEDOS, VELHOS DILEMAS:  
perspectivas socioambientais e variedades *Piwi*  
na vitivinicultura do Planalto Catarinense

---

GIL KARLOS FERRI\*  
EUNICE SUELI NODARI\*\*  
RUBENS ONOFRE NODARI\*\*\*

A inserção de vinhedos no Planalto catarinense é um fenômeno recente que impacta na economia, bem como na paisagem da região. A configuração de um novo território vitivinícola é permeada por constantes escolhas diante dos velhos dilemas sobre os métodos de cultivo das videiras: convencionais (ambientalmente danosas) ou alternativas (com aspectos sustentáveis). Para compreender a trajetória e as perspectivas da vitivinicultura neste espaço e as interconexões com outros locais, recorreremos à história ambiental global para compor uma narrativa que combine os fatores humanos e ambientais desse processo.

De acordo com os historiadores John Robert McNeill e Erin Stewart Mauldin, a história ambiental reconhece que o mundo natural não é apenas o pano de fundo para os eventos humanos, mas evolui por si só, tanto por conta própria quanto em resposta às ações humanas. Apesar de a história ambiental em escala global ter se beneficiado da ascensão da história mundial ou global – uma resposta intelectual aos processos globalizatórios –, é importante considerar que, em geral, ela é construída sobre a base de trabalhos locais e pesquisas regionais,

pois nenhum historiador pode dominar todos os detalhes de seu tema de pesquisa a nível do planeta. A história ambiental global, então, é frequentemente um processo de costurar estudos de múltiplas escalas geográficas e perspectivas para elaborar uma narrativa ou uma análise da mudança ecológica em uma perspectiva global (MCNEILL & MAULDIN, 2012, p. XVI e XVIII).

Nos processos de domesticação e disseminação de espécies, as videiras (plantas trepadeiras do gênero *Vitis*) e os seres humanos são exemplos da interação ocorrida entre seres vivos. Evidências arqueológicas e arqueobotânicas sugerem que a vinicultura começou no Oriente Próximo, c. 6000–5800 a.C. durante o início do período Neolítico (GRASSI & DE LORENZIS, 2021, p. 02). As análises genéticas de parentesco entre as populações de *V. vinifera* e *V. sylvestris* são consistentes com dados arqueológicos e apoiam a origem geográfica da domesticação da videira no Oriente Próximo (MYLES *et al.*, 2011, p. 3533). Cronologicamente, as principais rotas propostas para explicar a migração da videira ao redor da bacia do Mediterrâneo foram: 1) do Monte Ararat à Grécia, passando pela Mesopotâmia e Egito ou pela Anatólia; 2) da Grécia para a Magna Graecia (Sicília, sul da Itália), França (Marselha) e Espanha; e 3) da França ao norte da Europa (GRASSI & DE LORENZIS, 2021, p. 04). Por meio das migrações e trocas comerciais entre os povos, a uva e o vinho ganharam destaque em culturas como o Antigo Egito, Fenícia, Grécia e Roma, chegando até nós, sobretudo, a partir da importância da bebida na mitologia judaico-cristã (JOHNSON, 2001, p. 51).

No século XX, o vinho tornou-se uma *commodity* de estratégica relevância econômica e social. Este interesse é justificado por sua milenar importância simbólica e cultural, bem como, notadamente, seu alto valor agregado. Para muitas culturas, o vinho é considerado um alimento. Além disso, pesquisas têm demonstrado aspectos positivos do consumo moderado do vinho para a saúde, relacionando à bebida com a prevenção de doenças, à longevidade e uma melhor qualidade de vida (GUILFORD & PEZZUTO, 2011, p. 471).

No Brasil, a produção de uva e vinho tornou-se um negócio expressivo com a imigração italiana, pesquisas tecnocientíficas e incentivos governamentais. No

século XIX, a produção vitícola teve impulso com a importação de variedades europeias, americanas e híbridas introduzidas nas áreas de colonização italiana do país, como a Serra Gaúcha e o Sul de Santa Catarina. Em consequência do crescimento do mercado consumidor, a partir da década de 1970 verifica-se uma modernização da vitivinicultura brasileira. Entre as principais regiões produtoras, destacam-se a Serra e a Campanha Gaúcha, o Planalto catarinense, o Vale do Rio São Francisco, o Norte do Paraná, o Noroeste de São Paulo e o Norte de Minas Gerais. Neste capítulo, a análise se concentra na região do Planalto catarinense, apresentando um balanço crítico acerca da introdução e os impactos socioambientais da vitivinicultura sob a perspectiva da história ambiental global.

## VITIVINICULTURA NO PLANALTO CATARINENSE

No Estado de Santa Catarina, a produção de uva e vinho se relaciona com a história dos fluxos de colonização do território. Apesar de algumas iniciativas pontuais em épocas anteriores, a viticultura em Santa Catarina só progrediu com a colonização italiana dos vales atlânticos, a partir de 1875, e com a migração de ítalo-brasileiros para o meio-oeste, a partir da década de 1910 (NODARI, 2017, p. 83). A mais recente fronteira vitivinícola de Santa Catarina é a região de altitude do Planalto Serrano. Diferente das regiões tradicionais, onde a vitivinicultura se desenvolveu em função da imigração italiana, no Planalto catarinense ela foi baseada em pesquisas científicas, investimento de empreendedores e apoio técnico especializado.

Até a implantação de vinhedos no final do século XX, o território do Planalto catarinense teve na agropecuária e no extrativismo vegetal suas principais atividades econômicas. Entretanto, desde o início do século XX, pelo menos, o diferencial do clima da região já era observado visando ao desenvolvimento da fruticultura com interesses econômicos. Na monografia estatístico-descritiva do município de São Joaquim, publicada pelo IBGE e o Departamento Estadual de Estatística do Estado de Santa Catarina em 1941, observa-se que a região já era perscrutada para o potencial cultivo de espécies frutíferas:

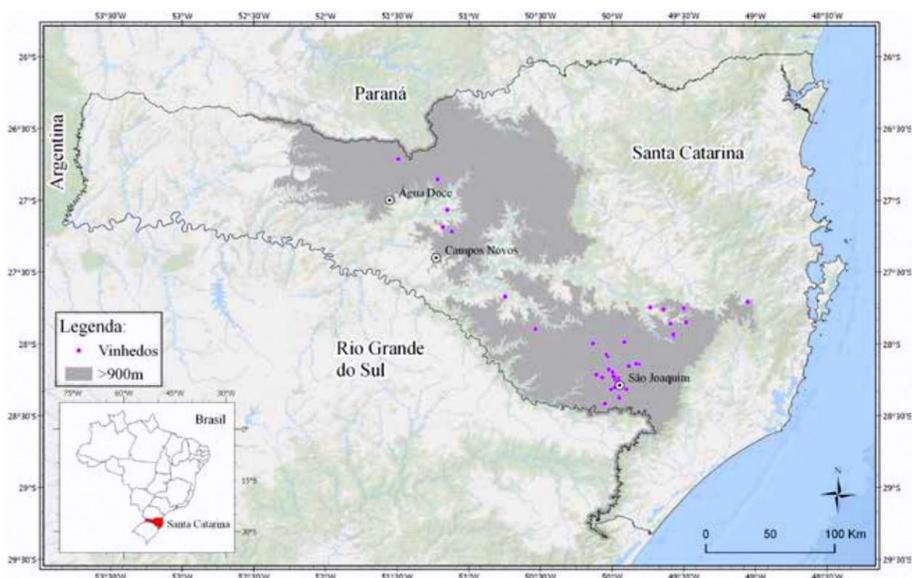
Pomicultura: – E, sem dúvidas um dos característicos mais marcantes do nosso clima, o ótimo desenvolvimento que têm aqui as árvores frutíferas exóticas, e a ausência absoluta da laranjeira e da bananeira. Um e outro fatos, se não se justificam plenamente face à latitude, 28 – 29 °, explicam-se, certamente, pela elevada altitude do município, nunca inferior a 1.200 metros, o que lhe confere o caráter dos climas frios. [...]. Tendo-se em vista as condições climáticas e os ensaios realizados, este município poderá ser, de futuro, um dos grandes centros produtores de frutas do Brasil (RIBEIRO, 1941, p. 41, grafia original).

Percebendo o diferencial das condições edafoclimáticas do Planalto, a partir da década de 1970 o Governo de Santa Catarina passou a apoiar iniciativas para o cultivo de espécies de clima temperado, como as videiras, através do Programa de Fruticultura de Clima Temperado (PROFIT). Embora o PROFIT tenha contribuído para o interesse dos produtores no cultivo de variedades europeias, foi somente nas décadas de 1990 e 2000 que o cultivo dessas variedades foi amplamente impulsionado pelo incentivo governamental e investimentos privados (BRDE, 2005, p. 75).

Em 1997 o governo do Estado de Santa Catarina assinou o primeiro protocolo de intenções com a Província Autônoma de Trento, Itália, para o desenvolvimento de parcerias no setor agrícola. A partir deste documento, em 2005, foi firmado um acordo que permitiu a realização do projeto Tecnologias para o Desenvolvimento da Vitivinicultura de Santa Catarina – também chamado de “Projeto Trento” –, para estudar e indicar variedades de videiras italianas para as regiões de altitude do estado de Santa Catarina. Além do apoio financeiro, a Província Autônoma de Trento se comprometeu com os participantes do projeto de pesquisa a disponibilizar suporte técnico-científico por intermédio da Fundação Edmund Mach, com visitas técnicas de pesquisadores italianos às áreas experimentais no Brasil, realização de intercâmbios e treinamentos de pesquisadores e estudantes brasileiros em Trento, como forma de viabilizar a produção de uvas e vinhos com sustentabilidade agrônômica, tecnológica, ambiental e econômica (PORRO & STEFANINI, 2016).

Para a execução do projeto Tecnologias para o Desenvolvimento da Vitivinicultura de Santa Catarina, no final de 2005, foram definidas quatro unidades experimentais localizadas em regiões representativas do território catarinense com diferentes altitudes, oscilando de 947 a 1.415m acima do nível do mar. As regiões escolhidas para as unidades experimentais foram: Unidade 1, região de São Joaquim, situada a 1.415m de altitude (latitude 28°16'50" S e longitude 49°56'20" O) na Estação Experimental da Epagri. Unidade 2, região de Campos Novos, localizada a 947m de altitude (latitude 27°19'83" S e longitude 50°49'18" O), na Estação Experimental da Epagri; Unidade 3, região de Tangará/Marari, situada a 1.211m de altitude (latitude 27°12'24" S e longitude 51°06'96" O), na propriedade da Vinícola Pisani na localidade Marari; e Unidade 4, região de Água Doce, localizada a 1.300m de altitude (latitude 26°43'92" S e longitude 51°30'72" O), na Vinícola Villaggio Grando. As coletas de dados, avaliações e análises do projeto tem a participação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e para cada unidade foi designado um pesquisador de referência da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), responsável pela gestão do vinhedo. A equipe da UFSC assumiu a coordenação do projeto, aprofundando temáticas específicas com a formação de mestres e doutores (PALLADINI *et al.*, 2021, 149 e 151). Além dos estudos de aclimação de castas italianas que proporcionaram o cultivo comercial de algumas delas, a parceria firmada por meio do "Projeto Trento" serviu de base para o início do projeto de cooperação tecnocientífica para o intercâmbio e desenvolvimento de variedades resistentes (tema da próxima seção).

Nos vinhedos da região do Planalto de Santa Catarina predominam variedades *Vitis vinifera* para produção de vinhos finos e espumantes, plantadas entre 900 e 1400 metros de altitude. Diferente das regiões tradicionais, onde a vitivinicultura se desenvolveu em função da imigração italiana, no Planalto catarinense a produção de vinho é baseada em pesquisas científicas, investimento de empreendedores e apoio técnico especializado. Até 2020, 35 vinícolas iniciaram suas atividades, totalizando uma área de cerca de 700 hectares de vinhedos de uvas finas implantadas na Serra Catarinense.



Mapa 1. Regiões de altitude superior a 900 m. e localização dos vinhedos para produção de vinhos no estado de Santa Catarina (2019). Fonte: PANDOLFO & VIANNA, 2021, p. 18.

Atualmente, diversos dilemas se impõem para o pleno desenvolvimento da vitivinicultura no Planalto catarinense, principalmente aqueles relacionados às práticas de cultivo das videiras. Empresários, agrônomos e enólogos estão diante da oportunidade de configurar um novo *terroir* por intermédio de suas escolhas, sejam elas tradicionais, replicando velhos métodos, ou alternativas com viés sustentável, inovando no cultivo de novas variedades e utilizando práticas de manejo com benefícios ambientais e socioeconômicos de longo prazo.

A crítica da antropóloga estadunidense Anna Tsing é pertinente para o caso da inserção de vinhedos na paisagem. Em sua obra *Viver nas ruínas* a autora argumenta que, enquanto cientistas sociais, precisamos apreciar os desafios do Antropoceno em nossas pesquisas e prestar mais atenção às socialidades interespecíficas das quais todos nós dependemos, incluindo tudo o que não é humano em nossas narrativas, ampliando o conceito de sustentabilidade e considerando o máximo possível as interações entre paisagens e seres tanto humanos quanto não humanos. De acordo com Tsing, os viveiros industriais transformam o mundo vivo em ativos, disciplinando os organismos como recursos, removendo-os de seus mundos de vida. Os investidores simplificam as ecologias para padronizar seus produtos e

maximizar a eficiência e a velocidade da replicação. Os atuais fluxos econômicos impulsionam o desenraizamento de diversos organismos vivos, gerando impactos sem precedentes e preocupantemente incertos para as diferentes dinâmicas socioecológicas ao redor do globo (TSING, 2019, p. 235 e 238).

O aprimoramento dos meios de transporte e a intensificação dos deslocamentos humanos vêm desencadeando impactos sociais e ambientais em diferentes níveis e espaços. No setor vitivinícola, temos o exemplo da catástrofe ocorrida nos parreirais europeus causada pela introdução do míldio (*Plasmopara viticola*), do oídio (*Uncinula necator*) e da filoxera (*Dactyloshphaera vitifolae*), fungos e insetos oriundos da América do Norte que atingiram a Europa, sobretudo na segunda metade do século XIX. O problema causado pela introdução desses patógenos levou ao desenvolvimento de novas técnicas de cultivo e produção visando ao controle destas doenças e pragas<sup>1</sup>, como o uso de tratamentos químicos e a exploração de espécies silvestres, tanto para o desenvolvimento de porta-enxertos, quanto como fontes de resistência a doenças e pragas visando sua introdução no contexto genético de *V. vinifera* (RITSCHHEL *et al.*, 2015, p. 158).

Os diversos tratamentos fitossanitários dispensados aos vinhedos representam algo extremamente delicado, pois o vinho é considerado uma bebida que promove a saúde e sua imagem pode ser prejudicada se associada à presença de resíduos de agrotóxicos. Além disso, junto com o desmatamento, variedades transgênicas e mudanças climáticas, o uso de pesticidas está entre as causas da diminuição e do sumiço de populações inteiras de abelhas, espécies de extrema importância para a polinização de vegetais e consideradas insubstituíveis pelo Debate Anual Earthwatch de 2008 (NODARI, 2020, p. 6-7). Embora alguns avanços possam ser identificados, a força econômica do setor agroquímico ainda faz com que o sistema regulatório facilite a aprovação de agrotóxicos que, por sua vez, têm seus usos incentivados por políticas públicas que não levam em consideração seus malefícios para os ecossistemas e a saúde humana (CARVALHO, NODARI & NODARI, 2017, p. 89).

<sup>1</sup> Devemos considerar que fungos como o míldio e oídio e insetos como a filoxera são tidos como doenças e pragas sob o ponto de vista das relações humanas com outras espécies. Para os seres humanos, estes organismos vivos são percebidos negativamente porque representam empecilhos para o cultivo e produtividade das videiras.

## VARIETADES *PIWI*

No atual cenário vitivinícola brasileiro, observam-se dois principais entraves para o desenvolvimento do cultivo de videiras: 1) as cultivares importadas, oriundas de clima temperado, apresentam dificuldade de adaptação, resultando em baixa produtividade; e 2) essas cultivares são altamente suscetíveis a doenças, exigindo muitas intervenções químicas para obter o controle fitossanitário (PROTAS, CAMARGO & MELLO, 2002, p. 30).

Nas condições climáticas do Planalto catarinense, o cultivo das variedades europeias requer grande quantidade de agroquímicos no controle de doenças como o míldio (*Plasmopara viticola*) e oídio (*Uncinula necator*). O controle químico destas doenças resulta no uso de fungicidas, o que, além de aumentar o custo de produção, também oferece riscos à saúde humana e ao ambiente, comprometendo a sustentabilidade do sistema produtivo. Para agravar esta condição, as mudanças climáticas previstas podem aumentar ainda mais a pressão destas doenças sobre o cultivo das videiras, resultando no uso ainda mais intensivo de fungicidas. Considerando esses entraves para o desenvolvimento vitivinícola, pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com instituições da Itália (Istituto Agrario di San Michele all'Adige, Fundação Edmunch Mach) e Alemanha (Institute for Grapevine Breeding Geilweilerhof, Julius Kühn-Institut), estão investindo em programas de melhoramento fitogenético para a criação de novas variedades que combinem qualidade enológica e resistência às pragas e doenças (FAPESC, 2017, p. 04-05).

Desde o início do século XX, espécies do gênero *Vitis* (*V. labrusca*, *V. rotundifoliae*, *V. rupestris*, de origem americana e *V. amurensis*, de origem asiática) estão sendo usadas em cruzamentos com a videira europeia (*V. vinifera* L.) na tentativa de combinar qualidade de vinho com resistência genética a doenças. As variedades obtidas por meio destes cruzamentos são chamadas de *Piwi* (*Pilzweiderstandsfähige*), que, em uma tradução livre do alemão, significa “resistente aos fungos”. Dando sequência a esses cruzamentos, nos últimos anos, pesquisadores da EPAGRI e UFSC buscam avaliar o potencial viti-enológico e a tolerância a

pragas e doenças das variedades existentes com as variedades que serão introduzidas oriundas da Itália e Alemanha. O objetivo será a seleção de variedades adaptadas as diferentes regiões climáticas catarinenses, resistentes às doenças e ao ataque de insetos e com qualidade para consumo *in natura* da uva e produção de vinho (FAPESC, 2017, p. 03 e 06). O cultivo de variedades *Piwi* requer menor número de pulverizações e menor quantidade de agrotóxicos do que as variedades tradicionais de *V. vinifera*. Na conjuntura do comércio internacional, a disponibilidade de variedades próprias significaria independência tecnológica e melhores condições para participar de um mercado rentável e competitivo.

Nas últimas décadas, a seleção assistida por marcadores combinada com o retrocruzamento múltiplo com cultivares de *V. vinifera* permitiu o desenvolvimento de cultivares resistentes a fungos com genes de resistência a doenças e uma percentagem significativa (mais de 85%) de *V. vinifera* em seu *pedigree*, geralmente referidos como *Piwi* e aceitos como cultivares de *V. vinifera* em alguns catálogos europeus. Em alguns casos, porém, *Piwi* pode referir-se indistintamente tanto a híbridos interespecíficos quanto a cultivares “resistentes a doenças de *V. vinifera*” mais recentes (BRIGHENTI *et al.*, 2019, p. 116). Os cultivares híbridos são obtidos por métodos convencionais, sem engenharia genética, o que tem a vantagem de mantê-los fora do debate atual sobre os organismos geneticamente modificados (BELLO & SANCHÍS, 2008, p. 11).

As variedades *Piwi* não são a única opção para a consolidação de uma vitivinicultura diferenciada, entretanto, representam uma alternativa para o cultivo mais sustentável em uma região que busca seu espaço e marca no cenário vitivinícola global, notadamente pelo menor impacto adverso no meio ambiente e na saúde humana, comparativamente as variedades de *V. vinifera*, pelo menor uso de agrotóxicos. Na figura 1, observa-se o experimento com a variedade *Regent*, cultivada no *campus* da UFSC de Curitibanos, no Planalto de Santa Catarina. A *Regent* é uma das primeiras variedades *Piwi* desenvolvida em 1972 no Institute for Grapevine Breeding Geilweilerhof (Julius Kühn-Institut, Alemanha) e liberada para cultivo em 1996.



Figura 1. Fotografia de experimento com a variedade Regent, cultivada no campus da UFSC de Curitibanos, no Planalto de Santa Catarina. Fonte: Fotografia de Rubens Onofre Nodari. Curitibanos, SC, 24 janeiro 2019. Acervo do Projeto “Da terra à mesa :uma história ambiental da vitivinicultura nas Américas.

Em matéria vinculada na Revista Gula no outono de 2021, os jornalistas Alexandre Lalas e Nuno Guedes Pires apresentam a produção enológica e o enoturismo na Serra catarinense como “uma região em construção”:

Nada mais justo que olhemos para a Serra Catarinense como uma região em construção. Nem poderia ser diferente. Partindo do zero absoluto e com tão pouco tempo de investimentos sérios, o que foi conseguido em 20 anos é impressionante. Há qualidade e potencial. O que talvez ainda precise ser melhor trabalhado é a identidade, o sentido do lugar. Talvez seja necessário descobrir ainda mais o campo e as valências que as particularidades da região têm a oferecer. Escutar e entender o que dizem as vinhas, o que sussurra o terroir (REVISTA GULA n. 271, 2021, p. 46).

A observação que a região está em processo de afirmação da sua identidade é pertinente, pois demonstra que os caminhos estão abertos para escolhas socioambientalmente responsáveis. Levando em conta que o vinho é um produto cultural que exige a intervenção humana em todo o processo, é muito importante a análise deste setor sob uma perspectiva mais ampla proveniente das ciências humanas e naturais, pois a tecnologia nem sempre é suficiente para tratar problemas relacionados à dinâmica da natureza (NODARI & FRANK, 2019, p. 197-198).

A paisagem bucólica dos vinhedos é o principal elemento que os turistas associam ao vinho. Deste modo, transformações espaciais que levem a descaracterização desta paisagem vitícola poderão ocasionar a perda desta representação simbólica para os moradores locais, turistas e consumidores dos seus vinhos alhures. Podemos inferir a necessidade simbólica e mercadológica da preservação dos remanescentes dos campos nativos e das florestas de araucárias, bem como a harmonia espacial e ambiental entre os cultivares exóticos (videiras) e os seres vivos nativos da região (fauna e flora).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de tratar-se de um novo território no cenário vitivinícola global, os vitivinicultores do Planalto de Santa Catarina encontram-se diante do velho dilema sobre as práticas de cultivo: convencionais (ambientalmente danosas) ou alternativas (com aspectos sustentáveis). Para tanto, a história ambiental global busca contribuir neste debate, colocando em perspectiva a trajetória, os impactos socioambientais e as potencialidades sustentáveis da vitivinicultura neste espaço. O reconhecimento crítico e fundamento na ciência acerca desse dilema, mas, sobretudo das opções para sua superação, constituem, por fim, a relevância social e acadêmica deste capítulo. Um esboço que busca contribuir na compreensão de que sociedade e meio ambiente são interdependentes para a viabilidade de um território vitivinícola a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

- ASIMOV, Eric. How climate changes impacts wine. *The New York Times*, 14 outubro 2019. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2019/10/14/dining/drinks/climate-change-wine.html>>. Acesso em: 18 novembro 2021.
- BRDE. *Vitivinicultura em Santa Catarina: situação atual e perspectivas*. Florianópolis: Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul, 2005.
- BELLO, Maria Luisa Feijoo; SANCHÍS, Fernando Mestre. Climate change mitigation to restore water resources: the contribution from vineyards management to reduce greenhouse gases. *Anais IWRA World Water Congress*. Montpellier, France, 2008. Disponível em: <[https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract\\_id=904](https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract_id=904)>. Acesso em: 18 novembro 2021.
- BRIGHENTI, Emílio; SOUZA, André L. K.; BRIGHENTI, Alberto F.; STEFANINI, Marco; TRAPP, O.; GARDIN, J. P. P.; CALIARI, V.; DALBÓ, M. A.; WELTER, L. J. Field performance of five white Pilzwiderstandsfähige (PIWI) cultivars in the south of Brazil. *Acta Hort.*, 1248, XII International Conference on Grapevine Breeding and Genetics, p. 115 - 122, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2019.1248.17>>. Acesso em: 18 novembro 2021.
- BRITO, Sabrina. Consumo de vinhos começa a despontar entre os mais jovens. *Revista Veja*, n. 2751, 18 agosto 2021. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/gastronomia/consumo-de-vinhos-comeca-a-despontar-entre-os-mais-jovens/>>. Acesso em: 18 novembro 2021.
- CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos ou agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950 - 2002. *História, Ciência, Saúde-Manguinhos*, vol. 24, p. 75-91, 2017.
- GRASSI, Fabrizio; DE LORENZIS, Gabriella. Back to the Origins: Background and Perspectives of Grapevine Domestication. *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 22, n. 09, 4518, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijms22094518>>. Acesso em: 18 novembro 2021.
- GUILFORD, Jacquelyn M.; PEZZUTO, John M. Wine and Health: A Review. *American Journal of Enology and Viticulture*, n. 62, vol. 04, p. 471-486, dezembro 2011.
- FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina. *Avaliação vitivinícola de genótipos de videira nas condições edafoclimáticas de Santa Catarina*. Fase V. Plano de trabalho da demanda espontânea de pesquisa. Coordenador: André Luiz Kulkamp de Souza. Florianópolis, SC: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, 2017.

IBRAVIN - Instituto Brasileiro do Vinho. *Conheça o mundo dos vinhos e faça parte dele*. Bento Gonçalves: IBRAVIN, 2019.

JOHNSON, Hug. *A história do vinho*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

LALAS, Alexandre; PIRES, Nuno Guedes Vaz. Serra Catarinense: uma região em construção. Fotos: Ricardo Garrido. *Revista Gula*, São Paulo, ano 30, n. 271, outono de 2021.

PALLADINI, Luiz Antonio; BRIGHENTI, Alberto Fontanella; SOUZA, André Luiz Kulkamp de; SILVA, Aparecido Lima da (Orgs.). *Potencial de variedades de uvas viníferas nas regiões de altitude de Santa Catarina*. Florianópolis: Epagri, 2021.

PANDOLFO, Cristina; VIANNA, Luiz Fernando de Novaes (Orgs.). *Vinhos de Altitude de Santa Catarina: caracterização da região produtora, indicadores e instrumentos para proposição de uma indicação geográfica*. Florianópolis: EPAGRI, 2020.

PORRO, Duillio; STEFANINI, Marco. *Tecnologias para o desenvolvimento da vitivinicultura de Santa Catarina*. Trento: Provincia Autonoma, 2016.

MCNEILL, John Robert; MAULDIN, Erin Stewart. Global Environmental History: an introduction. In: MCNEILL, John Robert; MAULDIN, Erin Stewart (ed.). *A Companion to Global Environmental History*. Oxford: Blackwell, 2012.

MYLESA, Sean; BOYKOB, Adam R.; OWENSE, Christopher L.; BROWNA, Patrick J.; GRASSIF, Fabrizio; ARADHYAG, Mallikarjuna K.; PRINSG, Bernard; REYNOLDSB, Andy; CHIAH, Jer-Ming; WAREH, Doreen; BUSTAMANTEB, Carlos D.; BUCKLERA, Edward S. Genetic structure and domestication history of the grape. PNAS – Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 108, n. 09, p. 3530 – 3535, 01 mar. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1073/pnas.1009363108>>. Acesso em: 18 novembro 2021.

NODARI, Eunice Sueli. Entre florestas e parreiras: a vitivinicultura no Alto Vale do Rio do Peixe/SC. In: GERHARDT, Marcos; NODARI, Eunice Sueli; MORETTO, Samira Peruchi (orgs.). *História Ambiental e Migrações: Diálogos*. São Leopoldo: Oikos; Chapecó: UFFS, 2017. p.81-94.

NODARI, Eunice Sueli; FRANK, Zephyr. Vinhos de Altitude no Estado de Santa Catarina: a firmação de uma identidade. *Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 11, n. 26, p. 183 - 200, janeiro/abril 2019.

NODARI, Rubens Onofre. Prólogo ao livro. In: ROSSI, Eduardo Martín; MELGAREJO, Leonardo; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; FERRER, Gabriela; TALGA, Dagmar Olmo; BARCELOS, Renato de Oliveira; CABALEIRO, Fernando (orgs.). *Abelhas & Agrotóxicos: compilação sobre as evidências científicas dos impactos dos agrotóxicos sobre as abelhas*. Petição perante a Relatoria DESCA da Comissão Interamericana de Direitos Humanos, 29 maio 2020. p. 06-08.

REGINA, Murilo Albuquerque (coord.). *Viticultura e enologia*: atualizando conceitos. Simpósio Mineiro de Viticultura Enologia. Caldas: EPAMIG, 2002. p. 17-32.

RIBEIRO, Enedino Batista. *São Joaquim*: Notícia Estatístico-Descritiva. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Florianópolis: Departamento Estadual de Estatística do Estado de Santa Catarina, 1941.

RITSCHER, Patricia; MAIA, João D. G.; CAMARGO, Umberto A. Variedades resistentes: intersecção entre rusticidade e qualidade – a experiência brasileira. *Anais do XV Congresso Latino-Americano de Viticultura e Enologia*. Bento Gonçalves, RS, 03 a 07 novembro 2015.

TSING, Anna Lowenhaupt. *Viver nas ruínas*: Paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: Mil Folhas, 2019.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 04, n. 08, 1991.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) pelo auxílio financeiro através do projeto de pesquisa “Vitivinicultura Serrana: o despontar de um terroir de oportunidades para Santa Catarina” e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro ao projeto “Da terra à mesa: uma história ambiental da vitivinicultura nas Américas”. Website do projeto: <<https://projetosvinhedos.wixsite.com/daterraamesa>>.

## NOTAS

\*Doutorando no Programa de Pós-Graduação em História Global da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGH/UFSC). Orientado por Eunice Sueli Nodari (UFSC). E-mail: gilferri@hotmail.com.

\*\*Professora Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Programas de Pós-Graduação em História e Interdisciplinar em Ciências Humanas. Coordenadora do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental (LABIMHA/UFSC). E-mail: eunice.nodari@ufsc.br.

\*\*\*Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. E-mail: rubens.nodari@ufsc.br.

## VINHO E MEIO AMBIENTE: entre desafios do passado, presente e futuro\*

---

CARLA PIRES VIEIRA DA ROCHA\*\*

A indústria de vinhos é uma das mais antigas do mundo. Sua relação com o meio ambiente não se reduz a particularidades do solo e do clima onde a videira é cultivada, ou o que se convencionou chamar de *terroir*<sup>1</sup>, mas traça sua história de permanência frente a desafios desde o passado até o presente e o futuro. Ao longo dos séculos, essa bebida associada à sociabilidade e ao prazer, a rituais e ao equilíbrio da dieta e da refeição, teve sua produção expandida para vários territórios ao redor do globo, o que significou uma reconfiguração no consumo de vinhos, passando a ser incorporado em regiões onde anteriormente não era costume<sup>2</sup>. Essa expansão, do mesmo modo que implicou a necessidade de adaptação

<sup>1</sup> O conceito de *terroir* originou-se na França e inicialmente tinha seu significado voltado para vários produtos agrícolas franceses, além do vinho. No entanto, no início do século XX, passou a ser predominante no setor vitivinícola, associando vinhos a propriedades e regiões específicas, algo especialmente importante para a legislação de *appellation d'origine contrôlée*, surgida na década de 1920 que, entre outros objetivos, buscava assegurar a noção de um produto regional (ULIN, 2013). Essa perspectiva ainda abrange a crescente valorização de processos que ressaltam a origem dos produtos, materializados na forma de sistemas de certificação, como a Denominação de Origem (DO) e Indicação de Procedência (IP).

<sup>2</sup> A expansão da vitivinicultura e do consumo de vinhos é associada aos processos de globalização, sobretudo os referentes ao período que inicia no século XV com as expedições seiscentistas e os processos de colonização. Sobre a relação entre vinho e globalização, ver: ROCHA, Carla Pires Vieira da Rocha; NODARI, Eunice Sueli. Vinho e imaginários em contexto de globalização avançada. *Veredas Revista Interdisciplinar de Humanidades*, v. 4, n. 7, p. 159-178, jun./dez., 2021.

de culturas viníferas a solos e condições climáticas diversas, envolveu a alteração de paisagens e também de ecossistemas ao redor do mundo<sup>3</sup>. À medida que a produção de vinhos vai se alinhando com o sistema agro-alimentar modelado pela indústria, não apenas provoca como também enfrenta ameaças cada vez mais pontuais com relação aos impactos ambientais, colocando em evidência a necessidade de se rever diferentes práticas envolvidas nesse universo.

### VINHO NO CONTEXTO DAS EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS: ENTRE ENFRENTAMENTOS E PERSISTÊNCIAS

Desde finais do ano de 2020, o mundo passou a enfrentar a pandemia da Covid-19. No intuito de contornar esse fenômeno, fomos obrigados a revisar e reconfigurar alguns de nossos hábitos cotidianos e também diversas práticas sociais. Ao mesmo tempo, muitas atividades nos mais variados campos foram paralisadas em âmbito global. Uma situação inédita para as últimas gerações, que modificou inclusive a dinâmica de inúmeras cidades ao redor do mundo. Em muitos centros urbanos, principalmente os que passaram a adotar o confinamento (*lockdown*) como alternativa para controlar a pandemia, viu-se de forma mais explícita o impacto da ausência da ação humana, com a diminuição significativa da poluição ambiental, sobretudo aquela relacionada às emissões de combustíveis fósseis. Além disso, chamaram a atenção visitas inusitadas de alguns animais silvestres em algumas áreas urbanas, eventos surpreendentes que passaram a ser noticiados pelos diferentes meios de comunicação. Uma fauna que, de forma inédita, se sentiu à vontade para transitar por espaços que, em períodos anteriores, lhes eram predominantemente hostis, ocupados pelo fluxo vultoso e constante de pessoas e veículos. Se essa dinâmica provocada pela pandemia nos possibilitou lembrar o quanto nos distanciamos do ambiente natural em nossos refúgios urbanos, simultaneamente, confrontou-nos com a inegável condição

---

<sup>3</sup> Sobre a história e expansão da vitivinicultura ao redor do mundo, ver: PHILLIPS, Rod. Uma breve história do vinho. 3a ed. Rio de Janeiro: Record, 2005 e McGOVERN, Patrick; FLEMING, Stuart. The origins and ancient history of wine. Reading, Gordon & Breach, 1994; JOHNSON, Hugh. A história do vinho. São Paulo: Cia. Das Letras, 1999. TATTERSALL, Ian; DESALLE, Rob. A Natural History of Wine. New Haven & London: Yale University Press, 2015.

de nossa contemporaneidade marcada pelo impacto cada vez mais predatório da ação humana no ambiente, abarcando consequências crescentes e de grandes proporções nos mais diversos contextos, incluindo o do universo vitivinícola.

O cenário imposto pela Covid-19 nos mostrou o quanto estamos vulneráveis e despreparados para situações extremas relacionadas às consequências dos impactos ambientais. No âmbito da vitivinicultura, a pandemia repercutiu de diferentes formas; por um lado, significou o impacto profundo no turismo vitivinícola, resultante das restrições sociais impostas, e também o estabelecimento de medidas de cuidado com a saúde de diferentes trabalhadores do setor, incluindo sommeliers, enólogos, que passaram a conviver com o temor da anosmia e da ageusia (perda do olfato e do paladar), sintomas recorrentes do contágio pelo vírus. Por outro lado, evidenciou-se um aumento significativo no consumo desta bebida, trazendo certo alento para produtores diante de uma conjuntura de incertezas e instabilidade generalizada. Entretanto, ainda que não tenham sido correlacionados diretamente à pandemia, outros eventos relativos à problemática crescente das mudanças climáticas ocorridos simultaneamente e que já têm sido frequentes, ainda que esparsos, não deixam dúvidas sobre o resultado dos impactos ambientais recorrentes e que vêm colocando em questão a necessidade de revermos com urgência o modelo da sociedade em que vivemos, sobretudo no que se refere aos sistemas produtivos.

O aumento sistemático das temperaturas associado às mudanças climáticas, ainda que possa contribuir para a qualidade, quantidade de uvas ou mesmo dificultar o surgimento de fungos no cultivo das vinhas em algumas regiões, pode provocar o ressecamento dos frutos, impedindo o seu crescimento, a exemplo do que ocorreu na França em 2019. Já na principal região vitivinícola do Brasil, a Serra Gaúcha, ainda no ano de 2021, o problema residiu nas geadas, que comprometeram o desenvolvimento de brotos de algumas variedades vitivinícolas. Inúmeros outros exemplos poderiam ser citados, no intuito de evidenciar a imprevisibilidade climática crescente e suas consequências diversas.

Enquanto temperaturas extremas estão ocasionando grandes ondas de calor, geadas e granizo, prejudicando safras em diferentes estações, incêndios florestais recorrentes vêm dizimando vinhedos e transformando vinícolas renomadas em cinzas. Considerando a frequência cada vez maior desses eventos, não

é difícil constatar que o resultado dos impactos ambientais vem colocando em risco a própria sobrevivência desta modalidade de produção em diversas regiões ao redor do mundo, como é o caso de Napa Valley, na Califórnia, região da costa oeste dos Estados Unidos. Afora essa área, entre os anos de 2020 e 2021, incêndios devastadores também acometeram regiões vitivinícolas no sul da França e na Austrália. Além de arruinarem algumas vinícolas, os prejuízos causados por esses incêndios ainda incluem alteração no sabor do vinho, em razão da intensidade da fumaça, e também efeitos de longo prazo, como alterações do solo resultantes da sua queima.

As emergências climáticas vêm também redimensionando a geografia do vinho, na medida em que produtores têm buscado áreas de cultivo mais adaptáveis a essa problemática. Além disso, técnicas têm sido implementadas visando contornar os efeitos a curto e longo prazo dessas mudanças. Apesar de tais esforços, é importante lembrar que as mudanças climáticas estão avançando muito rapidamente e de modo nem sempre previsível. Evidência disso é o calor extremo que tem ocorrido na Europa nos últimos anos, região do mundo onde ainda se concentra grande parte da produção mundial de vinhos. Um exemplo recente em tal sentido é o da cidade de Siracusa, na Sicília, que no mês de agosto de 2021, seus termômetros registraram 48,8°C, indicando um possível recorde de temperatura de todo o continente. Segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM), o aumento da temperatura média 2° C acima do normal é uma tendência global que tende a ser mais intensa, longa e frequente em razão do aumento das temperaturas globais causadas pelas concentrações de gases de efeito estufa<sup>4</sup>.

No âmbito da produção de vinhos, talvez haja argumentos no sentido de defender a adaptabilidade das vinhas a situações diversas, uma vez que estas vêm enfrentando as mais variadas adversidades ao longo dos seus sete milênios de existência. O caso da filoxera, um pequeno inseto que se multiplicou e dizimou videiras na Europa no século XIX, ainda hoje é referência nesse sentido. A utilização de

<sup>4</sup> Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/07/1678802> Acesso em Janeiro/2020. Sobre as mudanças na produção de vinhos relacionada aos baixos níveis de colheita de uvas em razão da instabilidade das condições climáticas mundiais, ver: <http://www.fao.org/3/al176e/al176e.pdf> acesso em Janeiro de 2020. Considerando especialmente o aquecimento global evidenciado nos últimos quatro anos, que tem ocasionando diversos eventos, desde ciclones, inundações e calor extremo. Disponível em: <http://www.oiv.int/en/oiv-life/oiv-2018-report-on-the-world-vitivinicultural-situation> Acesso em Janeiro de 2020.

porta-enxertos de origem americana com espécie mais resistente ao inseto (vinhas labrusca) foi uma alternativa que possibilitou não somente a sobrevivência da cultura vitivinícola até hoje, mas também exemplo de como a sua materialidade é suscetível e, portanto, dependente de uma interação harmônica com o ambiente.

Embora um evento dessa natureza ateste a resiliência da vitivinicultura diante de eventos extremos, o fato é que as mudanças em curso vêm exigindo uma reconfiguração mais ampla, orientada pela insustentabilidade também do modelo atual de produção alimentar, incluindo a relativa aos vinhos. Esse sistema de produção vem, inegavelmente, provocando danos profundos à terra, aos ecossistemas e à saúde humana. Em sentido mais amplo, não é somente a vitivinicultura que está sob ameaça; à medida que avançam as mudanças climáticas, suas graves consequências não incidem apenas nas espécies de animais e de plantas, mas também nas populações humanas, colocando em discussão inclusive sua sobrevivência no planeta.

Na tentativa de compreensão da época atual, especialmente no que se refere ao crescimento e implicações das problemáticas ambientais, a noção de *Antropoceno* vem ganhando centralidade a partir de diversos campos<sup>5</sup>. Esta concepção definiria uma nova era geológica determinada pelo impacto da ação humana, isto é, teria iniciado um novo momento na história da terra em que a humanidade emerge como a influência mais poderosa na ecologia global (McNEIL; ENGELKE, 2016). Já para o historiador e sociólogo Jason Moore (2016), o termo *Capitaloceno* estaria mais de acordo para descrever os impactos humanos sobre a terra, mas, sobretudo no âmbito das sociedades capitalistas e sua forma de gerir a natureza, o trabalho, a reprodução e as condições de vida. Ainda que haja controvérsias no que diz respeito a este conceito ser ou não o mais adequado para dar conta desta conjuntura de aceleração de processos decorrentes da manutenção de padrões de produção e consumo já incompatíveis com o planeta, o fato é que, inegavelmente, as consequências de tais processos são cada vez mais evidentes, colocando em questão a necessidade de uma reconfiguração urgente desses padrões.

<sup>5</sup> A noção de Antropoceno ganhou popularidade sobretudo a partir de um artigo publicado no ano 2000 pelo Nobel de Química Paul Crutzen e Eugene Stoermer, professor e pesquisador da Escola de Recursos Naturais e Meio Ambiente da Universidade de Michigan, em que argumentam a inauguração de uma nova era a partir da atuação da humanidade como força geológica.

## EXPANSÃO DA VITIVINICULTURA, IMPACTOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE

Já é sabido que a expansão progressiva da vitivinicultura ao redor do mundo tem sido favorecida pelo implemento de tecnologias específicas que atuam nas suas diversas etapas, abrangendo desde a produção até a distribuição e comercialização. Em decorrência disso, o vinho foi alinhado com outros tantos alimentos ofertados em nosso mundo contemporâneo, em que a produção foi cada vez mais se divorciando do consumo. Nessa perspectiva, apesar de ainda vigorarem iniciativas de pequeno e médio porte, com estrutura de viés mais artesanal, o vinho também passou a ser produto resultante da grande indústria, elaborado em larga escala e distribuído em âmbito global.

Do mesmo modo que a industrialização crescente da vitivinicultura vem possibilitando um redimensionamento no consumo de vinhos, que já não se restringe a determinadas fronteiras culturais, tem colocado em relevo uma série de questões, mais especificamente, no que se refere às consequências dos seus impactos na esfera ambiental e na saúde humana. Seguindo o modelo da agricultura vigente, orientado por uma ótica predominantemente produtivista, predatória e cada vez mais condicionada ao uso de agroquímicos, a produção de vinhos também tem motivado preocupações e apontado para a necessidade de se buscar de alternativas, sobretudo no que diz respeito a um modo de produção que leve em conta perspectivas de caráter mais sustentável<sup>6</sup>.

Perda da biodiversidade, poluição do ar, das águas, degradação progressiva dos solos e também impactos na saúde humana, seja de trabalhadores rurais ou de consumidores são algumas das problemáticas associadas à agricultura atual. Já é consenso que este modelo de produção alimentar vem contribuindo diretamente para as mudanças climáticas. Em contrapartida, as alterações drásticas no

<sup>6</sup> No ano de 2018, a Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV), responsável por promover a vitivinicultura em escala mundial, incluiu em suas recomendações aos diversos organismos nacionais integrantes, incluindo o Brasil, a importância de se observar princípios mais sustentáveis nessa atividade, orientando-se por: (...) uma estratégia global na escala dos sistemas de produção e processamento da uva, incorporando ao mesmo tempo a sustentabilidade econômica de estruturas e territórios, produzindo produtos de qualidade, considerando requisitos de precisão em viticultura sustentável, riscos ao meio ambiente, segurança do produto e saúde do consumidor e valorização dos aspectos patrimoniais, históricos, culturais, ecológicos e paisagísticos.

clima têm gerado impactos cada vez mais frequentes em diferentes modalidades de agricultura, também abrangendo aquela voltada para a produção de vinhos.

Transformar um ecossistema num agro-ecossistema inevitavelmente implica perdas (PORTO-GONÇALVES, 2015) e o cultivo de uvas para vinho e a produção de vinho estão longe de consistirem em atividades ambientalmente benignas (CHRIST e BURRIT, 2013). O fato de a viticultura ser desenvolvida e estabelecida em certas áreas por muito tempo, aliado ao fato das videiras serem cultivadas em cultura permanente, significa que as atividades não qualificadas na vinha conduzem a problemas em longo prazo, como compactação do solo, poluição da água ou destruição da fauna e flora, contribuindo para a degradação ambiental (ROSNER et al., 2015). Levando em conta tal panorama, avulta a necessidade não apenas de revisão desse modelo atual, mas também da busca de alternativas mais sustentáveis, já que suas consequências colocam em xeque a própria continuidade da vitivinicultura<sup>7</sup>.

A noção de sustentabilidade engloba dimensões distintas, incluindo desde o ambiental, até o social, econômico, ecológico, territorial, cultural, política nacional e política internacional (SACHS, 1990, 2002). Na esfera da agricultura, afora a preservação, sobretudo do solo e da água, a orientação por um viés mais sustentável envolve utilização mínima de insumos artificiais de fora do sistema agrícola, recuperação dos distúrbios causados pelo cultivo e colheita e, ao mesmo tempo, ancorar-se como atividade economicamente e socialmente viável (GOMIERO, PIMENTEL e PAOLETTI, 2011). A restauração da biodiversidade de paisagens agrícolas também é apontada como algo fundamental no âmbito de uma agricultura sustentável, uma vez que a biodiversidade, entre outros fatores, possibilita que agro-ecossistemas sejam capazes de patrocinar tanto a fertilidade do solo, quanto a proteção das culturas e a sua produtividade (ALTIERI, 1999).

É importante lembrar que as atividades no campo vitivinícola não dependem apenas da energia solar, mas também do clima, da água, do solo e de uma boa interação desses elementos com os processos ecológicos. Apesar da conscientização a respeito da necessidade de se tomar medidas que minimizem impactos ambientais relativos à vitivinicultura vir ganhando relevo ao redor do

<sup>7</sup> Sobre Vinho e sustentabilidade ver também: ROCHA, Carla Pires Vieira da Rocha; NODARI, Eunice Sueli. Winemaking, Environmental Impacts and Sustainability: New Pathways from Vineyard to Glass? *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* (HALAC), 2020, v.10, n. 1 pp. 223-243.

globo, a maior ou menor aplicabilidade de princípios sustentáveis nesse campo depende do contexto em questão, sobretudo porque a noção de sustentabilidade pode variar<sup>8</sup>. Além disso, cabe observar que uma vez que impactos ambientais não se restringem à agricultura, o conceito de sustentabilidade vem sendo utilizado indiscriminadamente como meio de promover ações que não estão totalmente comprometidas com o propósito em que esse conceito se baseia, colocando cada vez mais em questão a possibilidade de seu esvaziamento. Manter o foco no propósito essencial desse conceito é fundamental, à medida que a produção de vinhos vai se inserindo no quadro das problemáticas ambientais globais e a necessidade de uma reconfiguração nesse campo torna-se uma pauta cada vez mais urgente.

Muitos países ao redor do mundo têm implementado ações de caráter mais sustentável na vitivinicultura. No Brasil, tais iniciativas nesse campo ainda aparecem como bastante incipientes. Comparativamente a outros países, o Brasil não possui produção e consumo de vinhos que se possa considerar muito representativos, mas isso não significa que não haja a necessidade de uma revisão nesse âmbito, sobretudo se forem observadas algumas problemáticas crescentes, como a ampla utilização de agroquímicos nessa modalidade de agricultura, colocando em questão tanto prejuízos crescentes ao ambiente quanto à saúde humana<sup>9</sup>. A expansão de iniciativas mais sustentáveis na vitivinicultura brasileira ainda significa um grande desafio a ser superado, já que, além da disposição de produtores, também depende do incentivo e fortalecimento de políticas que reconheçam a urgência de se tomar medidas que favoreçam essas iniciativas.

<sup>8</sup> Christ e Burritt (2013) referem-se a um estudo realizado em vinhedos na Argentina evidenciando que as práticas consideradas ecologicamente sustentáveis em um cenário se tornaram insustentáveis quando aplicadas a outro ambiente no qual as condições geográficas diferiam. A partir desse mesmo exemplo, ressaltam que, enquanto governos e associações industriais podem fornecer assistência no desenvolvimento de diretrizes de gestão ambiental, é improvável que estas sejam implementadas no mesmo grau entre organizações individuais, considerando as diferenças tanto em termos de atividades organizacionais como de condições geográficas. Tal consideração também indica a importância da consolidação de políticas voltadas para a sustentabilidade na vitivinicultura favorecendo o seu implemento em escalas diversas, ou seja, que contemple não apenas o grande produtor, como também o pequeno.

<sup>9</sup> Sobre a utilização de agrotóxicos no Brasil, ver: BOMBARDI, Larissa Mies. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH – USP, 2017.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As funções distintas atribuídas ao vinho pelas diferentes sociedades nos reportam à antiguidade dessa bebida. Do mesmo modo, a subsistência das videiras ao longo de milênios nos lembra de tanto da sua dependência quanto da sua adaptação ao meio ambiente. Nos últimos anos, temos assistido ao impacto crescente das emergências climáticas em contextos vitivinícolas diversos. Esse panorama reflete, de forma inegável, a insustentabilidade do modelo produtivo alimentar atual. As consequências de uma intervenção progressivamente predatória no ambiente, que não leva em conta a preservação dos diferentes elementos naturais, isto é, o cuidado com os solos, a água, a manutenção da biodiversidade, entre outros fatores, são cada vez mais evidentes. Diante desse quadro de mudanças acirradas resultante dos impactos ambientais, avançar em ações sustentáveis na vitivinicultura, no que se inclui aquela desenvolvida no Brasil, torna-se um imperativo não apenas para superar os desafios que já se apresentam no presente, como também para garantir sua sobrevivência futura.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, Miguel A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems Agriculture. IN: *Ecosystems and Environment* 74, 1999, p. 19-31.
- BOMBARDI, Larissa Mies. *Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia*. São Paulo: FFLCH – USP, 2017.
- CHRIST, Katherine L.; BURRITT, Roger L.. Critical environmental concerns in wine production: an integrative review . IN: *Journal of Cleaner Production* 53, 2013. p. 232-242.
- GOMIERO, Tiziano; PIMENTEL, David; PAOLETTI, Maurizio G. Is There a Need for a More Sustainable Agriculture?, IN: *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30:1-2, 2011. p. 6-23.
- JOHNSON, Hugh. *A história do vinho*. São Paulo: Cia. Das Letras, 1999.
- McGOVERN, Patrick; FLEMING, Stuart. *The origins and ancient history of wine*. Reading, Gordon & Breach, 1994.
- McNEIL, J.R.; ENGELKE, Peter. *The great acceleration: an environmental history of the anthropocene since 1945*. Cambridge/Massachusetts/London/England:

The Belknap Press of Harvard University Press, 2016.

MOORE, Jason W., *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland: PM Press, 2016.

PHILLIPS, Rod. *Uma breve história do vinho*. 3a ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. 6 ed. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 2015.

ROCHA, Carla Pires Vieira da Rocha; NODARI, Eunice Sueli. Winemaking, Environmental Impacts and Sustainability: New Pathways from Vineyard to Glass? IN: *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* (HALAC), 2020, v.10, n. 1 pp. 223-243.

ROCHA, Carla Pires Vieira da Rocha; NODARI, Eunice Sueli. Vinho e imaginários em contexto de globalização avançada. *Veredas Revista Interdisciplinar de Humanidades*, v. 4, n. 7, p. 159-178, junho/dezembro, 2021.

ROSNER, Franz Gerhard et al.. Assessment of sustainability in Austrian wine production IN: *BIO Web of Conferences*, 5, 2015. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20150501022> Acesso em: fevereiro/2020.

SACHS, Ignacy. Desarrollo sustentable, bio-industrialización descentralizada y nuevas configuraciones rural-urbanas. Los casos de India y Brasil. IN: *Pensamiento Iberoamericano*, Madrid, v. 46, p. 235-256, 1990.

\_\_\_\_\_. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

TATTERSALL, Ian; DESALLE, Rob. *A Natural History of Wine*. New Haven & London: Yale University Press, 2015.

ULIN, Robert C. Terroir e Locality: An Anthorpological Perspective. In: BLACK, Rachel E. and ULIN, Robert C.. (eds.). *Wine and culture: vineyard to glass*. London/New York: Bloomsbury Publishing, 2013. p. 67-84.

## NOTAS

\* O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e integra a pesquisa relacionada ao projeto vinculado ao Laboratório Imigração, Migração e de História Ambiental – Labimha da UFSC: Da terra à mesa: uma história ambiental da vitivinicultura nas Américas, coordenado pela Profa. Dra. Eunice Sueli Nodari, financiamento do CNPq.

\*\* Pós-Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (UFSC), Doutora em Ciências Humanas (UFSC).

## CAMINHOS DO VINHO: a paisagem vitivinícola de Mendoza, Argentina

---

JULIA MAI VELASCO\*  
LAIANNY CRISTINE GONÇALVES TERRERI\*\*

O turismo enológico ou enoturismo é uma das atividades mais importantes dentro do ramo da vitivinicultura, pois auxilia no processo de consolidação das marcas, na inovação e desenvolvimento das vinícolas e na valorização do *terroir*. Para as vinícolas, a oferta de atividades que atraem o enoturista para seu espaço permite a aproximação entre produtor e consumidor, criando um laço de fidelidade, além de agregar valor ao vinho. Para as localidades, o enoturismo valoriza as paisagens e a cultura regional, além de gerar empregos tanto diretos quanto indiretos. Por fim, para os entusiastas do vinho, o turismo enológico possibilita ampliar seus conhecimentos, além de fornecer atividades lúdicas e que se enquadram na categoria de lazer ativo (BOZZANI, 2012).

Entre as razões que motivam os enoturistas nas visitas, estão o interesse em conhecer mais a fundo os aspectos sociais, históricos, produtivos, econômicos, políticos e culturais do produto que consomem no território em que este é produzido (GIRINI, 2017). Além disso, considerando que a maioria se desloca a partir de zonas urbanas, há também a busca por paisagens que diferem daquelas de seu cotidiano. Como refletem Lavandoski e Lanzer (2012,

p. 774), “uma vez que a essência do turismo está na motivação de viajar para lugares diferentes do local de residência, é a paisagem o elemento que melhor indica ao turista essa mudança de lugar”.

Para o setor vinícola, a paisagem é fundamental, pois serve como elemento identitário e autenticador da qualidade do produto oferecido - a uva e o vinho. A paisagem é a manifestação visual das características geográficas e culturais de uma região vitivinícola, e influencia fortemente na expressão do *terroir* do vinho. Dentro do setor do enoturismo, a valorização dos traços distintivos e autênticos da cultura e do território em que está inserido o cultivo, como a gastronomia e a paisagem, se tornam diferenciais competitivos para atrair os enoturistas (GIRINI, 2017).

O presente trabalho<sup>1</sup> propõe uma análise do desenvolvimento do enoturismo na região vitivinícola da província de Mendoza, na Argentina, entendendo a paisagem como atrativo turístico vendida e comercializada em si mesma.

## A VITIVINICULTURA NA ARGENTINA

A uva e o vinho têm recebido, nas últimas décadas, destaque crescente no mercado mundial. Para além de seu valor cultural, identitário, ritualístico e medicinal, esses produtos têm expressado uma participação relevante na economia de vários países do mundo.

O cultivo da uva e a produção de seus derivados, especialmente do vinho, tem importância destacada em diversas culturas. No continente americano, os vinhedos seguiram as expedições de conquista tanto de Portugal quanto da Espanha, e já há registros de sua produção no século XVI. Uma análise mais tradicional explica sua introdução e rápida disseminação pelos territórios conquistados como devidas ao caráter religioso e ritualístico do vinho, especialmente dentro das práticas católicas professadas por portugueses e espanhóis. No entanto, os estudos mais recentes apontam para os fatores sociais e econômicos como

<sup>1</sup> Este trabalho é um dos resultados do projeto “Da terra à mesa: uma História Ambiental da vitivinicultura nas Américas”. Site: <https://projetosvinhedos.wixsite.com/daterraamesa>

explicação para a propagação das parreiras pelo Novo Mundo, já que o vinho representava um estilo de vida, e a introdução de sua produção nas Américas significava a manutenção deste para os que se encontravam longe de suas terras natais (NODARI; FRANK, 2019).

Na Argentina, a vitivinicultura se desenvolveu, num primeiro momento, a partir da atuação de ordens religiosas que acompanhavam as expedições colonizadoras. Jesuítas, agostinianos e dominicanos foram os responsáveis pela adaptação das plantas europeias, pelo desenvolvimento de novas técnicas para o cultivo das variedades selecionadas e para a elaboração de vinhos, além de contribuírem teoricamente com a confecção de obras a respeito de enologia. O sucesso de sua produção se reflete na análise das propriedades vitivinícolas, em que aquelas de maior extensão e produtividade estiveram em mãos eclesiais. Como afirma Pablo Lacoste (2015), os mosteiros e conventos foram as estações experimentais do período colonial.

No entanto, apesar da hegemonia das ordens religiosas, a produção vitivinícola laica também ocorria a partir do investimento particular das famílias colonizadoras que, na passagem do século XVIII para o século XIX, assumiram a dianteira no processo de secularização da vitivinicultura argentina. A transferência das propriedades vitivinícolas dos mosteiros e conventos para os setores civis foi resultado de uma série de mudanças políticas, ideológicas e culturais que se desencadearam no país (LACOSTE, 2015).

O desenvolvimento e expansão da vitivinicultura a partir do século XIX são resultados de quatro acontecimentos na história argentina, conforme analisado por Maria Luciana Bozzani (2012):

A primeira delas foi a concessão de créditos para financiar as plantações de vinhedos. Os primeiros viticultores pertenciam às principais famílias crioulas que possuíam terras férteis, que até 1883 se dedicavam à produção de trigo e gado, e a partir desse momento começaram a investir nos vinhedos. O segundo fato de grande importância foi a chegada da ferrovia inglesa em 1885, que possibilitou a ligação entre Mendoza e Buenos Aires. O terceiro fator que contribuiu para o crescimento desta atividade foi a Lei de Isenção de Impostos para quem investisse na vinha, regime que durou de 1881 a 1900. O quarto fator, de grande importância, foi a imigração europeia,

que contribuiu com diversos esforços, tecnologia, mão-de-obra e conhecimento do trabalho a realizar na vinha e das novas práticas de vinificação [...] (BOZZANI, 2012, p. 7, tradução nossa, foram mantidos os nomes da proveniência).

Com as guerras de independência e as guerras civis do século XIX, havia mais estrangeiros circulando, e mais argentinos, *criollos*, indo à Europa (LACOSTE, 2015). Assim, a cultura do vinho do Velho e do Novo Mundo se intercambiava. A produção de uvas e vinhos, que havia se “americanizado” nos três séculos após a Conquista, voltou a guiar-se pelos padrões do Velho Mundo, especialmente os franceses, com grande influência dos imigrantes que ali se instalaram no século XIX. As variedades ibéricas, que produziam vinhos brancos e rosados, foram desvalorizadas, priorizando-se o cultivo de uvas para a produção dos vinhos tintos, que eram os vinhos considerados de alta qualidade.

No caso dos vinhos, a aplicação deste critério foi muito clara: para Sarmiento, as cepas de valor enológico eram exclusivamente as chamadas “uvas francesas”, sendo pouco ou nenhum valor reconhecido para as vinhas ibéricas. Moscatel Blanco (Moscatel de Austria), Uva de Italia (Moscatel de Alejandria), uva preta, Torrontés, Mollar de América e os restantes cultivados durante séculos no Cone Sul foram –para Sarmiento– parte do passado e não do futuro da indústria vinícola regional (LACOSTE, 2015, p. 86, tradução nossa, foram mantidos os nomes da proveniência).

Este novo período de imigração, tanto francesa quanto italiana e alemã que vieram depois, marca uma revolução técnica e científica na produção vitivinícola, além de uma mudança cultural e valorização de novas tradições.

Atualmente, a Argentina está entre os principais países sul-americanos produtores de uva e vinho, junto com o Chile e o Brasil. De acordo com o relatório publicado pelo Observatório Vitivinícola Argentino (OVA) em dezembro de 2020, o país possui uma área de 214.000 hectares destinada ao cultivo da uva (ARGENTINA, 2020). A Argentina ocupa a 5ª posição entre os produtores mundiais de vinho, tendo como Mendoza sua província mais expressiva na indústria vitivinícola, concentrando cerca de 65% das fazendas vitivinícolas do país.

A província de Mendoza, recorte geográfico do presente capítulo, não teve em seu desenvolvimento vitivinícola um processo muito diferente do que já foi exposto. Mendoza foi um dos principais portos terrestres da época colonial, e garantiu a prosperidade da região através de uma dinâmica rede de transportes multimodais que permitiam o escoamento da produção de uvas e vinhos já nas primeiras décadas da colonização (AGUILERA, LACOSTE, 2015).

Situada no centro-oeste da Argentina e apresentando formações montanhosas, desérticas e de oásis, o cultivo das parreiras mendocinas foi firmado em um complexo sistema de irrigação desenvolvido pelos povos originários a partir do degelo dos Andes, formando os chamados oásis, irrigados por quatro rios: Mendoza, Tunuyan, Diamante e Atuel. Com a segunda onda migratória, foi promulgada a Lei de Águas em 1884, que objetivava implementar a rede de irrigação através da construção de diques e abertura de canais, e resultou no aumento de áreas destinadas inteiramente ao cultivo da uva, produto base da economia regional (MORETTI-BALDIN, 2008).

A província de Mendoza fornece condições ideais para o bom desenvolvimento das uvas e da identidade de um vinho. Seu solo varia de argiloso a rochoso calcário, tipos que permitem uma boa drenagem de água e retenção de calor, que compensam pela escassez de chuva e grande amplitude térmica. Estas condições permitem tanto às variedades crioulas quanto às europeias de atingirem o ponto de maturação para a produção de vinhos de excelência, com boa acidez e encorpados. As três principais regiões vitivinícolas da província são: Vale de Uco, Maipú e Luján de Cuyo (BOZZANI, 2012).

Atualmente, Mendoza está entre os 100 melhores destinos internacionais, que é responsável por atrair milhares de turistas todos os anos (TIMES, 2021). Entretanto, apesar do destaque histórico da região e de sua presença na economia vitivinícola do país, o reconhecimento do caráter turístico do vinho e dos vinhedos e o desenvolvimento estratégico do enoturismo por parte das vinícolas e do governo é relativamente recente, a partir do final da década de 1990 (GIRINI, 2017).

## A PAISAGEM DO ENOTURISMO

O enoturismo está relacionado a outras categorias de turismo, como o turismo gastronômico, o turismo rural, o turismo cultural, o turismo de aventura, turismo temático, entre outros (FIDEL, 2020). Assim, o enoturismo configura-se como uma prática de lazer ativo (*active-leisure*), um *hobby* cujo objetivo é aprender no próprio local a respeito dos aspectos envolvidos na produção das uvas e fabricação dos vinhos através das tradições associadas a essa cultura (TIEFENBACHER, TOWNSEND, 2019).

Getz e Brown (2006) apontam que há três perspectivas sob as quais se devem analisar o enoturismo: a do enoturista, a do turismo ou do destino e a do produtor vitivinícola. Dessa forma, o enoturismo se configura tanto como um comportamento do consumidor quanto como uma estratégia por meio da qual se estabelecem regiões enoturísticas pela propaganda e associação imagética, bem como uma oportunidade de marketing das próprias vinícolas no contato direto com o consumidor.

Também é possível considerar o enoturismo como mais um tipo de produto turístico que integra os recursos e serviços turísticos de uma zona vitivinícola sob um mesmo conceito. Estes recursos e serviços se referem tanto aqueles já existentes quanto aqueles que podem ser desenvolvidos a partir da estratégia de setores privados ou do governo (PEREIRA *et al.*, 2012).

Outra definição importante desta atividade é a proposta pela Carta Europeia de Enoturismo, lançada em 2005. Nela, enoturismo é definido como o conjunto de atividades de lazer e tempo livre e recursos turísticos relacionados com as culturas materiais e imateriais do vinho, da uva e de seu território (BOZZANI, 2012). O turismo enológico, portanto, refere-se à relação busca e oferta entre os entusiastas do vinho e as vinícolas, onde um está à procura de uma experiência de imersão nos aspectos da produção vitivinícola e o outro tem a capacidade de oferecer esse acesso. O objetivo é valorizar a cultura, a tradição, os costumes, a gastronomia e os festejos das regiões vitivinícolas ao mesmo tempo em que se promove a conservação das paisagens.

As localidades em que os vinhedos são plantados refletem nas particularidades e identidade dos vinhos. Isso porque as características regionais de solo, relevo

e clima influenciam diretamente na qualidade da uva e, por conseguinte, na qualidade do vinho. Há de se contabilizar ainda o componente humano, com seus tipos de ocupação do solo, técnicas empregadas e, por fim, as práticas culturais e tradições que levam consigo e que formam a identidade do local de produção. É esta identidade, produzida através da união dos aspectos físicos e sociais de uma região, que, na linguagem do vinho, se conceitua como *terroir*. No ramo do turismo de vinho, a proteção e valorização dos traços distintivos e autênticos da cultura e do território em que está inserido o cultivo, como a gastronomia e a paisagem, se tornam diferenciais competitivos para atrair os enoturistas (GIRINI, 2017).

Por intermédio da familiaridade com o local de produção e dos aspectos físicos e culturais que envolvem os vinhos e vinhedos, os enoturistas buscam uma nova relação com a natureza e o que imaginam como natural ou rural associado à calma e à tranquilidade a partir do conhecimento do território em que a uva e o vinho são produzidos, além da valorização da produção artesanal, que para os consumidores destes produtos costuma ser de grande influência.

Nos últimos tempos, a procura de uma nova relação com a natureza, a qualidade e segurança dos alimentos e, em particular, a necessidade de “identidade”, para caracterizar os locais como portadores de valores e tradições, tem levado a um número crescente de pessoas a verem as áreas rurais como locais de valores, recursos, cultura e produtos para descobrir e desfrutar (GIRINI, 2017, p. 3, tradução nossa).

A apreciação pelo natural e seu desenvolvimento, dentro do setor do turismo do vinho, levou a uma revolução na arquitetura das vinícolas para responder a essa nova relação entre as bodegas e a paisagem, buscando uma valorização do entorno como um traço de identidade. Apesar de produzir uma imagem clara quando mencionado, o conceito de paisagem é polissêmico.

Em 1992, a noção de paisagens culturais foi introduzida com a Convenção do Patrimônio Mundial, que as definiu como a combinação dos fatores humanos e naturais que serve de atestado à evolução da sociedade no tempo. É baseado neste conceito e no atestado da importância das paisagens que as vinícolas procuram, atualmente, incluir seus territórios na Lista do Patrimônio Mundial, o que contribui para sua proteção e promoção (GIRINI, 2017).

Milton Santos define que há dois tipos de paisagens: as naturais e as artificiais. Estas últimas se referem àquelas que possuem interferência humana, seja para uso político, técnico, turístico, entre outros. As paisagens artificiais se configurariam como a herança de sucessivas ocupações e diversas formas de produção. Desta forma, a paisagem pode ser compreendida como a unidade dos elementos naturais e socioculturais como “resultado histórico acumulado” (SANTOS, 2006, p. 70).

A paisagem vitivinícola é bastante característica: parreirais enfileirados, cercados por vegetação arbórea e, no caso das bodegas mendocinas, a Cordilheira dos Andes ao fundo pode completar o cenário, como pode ser observado na Figura 1.



Figura 1. Bodega Domaine Bousquet, Mendoza. Fonte: Vinícola Domaine Bousquet, ano não identificado<sup>2</sup>.

Uma das vantagens da exploração da paisagem para o setor vitivinícola é que sua apreciação não depende de uma época do ano definida. No outono/inverno o frio é convidativo para a degustação do vinho ao admirar os parreirais em dormência; já na primavera/verão os parreirais ganham vida novamente as uvas maduras marcam o período da vindima, que atrai uma grande quantidade de turistas para as vinícolas.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://domainebousquet.com/en/domaine-bousquet-2/> Acesso em 25 de out 2021.

Assim, é por meio das paisagens que as vinícolas firmam a identidade e a qualidade de seus produtos, apelando para o caráter autenticador das paisagens frente à idealização da natureza e pureza dos parreirais por parte dos turistas. É com base nesses ideais, que todos os anos são responsáveis pela movimentação de pessoas e capital financeiro no setor do enoturismo, que as paisagens são construídas e estilizadas, abrangente o suficiente para atenderem a uma imagem comum de paisagem vitivinícola, e únicas o suficiente para oferecerem um diferencial para aqueles que se deslocam para vê-las.

Esse modo de funcionamento motoriza um conjunto de imaginários que podem ser associados a uma manifestação do culto latino-americano, redefinindo a paisagem apropriada pelo capital. Para isso, apela a uma estética ancorada no “terroir”, no “autêntico”; peneiradas e simplificadas pelo filtro da globalização. [...] um conjunto de atividades em que o ambiente se reduz a um cartão postal, com valor estético atribuído a partir da visão de mundo compartilhada pelo empresário-turista [...] (PASTOR *et al.*, p. 130-131, tradução nossa).

Dessa forma, os recursos naturais são explorados também sob seu aspecto cultural e tradicional, sendo estilizados para a mercantilização da experiência vitivinícola, que contribui para a circulação de capital. Assim, é necessário deixar claro que o enoturismo deve ser também analisado através de seu caráter econômico, ou seja, do dinheiro movimentado pelos turistas entusiastas do vinho. A atividade turística no geral, mas especialmente o turismo do vinho, é uma atividade que exige tempo ocioso e recursos que não são comuns a grande maioria das pessoas, caracterizando-se assim como uma atividade elitista (PASTOR *et al.*, 2017).

Além disso, o enoturismo pode ser considerado uma atividade luxuosa, entendendo luxo aqui como uma atividade confortável, cara, de alta qualidade, como algo que desperta desejo, mas não necessariamente precisa ter/fazer (ZAINURIM; NEILL; SCHANZEL, 2021). Thach *et al.* (2018) descreve o *luxury wine* em sete pontos: qualidade, raridade, estética, status, simbolismo e sustentabilidade. E o elemento comum para a definição desses tópicos seria o *terroir*, pois este poderia proporcionar a produção de baixos volumes de vinho de luxo, e com uma produção restrita, isto poderia proteger e melhorar as sete características do requintado produto.

A paisagem se torna, então, mais uma das mercadorias ofertadas, e as vinícolas, compreendendo as possibilidades econômicas do desenvolvimento deste setor, têm investido em novas atividades que proporcionem maior contato entre o turista e a paisagem - que é a manifestação visual dos elementos citados - como passeios por entre os vinhedos, práticas de esportes como corridas e trilhas e passeios de bicicleta e a cavalo (Figura 2). No entanto, a manifestação do crescimento da importância deste setor para a economia vitivinícola está na incorporação de novos espaços arquitetônicos às vinícolas, como salas de degustação, restaurantes, museus, lojas e até mesmo instalações para hospedagem. A existência destes espaços expressa à procura do contato mais íntimo com a produção e a paisagem vitivinícola (GIRINI, 2017).

A oferta dessas atividades vem da compreensão recente, por parte das vinícolas e dos vinicultores, do valor agregado que tal oferta acresce ao produto final, o vinho. O enoturismo aproxima produtor e cliente, e se procura criar um elo, uma relação de fidelidade com a marca. Para isso, os vinicultores abrem suas vinícolas aos enoturistas, e na maioria das vezes recepcionam pessoalmente, e os guiam por meio dos vinhedos, das salas de degustação, dos museus e dos restaurantes (TIEFENBACHER, TOWNSEND, 2019).



Figura 2. Excursão de bicicleta pela região vinícola de Mendoza. Fonte: Viator, ano não identificado<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.viator.com/pt-BR/tours/Mendoza/Bike-Tour-in-Mendoza-Wine-Country/d931-5693BIKE> Acesso em 25 de out 2021.

## OS CAMINOS DEL VINO: INICIATIVAS ENOTURÍSTICAS NA ARGENTINA

A Argentina hoje conta com um roteiro turístico que oferece dezesseis rotas que percorrem ao total de oito províncias vitivinícolas: Salta, Catamarca, Rio Negro, La Rioja, San Juan, Mendoza, Córdoba e Neuquén. Essas rotas são, entretanto, recentes. O reconhecimento do caráter turístico do vinho e dos vinhedos e o desenvolvimento estratégico do enoturismo por parte das vinícolas e do governo ocorreu a partir do final da década de 1990, parte de uma política de destaque da Argentina internacionalmente através de dois produtos: a carne e o vinho.

Dentro da indústria vitivinícola, desenvolveu-se o projeto “Los Caminos del Vino” promovido pela Câmara Vitivinícola Nacional. O projeto consistiu na elaboração e distribuição de folhetos de divulgação sobre as zonas vitivinícolas do país e seu roteiro turístico que reuniu bodegas, museus e outros espaços relevantes ao mundo do vinho (BOZZANI, 2012). Outra iniciativa estratégica do setor foram os projetos “Música Clássica por los Caminos del Vino” e “Tango por los Caminos del Vino”, atividades que se baseiam em ter as paisagens vitivinícolas como seus “cenários” (GIRINI, 2017).

Tendo em vista que a Argentina e o Chile estão entre os principais destinos escolhidos pelos enoturistas na América Latina, os dois países têm em trâmite um projeto que visa constituir a maior rota de vinho do mundo, atravessando a Cordilheira dos Andes. Com 1.300 quilômetros de extensão, o roteiro abrange a história do vinho pelas regiões de Coquimbo, no Chile, e San Juan, La Rioja, Catamarca e Santiago del Estero, na Argentina (CHILE, 2020).

Contudo, é importante considerar o cenário atual do enoturismo. Devido à pandemia do COVID-19 e a necessidade de quarentena e isolamento, o turismo na América Latina, em todas suas esferas, teve uma queda de 72% em viagens internacionais no ano de 2021 em comparação com o ano de 2019 (OMT, 2021). Ainda sim, a Argentina teve um papel de destaque na retomada de atividades. Em junho de 2020, já era anunciado que a Itália e a Argentina eram países exemplos na recuperação do enoturismo, mesmo que em tempos pandêmicos. Isso se deve principalmente ao fato da Corporación Vitivinícola da Argentina

(Coviar) ter lançado uma cartilha com séries de medidas protetivas que visam regular a segurança tanto do enoturista quanto do vitivinicultor e outros funcionários envolvidos (TURISMO, 2020).

O enoturismo foi um dos primeiros ramos turísticos a voltar em funcionamento pelo aumento da procura a visitar lugares e atividades ao ar livre, com a natureza como destino, de forma a garantir um maior isolamento e menor risco de contágio pelo Coronavírus. Desta forma, atividades como tours e degustação de vinhos dentro da vinícola caíram na procura, enquanto piqueniques e consumo de vinhos nos jardins e vinhedos conquistaram o público nesses últimos dois anos de pandemia (GARIBALDI, 2020).

Outro ponto que vem atraindo a atenção dos enoturistas para a Argentina, é o prêmio de melhor vinícola do mundo pela terceira vez consecutiva à vinícola Zuccardi Valle de Uco, situada na região de Mendoza (CANOPY, 2021a).



Figura 3. Restaurante com vista para as Cordilheiras dos Andes na Vinícola de Zuccardi Valle de Uco. Fonte: Vinícola Zuccardi Valle de Uco, ano não identificado.<sup>4</sup>

A vinícola, que foi inaugurada em 2016, conta com um complexo arquitetônico, vista para a Cordilheira dos Andes, restaurante de alta gastronomia com foco em ingredientes locais e vinhos de alta altitude baseados no terroir.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://zuccardiwines.com/turismo> . Acesso em: 24 nov. de 2021.

O dono da vinícola, José Alberto Zuccardi aponta que “O enoturismo é como uma atividade que utilizamos para comunicar os nossos vinhos. Se fizermos publicidade, as pessoas vão esquecer em cinco minutos, são tantos, mas quando você tem a sua própria experiência é algo que estará com você para sempre” (CANOPY, 2021b, tradução nossa).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enoturismo é analisado aqui como uma atividade em plena expansão, principalmente considerando as novas tendências na busca por natureza e ambientes abertos. Parte-se do entendimento que a uva e o vinho, assim como as atividades a eles relacionadas, são responsáveis por movimentar a sociedade tanto culturalmente quanto economicamente, para se entender quais são as estratégias de países em desenvolvimento, como a Argentina, para se destacar nesse ramo comercial, exportador e turístico.

Desta forma, o enoturismo fica responsável por duas aproximações importantes: a do consumidor com a marca vinícola e a do consumidor com a paisagem vitivinícola. Além de garantir a qualidade dos vinhos pelas características de solo, relevo e clima, a paisagem também contribui para a uma construção e visualização de elementos culturais e identitários das vinícolas. Geralmente é isto que os enoturistas procuram em suas visitas: uma conexão com a natureza, uma valorização da produção artesanal e o conhecimento sobre o território que os vinhos são desenvolvidos.

É necessário considerar também o caráter elitista e luxuoso desta atividade turística, a qual a paisagem é vendida como mercadoria, e não a baixos custos. Atualmente, percebem-se as vinícolas investindo cada vez mais em estruturas modernas de visitação e hospedagens e atividades singulares de lazer.

Por tudo isso, a região de Mendoza na Argentina, se destaca tanto pelo seu volume de produção de uva e vinhos quanto pela qualidade das visitas enoturísticas que acontecem na região. Além disso, o país teve um papel importante na retomada das atividades vitivinícolas abertas ao público após o início da pandemia de Covid-19, com a protocolização de regras e normas garantindo ao enoturista conforto e segurança.

## REFERÊNCIAS

- ARGENTINA. OBSERVATÓRIO VITIVINÍCOLA ARGENTINO. *Superficie Argentina*. Mendoza, 2020. 30 p.
- BOZZANI, María Luciana. *Turismo enológico en Argentina*. 2012. 65 f. Monografía (Especialização) - Curso de Turismo, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, 2012.
- CANOPY. *World 's Best Vineyards: 2021 results*. 2021a. Disponível em: <https://www.internationalwinechallenge.com/Canopy-Articles/world%E2%80%99s-best-vineyards-2021-results.html> . Acesso em: 23 novembro 2021.
- CANOPY. *Zuccardi: The World's Best Vineyard*. 2021b. Disponível em: <https://www.internationalwinechallenge.com/Canopy-Articles/zuccardi-the-world%E2%80%99s-best-vineyard.html#> . Acesso em: 23 novembro 2021.
- CHILE e Argentina trabalham para implantar a mais longa rota de enoturismo do mundo, com 1.300 kms. In *Vino Viajas*, 2020. Disponível em: <https://invinoviajas.blogspot.com/2020/12/chile-e-argentina-trabalham-para.html> Acesso em 04 de set 2021.
- FIDEL, Gabriel. El turismo de vino en Argentina. In: LÓPEZ, Raul Compés; SZOLNOSKI, Gergely (ed.). *Enoturismo sostenible y innovador: modelos de éxito alrededor del mundo*. Las Palmas de Gran Canaria: Cajamar Caja Rural, 2020. p. 267-280.
- GARIBALDI, Roberta. *The Impact of covid-19 on wine tourism*. 2020. Disponível em: [https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-09/1.Roberta\\_GARIBALDI\\_The%20impact%20of%20COVID%2019%20on%20wine%20tourism.pdf](https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-09/1.Roberta_GARIBALDI_The%20impact%20of%20COVID%2019%20on%20wine%20tourism.pdf). Acesso em: 24 novembro 2021.
- GETZ, Donald; BROWN, Graham. Critical success factors for wine tourism regions: a demand analysis. *Tourism Management*, v. 27, p. 146-158, 2006.
- GIRINI, Liliana. El paisaje como recurso para el desarrollo del enoturismo: el caso de mendoza, argentina. *Segundo Coloquio Red Uvas Patrimonio Vitivinicola Andino y Turismo Cultural*, Tarija, p. 1-16, setembro 2017.
- LACOSTE, Pablo. *Vinos de Capa y Espada: Los viticultores que iniciaron el Torrontés y el Malbec en la Argentina: 300 años de viticultura, sociedad y economía (1561-1861)*. Antucura Editorial, 2015. ---> cap 1, 2, 3, 4, 5
- LAVANDOSKI, Joice; LANZER, Rosane Maria. A paisagem como atrativo para o visitante do Vale dos Vinhedos, Sul do Brasil. *Turismo & Desenvolvimento*, [s. l], v. 18, n. 17, p. 773-786, 2012.
- MORETTI-BALDÍN, Graciela. Historia, historiografía y gestión cultural del patrimonio vitivinícola de Mendoza, Argentina. *Apuntes*, Lima, v. 21, n. 1, p. 114-135, 2008.

NODARI, Eunice Sueli; FRANK, Zephyr. Vinhos de Altitude no Estado de Santa Catarina: a afirmação de uma identidade. *Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 11, n. 26, p. 183-200, janeiro/abril 2019.

OMT, Organização Mundial do Turismo. *Volume de viagens internacionais é 85% menor na comparação com 2019*. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/07/1757432>. Acesso em: 24 novembro 2021.

PASTOR *et al.* La seducción del paisaje: enclaves de turismo de lujo en Mendoza, Argentina. *Anais... Congreso El Extractivismo en América Latina: Dimensiones Económicas, Sociales, Políticas y Culturales* (2017. [s. l.], p. 122-137, 2017.

PEREIRA *et al.* O enoturismo como promotor da sustentabilidade da atividade turística regional: o projeto da “Casa do Vinho de Valpaços”. *Rotur Revista de ocio y Turismo*, Coruña, n. 5, p. 21-40, 2012.

SANTOS, Milton. O espaço geográfico, um híbrido. In: SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo. razão e emoção*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. Cap. 3. p. 57-71.

THACH, Liz; CHARTERS, Steve. Core tensions in luxury wine marketing: the case of Burgundian wineries. *International Journal of Wine Business Research*, [s. l.], p. 343-365, 2018.

TIEFENBACHER, John P; TOWNSEND, Christi. The Semiofoodscape of Wine: the changing global landscape of wine culture and the language of making, selling, and drinking wine. In: BRUNN, Stanley D.; KEHREIN, Roland (ed.). *The Semiofoodscape of Wine*. Berlin: Springer, 2019. p. 1-44

TIMES. *The world 's greatest places of 2021*. 2021. Disponível em: <https://time.com/collection/worlds-greatest-places-2021/>. Acesso em: 22 novembro 2021.

TURISMO, Diário do. *Retomada do enoturismo tem exemplos da Itália e da Argentina para seguirmos*. 2020. Disponível em: <https://diariodoturismo.com.br/retomada-do-enoturismo-tem-exemplos-da-italia-e-da-argentina/> . Acesso em: 23 novembro 2020.

ZAINURIN, Farzana; NEILL, Lindsay; SCHÄNZEL, Heike. Considerations of luxury wine tourism experiences in the new world: three Waiheke Island vintners. *J Revenue Pricing Manag*, [s. l.], 2021. <https://doi.org/10.1057/s41272-021-00334-x>.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal de Santa Catarina e ao CNPq pelas bolsas de Iniciação Científica concedidas e ao CNPq pelo auxílio financeiro ao projeto de pesquisa “Da terra à mesa: uma História Ambiental da vitivinicultura nas Américas”.

## NOTAS

\* Graduanda em História na Universidade Federal de Santa Catarina e integrante do LABIMHA. Bolsista de Iniciação Científica orientada pela Professora Dra Eunice Sueli Nodari. e-mail: jmaivelasco@gmail.com.

\*\* Graduanda em História na Universidade Federal de Santa Catarina e integrante do LABIMHA. Bolsista de Iniciação Científica orientada pela Professora Dra Eunice Sueli Nodari. e-mail: laiannyterreri@gmail.com.

## AS CAMPANHAS DO SOLO E A SOJICULTURA: uma história ambiental do Oeste Catarinense

---

ADRIANA ELIZABETA SEITENFUS\*  
GABRIELI ELISA DA COSTA\*\*  
TAILANA BENELLI\*\*\*

O Oeste de Santa Catarina foi e é marcado pela presença intensa da produção agrícola, em grande maioria, pela presença da monocultura baseada no plantio de grãos, sendo um importante motor para a economia estadual. Para compreender o atual contexto onde debates e decisões políticas se sobrepõem às necessidades de se repensar as relações socioambientais são necessárias fazer uso da História. O presente capítulo visa fazer uma breve reflexão em torno dos impactos da agricultura e das relações socioambientais no Antropoceno, na região do Oeste de Santa Catarina, entre os anos de 1990 e 2010.

A História Ambiental, disciplina que vem ganhando espaço nos debates acadêmicos desde a década de 1970 proporciona um novo olhar para os diferentes períodos históricos, introduzindo a necessidade de se observar as mudanças na paisagem natural, como isto afetou e ainda afeta a relação do ser humano com o meio natural (WORSTER, 1991, p. 199), nos permitindo uma nova escrita histórica. Outro aspecto que a História Ambiental busca é o entendimento quanto aos recursos úteis ou inúteis para as sociedades, considerando que o recurso natural só existe a partir de uma identificação cultural (DRUMMOND, 1991).

A colonização da região do Oeste catarinense trouxe consigo transformações no meio natural devido à intensa atividade de extração madeireira, iniciada no século XX. O bioma presente na região do Oeste de Santa Catarina é a Mata Atlântica, esta abriga a Floresta Estacional Mista (FED) assim como a Floresta Ombrófila Mista (FOM), a FED “compreende altitudes de 150 a 800 metros, entrando em contato com a FOM a partir dos 600 metros” (MORETTO, RIBEIRO, 2020 p. 41), esta última formação vegetal também é conhecida como floresta de araucárias.

Até metade do século XX, a extração de madeira era uma importante atividade econômica na região. Pensar na colonização da região Oeste de Santa Catarina, neste período, tendo em vista a atuação das madeireiras, após o esgotamento da Floresta Ombrófila Mista (FOM) (NODARI, 2018) e a inclusão da agricultura sob a visão da História Ambiental, torna possível traçar um caminho para nosso atual contexto, observando essa mudança paisagística e os problemas enfrentados pelo uso excessivo de agrotóxicos, adubação química e sementes geneticamente modificadas.

Para entender o processo de colonização do Oeste Catarinense, é necessário destacar que a região já era habitada por indígenas e caboclos, desconsiderando assim a ideia de um vazio demográfico. Após a intensa derrubada das florestas e a diminuição de madeireira foi um dos motivos para se pensar a introdução da agricultura nestas terras (MORETTO, 2017).

As famílias descendentes de alemães e italianos vindos das colônias do Rio Grande do Sul foram os agentes que mais proporcionaram mudanças na paisagem regional, à fomentação de novas técnicas agrícolas auxiliou neste processo de aumento da produção e assim transformação na paisagem. Estes agricultores também foram responsáveis pela introdução da monocultura da soja, seu cultivo inicialmente era voltado para alimentação animal. Sua inserção também vai ser responsável pela modernização da agricultura na região, onde por volta da década de 1970, já na segunda metade do século XX, teremos seu *boom*, com a inserção de novos maquinários e novas técnicas, como fertilização e controles químicos, a fim de obter mais ganhos na colheita e, conseqüentemente, menos perdas na produção, levando a leguminosa, neste período, a ganhar valor comercial.

A inserção da *commodity* soja na região do Oeste Catarinense proporcionou o fomento de um debate já instaurado no final do século XX, quando a Associação de Créditos e Assistência Rural de Santa Catarina (ACARESC), fundada em 1957, a partir do décimo sétimo projeto do Escritório Técnico Agrícola (ETA), em associação com a Secretaria da Agricultura e Federação das Associações Rurais (LOHN, 1996), lançou em 1970 a Campanha de Conservação do Solo, onde a atuação dos extensionistas proporcionou a inserção de novas técnicas agrícolas para a região (OLINGER, 2016).

Para compreender melhor a interação solo e soja buscaremos apontar no presente capítulo a trajetória de ambos na região do Oeste de Santa Catarina, entre as décadas de 1990 e 2010, para isso, a análise do documento publicado da *35ª Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul, indicações técnicas*, de 2007, proporcionará um aporte para conclusões mais recentes na História Ambiental do Oeste Catarinense, sendo de início, abordada a temática soja e logo após o solo.

## SOLO NO OESTE CATARINENSE

### APÓS EXPANSÃO DAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

A preocupação em abordar o debate relacionado à conservação e correção do solo no Oeste de Santa Catarina ganhou grande visibilidade com a Campanha de Conservação do Solo lançada pela ACARESC em 1970. Seguindo o modelo extensionista dos Estados Unidos (OLINGER, 2016), a associação criada a partir do décimo sétimo projeto do ETA, passou a especializar os agricultores da região oestina para mudarem suas técnicas de manejo com o solo.

Na mesma década, em 1970, a preocupação com relevo, reconhecimento da composição e tipos de solo presentes no Oeste Catarinense fomentou o Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de SC, levantamento este realizado em acordo entre a Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul - SUDESUL, a Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Sudesul e o Governo do estado de Santa Catarina, proporcionando assim maior conhecimento regional para a expansão da agricultura (MEC; MINTER; GOVERNO DO ESTADO; SUDESUL; SECRETARIA DA AGRICULTURA, 1970).

Desde então, muitos são os estudos realizados a partir da necessidade de reconhecimento de técnicas de manejo e adubação do solo que proporcionem uma maior produtividade das culturas agrícolas, como exemplo, os manuais de adubação e calagem da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul.

A publicação dos Anais 35<sup>a</sup> *Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul, indicações técnicas*, realizada em 2007, também faz aporte das pesquisas realizadas pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. É possível observar a importância dada a todas as etapas do plantio da soja na Região Sul do Brasil, mas aqui nos ateremos à preocupação inicial apresentada no plantio desta cultura: a necessidade de correção e adubação do solo.

As técnicas conservacionistas, já propostas na metade do século XX, por extensionistas da ACARESC, ainda mantém grande visibilidade em pesquisas mais recentes, a desestruturação das camadas do solo por meio do uso do arado, juntamente com a escassa cobertura vegetal do solo são apontadas como causadoras da erosão e degradação do solo. Uma das técnicas conservacionistas, o plantio direto, é proposto a ser trabalhado de forma a observar as características do clima, da planta e do solo, objetivando assim “expressar o potencial genético das espécies cultivadas mediante a maximização do fator ambiente e do fator solo, sem, contudo, degradá los” (35<sup>a</sup> REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 2007 p. 7), relatando aqui do cultivo da espécie da soja.

Entretanto, para que a técnica de plantio direto seja eficaz é necessária a sistematização da lavoura, cuja prioriza a remoção de possíveis sulcos ocasionados na maioria das vezes pela pluviosidade que causa erosão. No sistema de plantio direto, o uso de maquinários agrícolas cria essa necessidade de um terreno sem obstáculos. A reestruturação do solo também pretende descompactá-lo, um solo com essa característica não permite a absorção da água da chuva, impossibilitando a formação vegetal.

A rotação de culturas, também fomentada por conservacionistas, busca a adubação orgânica, uma técnica de manejo que se tornaria menos agressiva ao meio ambiente já que os resíduos das leguminosas fariam o papel dos fertilizantes químicos, sendo mantidos o ano todo como cobertura do solo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO, 2004), ainda para a região Sul do Brasil, “um

dos sistemas de rotação de culturas compatíveis com a produção de soja, para um período de três anos, envolve a seguinte sequência de espécies: aveia/soja, trigo/soja e ervilhaca/milho” (35ª REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 2007 p. 08), a adubação orgânica, entretanto, não é apresentada como a única ou mais importante opção no processo de correção do solo. A calagem do solo, ou seja, a correção do solo observando o nível de pH, é feita em sua maioria com calcário, “a eficiência de utilização de fertilizantes é menor em solos ácidos e, portanto, a calagem deve ser a primeira atividade para a correção da fertilidade dos solos” (SFREDO, 2008 p. 106). Ainda segundo a 35ª Reunião de Pesquisa da soja da Região Sul (2007), esse corretivo deve ser aplicado seis meses antes da semeadura da soja.

Outro processo utilizado e defendido tanto nas Indicações Técnicas para a Cultura da Soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina 2007/2008, quanto pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, região Sul, é a inoculação das sementes de soja, esta técnica visa proporcionar às plantas uma capacidade própria de fixação de nitrogênio, não sendo necessária a correção do solo neste aspecto, “a adubação nitrogenada para a cultura da soja não é recomendada devido à eficiência da fixação biológica de nitrogênio do ar por estirpes de rizóbio” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO, p. 146, 2004), entretanto, no sistema de plantio direto após o plantio da soja inoculada por no mínimo três anos, há a possibilidade de não ser mais eficaz o processo de inoculação (35ª REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 2007), neste caso, o problema deve ser resolvido observando as suas especificidades.

Outros métodos de conservação que afetam diretamente o solo são os tratamentos químicos realizados a partir de agrotóxicos. Para o tratamento químico na parte aérea é apresentado em tabela mais de 42 fungicidas na 35ª Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul de 2007, além de fungicidas indicados para o tratamento das sementes antes do plantio.

O preparo inadequado do solo também pode acarretar em transtornos aos agricultores não somente durante o plantio e desenvolvimento da soja, mas também na colheita desta monocultura. Os desníveis dos terrenos, como já citados, causam prejuízo quando “provocam oscilações na barra de corte da

colhedora, fazendo com que haja corte desuniforme e muitas vagens deixem de ser colhidas” (35ª REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 2007 p. 151), a semeadura em épocas não recomendadas também pode ocasionar perda na produção.

## DA ÁSIA AO OESTE CATARINENSE: A SOJA E PRÁTICAS DE MANEJO DO SOLO

O estado de Santa Catarina possui cerca de 52% de seu território recoberto por lavas vulcânicas, mantendo no Oeste características de relevo suave ondulado e ondulado. Estas características, juntamente com a formação vegetal proporcionam uma aptidão para culturas anuais, entretanto, sendo necessárias práticas conservacionistas para o uso adequado dos solos (SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, 1994).

Como já citado, o Oeste Catarinense já fora uma região com maior formação vegetal, FOM e FED, entretanto a colonização iniciada no século XX, a atuação das madeireiras e a inserção da agricultura transformou um solo, antes recoberto e rico em adubação vegetal, em um solo sem cobertura e sem manejo adequado para pensar sua fertilidade em longo prazo.

Outro fator que auxiliou para a degradação do solo é a inserção de culturas anuais sem o seu devido preparo, já que essas culturas necessitam de práticas conservacionistas. Tendo em vista, que com o plantio anual da soja, pode-se compreender a necessidade de aplicar no cultivo desta monocultura as técnicas conservacionistas, que visam ao melhoramento do solo já degradado. A necessidade de compreender melhor a relação solo e soja nos faz retroceder à introdução desta monocultura no Brasil e então no Oeste Catarinense.

A leguminosa soja é endêmica do Continente Asiático, conforme sua necessidade na alimentação aumentava, ao mesmo tempo aumentava-se sua dispersão pelo mundo. No Brasil, alguns dados apontam para sua inserção no ano de 1882, no Estado da Bahia (BONETTI, 1970). Vindo mais tarde, a ser inserida no Estado do Rio Grande do Sul, nas entre safras do trigo, logo que nas entre safras os silos de estocagem ficavam vazios, assim utilizava-se os mesmos silos do estoque de trigo para a estocagem da soja (ANDRIOLI, 2016).

Em Santa Catarina, sua inserção, ocorre na primeira metade do século XX, por volta da década de 1930, segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a soja foi introduzida inicialmente “por agricultores oriundos do Rio Grande do Sul, os quais se sediaram no Oeste e no vale do Rio do Peixe, e a utilizavam para a alimentação dos suínos” (DONATELLI, 1981, p. 16), a soja aparece como uma opção para a ocupação destas terras que até então eram consideradas desocupadas.

Com o *boom* da produção da soja, por volta da década de 1970, o grão, na região Oeste de Santa Catarina, se torna responsável pela a inserção da modernização da agricultura, em que se inicia uma série de mecanização e tecnificação da mesma. Isto é, teremos a inserção de maquinários, que auxiliaram na plantação e colheita da leguminosa, a fim de diminuir a perda de grãos, como também novas formas de manejo do solo, por meio dos fertilizantes e o uso de defensivos agrícola, para que haja pleno desenvolvimento da planta, e etc. Nesta década, vamos ter um aumento significativo da área plantada, segundo a tabela1:

Safra	Área (ha)
1970/71	101.814
1979/80	520.401

Tabela 1. Área plantada da soja em Santa Catarina, na década de 1970. Fonte adaptada de: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Neste período, a produção da soja se eleva em função da alta dos preços internacionalmente, levando a Estados como Santa Catarina, e o Rio Grande do Sul a ter uma vantagem na venda da soja em relação aos demais estados, logo que estes estavam iniciando as plantações de soja.

É importante salientar, que neste período, a plantação da monocultura soja, vai sofrer forte influência das Cooperativas, como é o caso da “Ceval Alimentos” em Gaspar, a primeira empresa de processamento de soja do Estado. Sua instalação impulsionou ainda mais “o processo de expansão da soja em Santa Catarina” (FUGANTI, JÚNIOR, p. 11), logo que essas cooperativas fornecem técnicas conservacionistas, como também implementações agrícolas, a fim de auxiliar os agricultores no manejo do plantio da soja.

Os estudos acerca do plantio da soja na região sul do Brasil, incluindo aqui os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, fomentaram publicações de manuais do plantio desta cultura, como exemplo a 35ª Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul, indicações técnicas. As etapas do plantio da monocultura são abordadas levando em consideração desde o preparo do solo, plantio e manejo de doenças e pragas.

A 35ª Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul aponta a relação da necessidade dos cuidados do solo e produção da soja. Muitas vezes só o tratamento precoce com fertilizantes, calcários, etc., não oferece nutrientes suficientes para que ocorra o pleno desenvolvimento da leguminosa, faz-se necessário, a implantação de novas sementes que sejam cientificamente modificadas, tais sementes são desenvolvidas conforme a necessidade do solo, ou seja, da sua falta de nutrientes, como também para solos com alta fertilidade, além das relações climáticas, conforme o período do ano em que está sendo plantada. Esse fator é chamado de sistema de cultivares da soja, a qual segundo os anais da 35ª Reunião de Pesquisa da Soja da Região Sul, nas safras de 2006/07, houve vinte e sete espécies de soja geneticamente modificada, utilizadas para o ciclo de plantação precoce. Destaca-se uma das sementes utilizadas como a Embrapa 48, é indicada para regiões endoclimáticas, sua semeadura é realizada principalmente em solos corrigidos e com fertilidade média a alta (EMBRAPA SOJA, 1999). Há também vinte e seis tipos de sementes indicadas para o ciclo de plantação médio, dentre elas, pode se enfatizar a semente Embrapa 59, para solos corrigidos e com fertilidade alta, segundo Embrapa Soja, 1999, já para os ciclos de plantações semi tardios, foram indicadas apenas nove espécies de sementes de soja, como por exemplo, a semente Embrapa 60, apropriada para solos com fertilidade alta, Embrapa Soja, 1999.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da História Ambiental, a possibilidade de novas pesquisas vem instigando um novo olhar para recortes históricos já trabalhados. Observar o processo de colonização, ocupação das terras oestinas sob esta nova percepção proporciona preencher lacunas antes não percebidas.

O solo teve neste processo de colonização iniciado no século XX, sofreu um processo de transformação, em função da redução das áreas florestais. A inserção da agricultura e as novas técnicas de manejo e conservação foram necessárias justamente por esse processo de transformação. O plantio da monocultura da soja fora pensado a partir de uma nova necessidade econômica, onde a agricultura familiar já não se mantinha eficaz para o Celeiro Catarinense. O debate acerca do aumento da produção agrícola já se fazia presente na Campanha de Conservação do Solo, lançada pela ACARESC em 1970, assim como a necessidade de conservar o solo. Já não era mais possível o sistema de “derrubada da floresta e na queima, sendo realizada a semeadura nas cinzas” (BRANDT, 2018, p. 33), prática esta conhecida como coivara, muito empregada principalmente por indígenas e caboclos na região do Oeste Catarinense.

Como observado ao longo deste capítulo, para a manutenção econômica tem-se pensado todo o processo do plantio da soja, desde o preparo do solo até a colheita e armazenamento dos grãos. Perante a ação antrópica, houve a necessidade de novas práticas de manejo do solo, adubação, sementes geneticamente modificadas, uso de fertilizantes e maquinários agrícolas, assim como essas técnicas de manejo impõem transformações na paisagem. O uso destas técnicas de manejo condiz com problemas de erosão, já que o solo em declive e sem vegetação acaba sendo danificado com a pluviosidade. A utilização de maquinários na retirada de possíveis “obstáculos”, assim como, a correção e adubação do solo, somado a escolha por sementes geneticamente modificadas, da monocultura soja, catalisam transformações ambientais, a curto e em longo prazo. O sistema de monoculturas implantado para fomentar a economia regional possibilita, acima de tudo, a degradação e intoxicação do meio ambiente. Assim, percebe-se que as práticas agrícolas muitas vezes, priorizaram o lucro, em detrimento a conservação ou preservação ambiental.

## REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, Antônio Inácio. *Soja orgânica versus soja transgênica: um estudo sobre tecnologia e agricultura familiar no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul*. Chapecó: UFFS, 2016. ISBN: 978-85-64905-40-5.

BRANDT, Marlon; NODARI, Eunice Sueli. Comunidades tradicionais da Floresta de Araucária de Santa Catarina: territorialidade e memória. *História Unisinos*. São Leopoldo, v. 15, n. 1, p. 80-90, 2011.

BRANDT, Marlon. Ampliando as pastagens pelo fogo e pela serra: pecuária e indústria madeireira nos campos do planalto de Santa Catarina. In: NODARI, Eunice Sueli; XAVIER DE CARVALHO, Miguel Mundstock; ZARTH, Paulo Afonso (org.). *Fronteiras Fluidas, Florestas com Araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018. P 28-43.

BONATO, Emídio Rizzo *A soja no Brasil: história e estatística* por Emídio Rizzo Bonato e Ana Lídia Variani Bonato. Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1987. 61p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 21).

DONATELLI, D. Introdução e evolução da soja no Brasil. 3. No Estado de Santa Catarina. In: MIYASAKA, S. & MEDINA, J.C. eds. *A soja no Brasil*. Campinas, ITAL, 1981.

DRUMMOND, José Augusto. A História Ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, 1991. p. 177-197.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, PR). *Cultivares de soja 1999*. Londrina : 1999. 44p. (EMBRAPA CNPSO. Documentos, 123).

FUGANTI, Eduardo Nery. JÚNIOR, Luiz Carlos de Carvalho. Caracterização da cadeia produtiva da soja em Santa Catarina. *Revista Cadernos de Economia*, Chapecó, v. 19, n. 35, p. 05-29, janeiro/junho 2015. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rce/article/download/3450/1982/0#:~:text=Santa%20Catarina%20foi%20um%20dos,in%C3%ADcio%20da%20d%C3%A9cada%20de%201970>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro, 1952/85

LOHN, Reinaldo Lindolfo. *Mitologias do desenvolvimento: extensão rural e modernização: o caso de Santa Catarina* (décadas 1950 e 1960). Espaço Plural, 2008.

COMISSÃO, de Química e Fertilidade do Solo. *Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina / Sociedade Brasileira de Ciência do Solo*. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. - 10. ed. – Porto Alegre, 2004.

MEC; MINTER; GOVERNO DO ESTADO; SUDESUL; SECRETARIA DA AGRICULTURA. *Levantamento de reconhecimento dos solos do estado de S. Catarina*. Primeira etapa Zonas: Oeste e Rio do Peixe. São Paulo: Sedes Sapientiae- PUC- SP. 1970.

MORETTO, Samira Peruchi; RIBEIRO, Michely Cristina. Manutenção versus

Conservação: a criação do Parque Florestal em Chapecó. *Cadernos do CEOM*. Chapecó (SC), v. 33, n. 52, p. 38-49 Jun/2020.

MORETTO, Samira Peruchi. *Meio ambiente e sociedade: as transformações na paisagem do oeste catarinense, na segunda metade do século XX*. Hist. R., Goiânia, v. 22, n. 2, p. 107–120, maio/agosto 2017.

NODARI, Eunice. Florestas com Araucárias: uma história do Antropoceno. *In: NODARI, Eunice Sueli; XAVIER DE CARVALHO, Miguel Mundstock; ZARTH, Paulo Afonso (org.). Fronteiras Fluidas, Florestas com Araucárias na América Meridional*. São Leopoldo: Oikos, 2018. P 12-27.

OLINGER, G. *Aspectos históricos da Extensão Rural no Brasil e em Santa Catarina*. Florianópolis, SC: Epagri, 2020. 84p. (Epagri. Documentos, 306).

REUNIÃO de Pesquisa da Soja da Região Sul. *Indicações técnicas para a monocultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina 2007/2008*. 1. ed.- Santa Maria: Orium, 2007, 168p.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água. Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais e microbacias hidrográficas. 2. ed. Florianópolis: EPAGRI, 1994, 384p.

SFREDO, Gedi Jorge. *Soja no Brasil: calagem, adubação e nutrição mineral*. Londrina: Embrapa Soja, 2008. 148 p.; n. 305).

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol.4, n. 8, 1991. P. 198-215

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas PIBIC, assim como a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) por apoio financeiro no projeto: Uma História ambiental das transformações e da antropização das paisagens no Oeste Catarinense (1960 a 1980).

## NOTAS

\*Graduanda do curso de História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Chapecó. Bolsista de iniciação científica pelo edital N° 540/GR/UFFS/2021, projeto intitulado: Transformações e preservação ambiental no Oeste de Santa Catarina, nas décadas de 1980 e 1990, orientada pela Prof. Dra. Samira Peruchi Moretto. E-mail: [adrianaseitenfus@gmail.com](mailto:adrianaseitenfus@gmail.com).

\*\*Graduanda do curso de História pela Universidade Federal da fronteira Sul (UFFS) campus Chapecó. Bolsista de iniciação científica da CNPq, pelo edital N° 540/GR/UFFS/2021, projeto intitulado: História Ambiental: a vitivinicultura no Meio-oeste e Oeste catarinense (1970 a 1990), orientada pela Prof. Dra. Samira Peruchi Moretto. E-mail: [gabrieli.costad@gmail.com](mailto:gabrieli.costad@gmail.com).

\*\*\*Graduanda do curso de História pela Universidade Federal da fronteira Sul (UFFS) campus Chapecó. Bolsista de iniciação científica da CNPq, pelo edital N° 540/GR/UFFS/2021, projeto intitulado: Do Antropoceno ao “Soyaceno”: Transformações Socioambientais nas Fronteiras de Brasil, Argentina e Paraguai, orientada pelo Prof. Dr. Claiton Marcio da Silva. E-mail: [tailana.benelli@gmail.com](mailto:tailana.benelli@gmail.com).

## A EXPANSÃO DA SOJA EM SOLEDADE/RS (1960 A 1985)

---

MÁRCIO COMIN\*

A soja se constitui de uma das mais antigas cultivares e um dos alimentos que contém grande quantidade de proteínas que podem ser consumidas pelo ser humano na forma de diversos produtos, assim como, pode servir para nutrição animal. É o gênero agrícola que lidera as exportações com larga vantagem sobre as demais culturas, constituindo a base econômica de um grande número de municípios do Norte do Rio Grande do Sul, em especial, de Soledade, foco de nosso estudo.

Essa trajetória histórica do avanço da soja como principal cultura rio-grandense foi marcada pelo processo de modernização da agricultura, ocorrida no Brasil na segunda metade do século XX, que evidenciou a mudança da base técnica da agricultura provendo uma nova forma de produzir para o campo. Nesse sentido, ocorreu a introdução do pacote tecnológico da Revolução Verde, ou seja, na mecanização, no uso de sementes híbridas, agrotóxicos e fertilizantes visando o aumento da produção e da produtividade.

Nesse cenário, era também intenção do Estado brasileiro diminuir o déficit na balança comercial com as importações de produtos industrializados, para isso, estimulou o desenvolvimento de algumas culturas por meio do crédito sub-

sidiado que atendeu a parte dos agricultores. Atraídos pela valorização da soja no mercado internacional e ao mesmo tempo, pela decadência do trigo, os produtores rurais centralizaram sua atenção para o cultivo da soja.

O objetivo central desse trabalho é refletir sobre a expansão da soja no município de Soledade/RS, entre os anos de 1960 e 1985, destacando os impactos socioambientais decorrentes dessa atividade. Justificamos a importância dessa pesquisa como forma de ampliarmos a compreensão da história rural assim como, demonstrar a relevância que a agricultura possuiu na formação socioeconômica e ambiental do município em estudo.

Partimos de uma questão problematizadora, que buscou identificar quais foram os elementos que possibilitaram a expansão da soja e quais impactos socioambientais essa cultura promoveu em Soledade/RS, no recorte temporal referido. A abordagem utilizada é a da História Ambiental, por entender que ela nos ajuda a ampliar o leque interpretativo do processo histórico, além de fornecer subsídios de outras áreas do saber que nos auxiliam na compreensão da realidade.

As fontes históricas empregadas na pesquisa foram o censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que permitiram o levantamento de dados relevantes sobre a modernização da agricultura e sobre a soja e também, analisamos dois Jornais: *O Paladino* e *Folha de Soledade*, disponíveis no Arquivo Histórico Municipal, que nos forneceram interpretações sobre a disseminação da sojicultura no município.

## BREVE HISTÓRICO

A cultura da soja é conhecida a pelo menos 5 mil anos. Originária da região chinesa da Manchúria, a leguminosa era utilizada para alimentação humana e animal, expandiu-se por Coreia e Japão entre os séculos II e III d.C. Já na Europa, apenas no, no século XVIII onde foi cultivada de forma ornamental em jardins botânicos. No continente americano, os Estados Unidos da América (EUA) realizaram os primeiros experimentos com a planta em 1808, no estado da Pensilvânia, todavia, os agricultores norte-americanos mostraram interesse no cultivo apenas em 1880 para a produção de alimento aos animais (BONATO; BONATO, 1977, p. 9).

No Brasil, a literatura pesquisada aponta o ano de 1882, para a introdução dos primeiros experimentos com a planta na Bahia, sendo o Engenheiro Agrônomo Gustavo Dutra, da Escola Agrônômica Baiana, figura central. Porém, verificou-se que as sementes aclimatadas para o ambiente norte-americano não se adaptaram as baixas latitudes daquele estado, não obtendo êxito. Mais tarde em São Paulo, no Instituto Agrônômico de Campinas em 1891, novos testes foram realizados e considerados positivos na produção de feno e grãos (DALL'AGNOL, *et al.*, 2016, p. 1).

A introdução da soja no estado do Rio Grande do Sul, beneficiada pelo clima semelhante ao sul dos EUA, revela pontos de vista variados, não havendo um consenso. Levamos em consideração os escritos de Emídio Rizzo Bonato (1987, p. 9), que chama a atenção para o ano de 1901, onde houve o relato de uma experiência com o plantio da soja realizada por A. Welhäuser, no município de Dom Pedrito. Segundo o autor, oficialmente, considera-se que o marco inicial para a inserção da soja em nosso estado ocorreu em 1914, a partir da publicação de estudos do professor F. C. Craig, estadunidense que lecionou na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e distribuiu sementes a unidades experimentais.

Há também de se considerar o papel desempenhado pelo pastor norte-americano Albert Lehenbauer que trouxe as primeiras sementes de soja amarela para Santa Rosa, cidade localizada na região Noroeste do estado gaúcho. As Microrregiões das Missões, Alto Uruguai e Planalto Médio fizeram parte da “Frente de Expansão da Soja”, que na década de 1970 era a maior produtora de grãos do Brasil (ALVES, 2013, p. 125).

Em carta enviada a parentes no ano de 1976, Helene, esposa do pastor Albert Lehenbauer, assim descreveu as primeiras plantas da soja trazidas à cidade de Santa Rosa:

Chegamos em Santa Rosa em 12 de novembro de 1923. Logo na chegada, Lehenbauer iniciou o plantio. Lembro-me exatamente que os primeiros pés de soja não chegavam a crescer nem mesmo um palmo, no entanto carregavam uma ou duas vagens, as quais continham igualmente um ou dois grãos. Assim ele continuou plantando e a soja sempre crescendo e vindo cada vez mais, com maiores grãos e vagens (CHRISTENSEN; BINDÉ, 2004, p. 40).

Ao produzir os primeiros grãos na região de Santa Rosa, a lavoura da soja se expandiu para outros locais, porém, é importante ser lembrado que inicialmente, esse produto tinha mercado restrito para a venda. Era utilizado principalmente na “ração dos porcos que passaram a engordar muito mais rápido do que se alimentados com abóbora, milho, mandioca e restos de cozinha” (HESSE, 1996 p. 22).

A criação de suínos era uma das atividades econômicas mais importantes, dele se extraía a carne e a banha, que era bastante valorizada, revendida no comércio em Santo Ângelo e Ijuí, pois “naquele tempo, se ganhava dinheiro ou plantando fumo ou criando porcos” (CHRISTENSEN; BINDÉ, 2004, p. 53). Eventualmente, o grão também era usado na alimentação humana na fabricação de farinha para o pão ou secada e moída para ser consumida como bebida, em substituição ao café (CHRISTENSEN; BINDÉ, 2004, p. 55).

A disseminação das sementes da soja esteve ligada à ideia de compartilhamento, comum nas comunidades rurais. Assim, as sementes plantadas e colhidas eram divididas com os vizinhos, parentes ou conhecidos, proporcionando a troca de experiências e do conhecimento sobre a nova cultura. Nesse sentido, é bastante significativo o depoimento de Maria Racho, que afirma: “Lembro-me quando tinha 9 anos, conheci o Pastor Lehenbauer que trouxe as sementes de soja para os paroquianos. Nas primeiras colheitas, todos os que ganharam sementes, tinham que repartir com os outros e assim por diante” (CHRISTENSEN; BINDÉ, 2004, p. 52).

Recordamos que o comércio da soja e, portanto, de sementes, ainda não havia se constituído, sendo preponderante as atividades econômicas de criação como o gado, os suínos e culturas ligadas a subsistência como a mandioca, o feijão, o trigo e o milho. A lavoura da soja somente iria adquirir alguma importância econômica a partir de 1941, onde consta a produção de 457 toneladas (t) e em 1947, o Brasil passou a fazer parte das estatísticas internacionais como país produtor, atingindo 25.881 t do produto (DALL'AGNOL, 2016, p. 22).

## OS FATORES DA EXPANSÃO DA SOJA

A situação da agricultura e particularmente da soja, começou a modificar-se após a Segunda Guerra Mundial por uma série de fatores que estão imbricados ao contexto internacional e também, a elementos de ordem interna nacional.

Externamente, terminada a 2ª Guerra, os EUA e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) despontaram como superpotências competindo entre si por áreas de influência que representavam o prolongamento de seus interesses políticos, econômicos e militares pelo mundo. Naquele cenário o debate sobre a fome tornou-se central, pois, muitos países sofriam com a falta de alimentos. A alternativa para amenizar o problema foi proposta pela Fundação Rockefeller e Ford, que ficou conhecida como Revolução Verde.

De acordo com Brum, a Revolução Verde:

[...] tinha como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e da produtividade agrícola no mundo, através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas às condições dos diferentes solos e climas e resistentes às doenças e pragas, bem como da descoberta e aplicação de técnicas agrícolas ou tratamentos culturais mais modernos e eficientes (1985, p. 59).

Andrioli (2008, p. 103) afirma que a Revolução Verde se baseava em alguns elementos interligados como a mecanização exemplificada pela produção de tratores, colheitadeiras e equipamentos; a aplicação de adubo químico, pesticidas e medicamentos animais e o progresso da biologia, mostrado por meio do desenvolvimento de sementes híbridas e de novas raças de animais com potencial reprodutivo superior.

As qualidades nutritivas da soja permitiram o crescimento de sua importância econômica em termos externos, contribuindo para o aumento da demanda e conseqüentemente para o preço do produto no mercado internacional (CONCEIÇÃO, 1986, p. 23). Na prática, os países e regiões que possuíam as condições edafoclimáticas para a produção da soja, e isso incluía o Rio Grande do Sul e conseqüentemente Soledade, seriam beneficiadas com o aumento da produção, possibilitando o alargamento do mercado para essa cultura.

Contribuiu para a expansão dos mercados externos para a oleaginosa o aumento significativo na produção de aves de corte entre o final de 1960 e início dos anos de 1970 no Brasil, ocasionado demanda crescente de rações com alto teor proteico, ao mesmo tempo, ocorreu a diminuição na oferta de outras fontes de proteína como o amendoim e a farinha de peixe. Incluiu-se nesse contexto específico, a retração da produção norte-americana, fator que também favoreceu para a excelente cotação da soja no mercado internacional (CUIABANO, 2019, p. 472).

Internamente, vários elementos se relacionavam a expansão da produção da soja com destaque, para o que se chamou de modernização da agricultura que modificou a sua base técnica via introdução do pacote tecnológico da Revolução Verde (sementes híbridas, fertilizantes químicos e mecanização), sem promover alterações na grande propriedade (SILVA, 1998, p. 19). Também estabeleceu outras relações possíveis, pois ao mesmo tempo em que foram ocorrendo inovações tecnológicas, foi se estruturando transformações sociais que dizem respeito à organização do modo como se produz. A forma de pagamento de mão-de-obra é cada vez mais assalariada, os pequenos produtores vão sendo expropriados, dando lugar a formas de produção empresarial (GRAZIANO NETO, 1982, p. 26).

O objetivo principal da modernização da agricultura era aumentar a produção e a produtividade por meio do uso de capital e da tecnologia. Esses atributos foram disponibilizados principalmente pelo Estado que tomou para si a tarefa de financiar e subsidiar o desenvolvimento no campo, centralizando as políticas públicas para agricultura, exercendo estímulos a algumas culturas de exportação, entre elas a soja, sendo que nesse percurso, acentuaram-se as desigualdades sociais e os problemas ambientais (SILVA; ANJOS, 2020, p. 2).

Campos (2012, p. 4-5) avalia que foi possível constatar grande participação dos produtos primários nas exportações entre 1968 a 1973, sendo o aumento mais notável o da soja, passando de 1,9% e 19% respectivamente. Ressalta que a soja se serviu de todo o aparato de subsídios e insumos modernos, transformando-se em importante produto comercial.

Destacamos que a modernização foi facilitada pela criação do Serviço Nacional de Crédito Rural (SNCR) em 1963, que disponibilizou grande quantidade de recursos financeiros para a progressiva mecanização e compra de insumos

para a agricultura e a fundação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em 1973, que dinamizou as pesquisas na agropecuária, em especial as sementes de soja (CAMPOS, 2010, p. 10).

Os fatores internos vão para além da modernização da agricultura que ora descrevemos brevemente. Outros parâmetros também foram importantes para a compreensão da conjuntura que transformou a soja em “carro chefe” da agricultura modernizada, para exemplificá-los consideramos importantes as ideias de Dall’agnol, que aponta:

1. Semelhança do ecossistema do sul do Brasil com aquele predominante no sul dos EUA, favorecendo o sucesso na transferência e adoção de cultivares e outras tecnologias de produção.
2. Estabelecimento da “Operação Tatu” (calagem e fertilização dos solos ácidos e inférteis) no estado do RS, em meados dos anos 60, onde se concentrou a quase totalidade da produção brasileira de soja.
3. Incentivos fiscais aos produtores de trigo durante os anos 50, 60 e 70, beneficiando igualmente o cultivo da soja, que utilizava, no verão, as mesmas áreas, mão de obra e maquinaria do trigo.
4. Mercado internacional em alta, principalmente na primeira metade dos anos 70, como consequência da frustração da colheita de grãos na ex-União Soviética e China, assim como da pesca de anchova no Peru, cujo farelo era amplamente utilizado como componente protéico na fabricação de rações para animais domésticos, passando, os fabricantes de rações, a utilizar o farelo de soja a partir de então.
5. Substituição das gorduras animais (banha e manteiga) por óleos vegetais e margarinas, mais saudáveis ao consumo humano.
6. Estabelecimento de um importante parque industrial de processamento de soja, de desenvolvimento e produção de máquinas e implementos, assim como, de produção de insumos agrícolas (anos 70/80).
7. Facilidades de mecanização total da cultura.
8. Estabelecimento de um sistema cooperativista dinâmico e eficiente, que apoiou fortemente a produção, o processamento e a comercialização das colheitas.
9. Estabelecimento de uma bem articulada rede de pesquisa de soja, envolvendo os poderes públicos federal e estadual, apoiada financeiramente pela indústria privada e,
10. Melhorias nas estradas, nos portos e nas comunicações, facilitando e agilizando o transporte e as exportações (2007, p. 4).

Avalia-se que a expansão da soja pelo município de Soledade, no recorte histórico de 1960 a 1985, foi beneficiada pelo aumento gradativo do mercado internacional para esse produto em específico. Da mesma forma que fatores internos, colaboraram para o seu pleno desenvolvimento, principalmente a partir da década de 1970, como veremos adiante.

## A SOJA EM SOLEDADE

O município de Soledade/RS, fundado em 1875 a partir de sua emancipação de Passo Fundo, está localizado no norte do Rio Grande do Sul. Ao longo de sua trajetória histórica apresentou realidade socioeconômica e ambiental distinta. Em grande parte de seu território, prevalecia a pecuária extensiva, praticada em latifúndios. Em outras áreas, havia a existência de uma agricultura rudimentar, sobretudo de subsistência, onde se inteiravam elementos sociais característicos como grandes proprietários onde a eles estavam ligados peões e arrendatários. Nas regiões de policultura era comum a presença de grande número de caboclos, posseiros ou proprietários e um número crescente de imigrantes alemães e italianos (KAJAWUA, 2001, p. 36).

O Município era composto originalmente por campos nativos e a Floresta Ombrófila Mista, em uma região de transição campo/floresta onde atividades econômicas e tipos sociais diferentes interagiram com o meio ambiente, transformando-o em novas possibilidades econômicas e ao mesmo tempo, alterando ou mesmo destruindo suas características originárias. Diante dessa complexidade das sociedades humanas, a natureza ora foi vista como sinônimo de obstáculo ao desenvolvimento, precisando ser removida e por outro lado, configurou-se como símbolo da própria riqueza, sendo almejada. Estabelece-se uma ideia de fronteira móvel balizada não por limites ou marcos divisórios, mas pela ideia que se construiu dos espaços intocados e do cultivado (GERHARDT, 2013, p. 77).

Uma das formas de observarmos os espaços cultivados e como foram ganhando terreno entre os campos nativos e o mato, mostrando o avanço da agricultura e da soja, são os elementos informativos que compõem o censo do IBGE, os quais utilizamos como fonte de pesquisa. Dados importantes que de-

monstram a expansão da oleaginosa no município em estudo podem ser vistos, embora estejamos conscientes que os números não apresentam uma verdade inquestionável, mas apontam caminhos e reflexões.

Os primeiros registros da sojicultura em Soledade/RS datam de 1950, onde se constatou 15 toneladas (t) produzidas, sendo que o documento pesquisado não registrou a área plantada. Em 1960, a soja ocupava apenas 84 hectares (ha) de área plantada, produzindo 84 toneladas do grão. No decorrer do marco temporal de nosso estudo, podemos observar aumento sucessivo da área plantada, com exceção do quinquênio 1980/85, onde mostra pequena redução, enquanto que a produção foi sempre ascendente. Porém, ressalta-se que o trigo e o milho constituíam-se importantes culturas temporárias de inverno e verão respectivamente pelo menos até 1975, quando a soja passa a ocupar o posto de principal cultura em área e produção.

Ano	Milho		Trigo		Soja	
	Área (ha)	Prod. (t)	Área (ha)	Prod. (t)	Área (ha)	Prod. (t)
1960	12.827	17.717	9.441	6.435	84	84
1970	24.809	25.415	16.428	11.783	6.978	3.535
1975	18.018	22.268	8.000	5.036	27.957	36.604
1980	15.747	19.808	9.949	6.970	38.155	51.137
1985	15.042	20.200	7.310	6.422	37.141	55.259

Tabela 1. Principais culturas temporárias de Soledade: 1960 a 1985. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de IBGE, 1960 a 1985.

A expansão da soja em Soledade/RS entre os anos de 1960 a 1985 esteve vinculada ao cultivo do trigo que era base econômica não apenas de Soledade, mas regional. Desde as primeiras décadas do século XX, existiu uma conexão estreita entre a produção do trigo com o estabelecimento de moinhos na região, incluindo o Moinho Soledadense Ltda, construído em 1952, para atender a demanda na fabricação de farinha de trigo e milho (O PALADINO, 11 maio 1968, p. 3).

Essa relação pôde ainda ser verificada com utilização de ambas as culturas nas mesmas áreas de plantio. Possibilitava ao agricultor, duas safras ao ano, uma no verão e outra no inverno, o que favorecia a rotação de culturas e a consolidação do binômio trigo/soja como alternativa para aumentar a renda da propriedade.

Como afirma Tedesco; Sander, “[...] falar em trigo é falar em Vargas em nível de estado e país” (2002, p. 102), devido às políticas de incentivo à produção do cereal que quando governador, estimulou o melhoramento das sementes através da instalação de unidades de pesquisa logo depois, em 1930, quando presidente, a grande preocupação era a concessão de estímulos financeiros que aumentassem a produção visando à substituição das importações que, segundo os autores ocorreu após a Segunda Guerra Mundial (2002, p. 103).

Entre os anos de 1956 e 1967, a cultura do trigo entrou em decadência (TEDESCO; SANDER, 2002, p. 93), abrindo espaço para que a soja se expandisse, utilizando-se das máquinas e implementos que outrora serviram para as atividades tritícolas. A ampla utilização de insumos modernos e da mecanização da lavoura são atributos marcantes na produção de soja em Soledade. Favoreceu e dinamizou o comércio local e regional impulsionado pela modernização da agricultura.

São fartamente propagandeados nos jornais, as casas de comércio que vendiam, revendiam e forneciam assistência aos agricultores. A Hexel Tratores, revenda Valmet para a região, prometia a entrega de toda linha de implementos e assistência técnica aos agricultores e plantões durante plantio e colheita (FOLHA DE SOLEDADE, 17 novembro 1984, p. 7). A Comercial Agro Máquinas Soledade, vendia trilhadeiras, motores, grades, arados entre outros (O PALADINO, 01 setembro 1973, p. 7), a Alto Agrícola S/A, empresa de Passo Fundo com filial em Soledade, era representante dos tratores Massey Ferguson e caminhões Volkswagen para Soledade e região (FOLHA DE SOLEDADE, 24 dezembro 1985, p. 6).

A criação da Cooperativa Agrícola Soledade Ltda, em 1969, também foi fundamental para a ampliação da importância da soja, pois foi responsável por fomentar a atividade agrícola no município. Inicialmente os silos de armazenamento eram alugados, pertenciam a Companhia Brasileira e Armazenamento (Cibrazem), ligada ao recebimento do trigo, milho e outros grãos. Posteriormente, a estrutura foi repassada a cooperativa (BORGES, 2019, p. 59), que não tardou em ampliar sua estrutura física e suas atividades ligadas à oleaginosa e aos agricultores.

A reportagem de *O Paladino* destaca o papel desempenhado pela instituição cooperativista no atendimento ao homem do campo, “que agora pode ter assistência com orientação segura e consciente de Engenheiros Agrônomos para redução de riscos e aumento da produtividade”. Mais adiante a notícia registra o

papel financeiro da cooperativa na “concessão de financiamentos capazes de aumentar o quadro de máquinas e custear as despesas das safras agrícolas”, oferecia ainda, “ótima estrutura para o recebimento e comercialização evitando atravessadores” (O PALADINO, 21 setembro 1974).

Todavia, a assistência técnica era insuficiente, havia apenas dois profissionais para atender cerca de 2.400 associados (O PALADINO, 13 maio 1972, p. 02), por isso, assinaram-se acordos de assistência técnica que envolviam a cooperativa, Emater e Prefeitura de Soledade (FOLHA DE SOLEDADE, 5 outubro 1985, p. 07). Além das atividades já citadas, a Coagrisol também era responsável pela venda de insumos como fertilizantes, sementes melhoradas e agrotóxicos (O PALADINO, 03 fevereiro 1973, p. 8).

A agricultura comercial foi ganhando força em Soledade, impulsionada pela modernização da agricultura aliada ao crédito subsidiado e ao binômio trigo/soja, foi conquistando importante espaço econômico tradicionalmente ocupado pela pecuária. No entanto, é oportuno dizer que na medida em que a soja ia se alastrando, importantes problemas ambientais foram sendo registrados. Nesse sentido, o plantio convencional que consistia na gradagem, subsolagem e escarificação, (PES; GIACOMINI, 2017, p. 31), era utilizado de forma intensiva, deixava o solo desprotegido contra a ação hídrica o que ocasionava a erosão (DEBIASI, 2013, p. 11-12).

Em reportagem que impactou a opinião pública local, a *Folha de Soledade* registrou a ocorrência de uma voçoroca. Formada ao longo de seis anos, na comunidade de São João dos Delavy, interior de Soledade. A grande vala, com cerca de cento e cinquenta metros de extensão, medindo de vinte a trinta metros de largura e aproximadamente treze metros de profundidade, inutilizou parte da lavoura usada no plantio de trigo e soja, causando alterações profundas na paisagem. Como diz a reportagem “Somente a natureza poderá recuperar. Prazo? Mais de cem anos” (22 dezembro 1990, p. 11).

Registram-se também as dificuldades do agricultor local em abandonar a antiga prática da queimada, herança indígena da coivara, para “limpar” a palhada ou mesmo para renovar a pastagem dos campos utilizados com o gado, fator que potencializou a erosão, pois contribui para deixar o solo desprotegido e que também diminuía a fertilidade (REDIN *et al.*, 2011, p. 388).

O fogo também foi usado na tentativa de diminuir as populações do *Tamanduá-da-soja* (*Sternechus subsignatus*), conhecido também como *bicudo-da-soja* que afetava as lavouras de Soledade. Entretanto, como salientou o Agrônomo da Emater Regional, de Passo Fundo, “é importante chamar a atenção dos agricultores que desejam queimar a resteva da soja, pensando em controlar a praga, esta prática não tem nenhum valor”. Isso porque a larva do inseto “hibernava em galerias de 5 a 10 centímetros abaixo do solo”, onde o fogo não iria atingir (FOLHA DE SOLEDADE, 21 abril 1990, p. 4).

Na medida em que a sojicultura vai se popularizando entre os agricultores do município pesquisado, expandindo as áreas de cultivo e aumentando a produção sob a lógica do capital, foi possível registrar o acréscimo no uso de agrotóxicos para controle das pragas e ervas daninhas. Houve casos de intoxicação humana e animal e contaminação de rios.

Em 1974 em uma matéria do Jornal *O Paladino*, consta o número de vinte casos de intoxicação por agrotóxicos e um óbito. Alerta ainda que até março de 1975, conforme registro do hospital municipal, haviam ocorrido cinco casos de intoxicação. O motivo apontado para as ocorrências aparece grifado no texto, como sendo uso incorreto do agrotóxico. Mais adiante, pondera que há outros tantos casos de envenenamento que afetam animais domésticos, o gado e as abelhas e finaliza afirmando, que cabe uma maior orientação técnica para aqueles que usam inadequadamente os agrotóxicos (10 maio 1975, p. 5).

No ano de 1989 também houve uma denúncia, exposta nas páginas *da Folha de Soledade* (25 mar. 1989, p. 2) na qual um morador de Água Branca, interior do município de, declarou às autoridades a contaminação de um rio chamado popularmente de *Taquara da Lixa*. Contatou-se a morte de peixes, tartarugas e caranguejos e cheiro forte na água. Pontua também, que nas comunidades do interior a alocação dos recipientes de agrotóxicos constituía-se em um problema, pois não havia um local protegido do vento e chuva, tratando-se de um poço que recebe os vasilhames vazios e que exalam cheiro.

A explicação de que a contaminação por agrotóxicos se devia ao uso inadequado é bastante comum entre as décadas de 1960 a 1990. Coloca sobre o

agricultor a responsabilidade pelo infortúnio e eximia o fabricante e a substância contaminadora, contudo, como diz Garcia (1996, p. 3), trata-se de uma explicação simplista porque há outros fatores determinantes para que haja contaminação por agrotóxicos, sendo importante também, o nível educacional, acesso a orientação técnica, máquinas e equipamentos adequados.

A moderna agricultura trouxe índices de produção e produtividades elevados beneficiando parte dos agricultores, contribuindo para reforçar o estigma do agricultor moderno, ou seja, aquele que “conseguiu ter melhor produtividade, melhor produção, equipamentos e máquinas de última geração, obter sementes geneticamente melhoradas [...]” (NEVES et al., 2010 p. 27), para o governo era esse o modelo que se pretendia como forma de alavancar o setor rural e fazer progredir a balança comercial.

Por outro lado, os ganhos auferidos com o aumento da produtividade e da produção constatados também em nível local, contrasta com a diminuição de culturas destinadas a produção de alimentos, geralmente oriunda de pequenos produtores rurais, que não tiveram condições de continuar produzindo em vista da falta de incentivos.

Como afirma Graziano Neto (1982, p. 59), “As condições de rentabilidade do setor exportador sempre foram melhores e para tais atividades sempre se direcionaram os maiores capitais, pois o que interessa no capitalismo é o lucro”. Portanto, não interessava ao capital a produção de um ou outro produto de subsistência, mas sim, a manutenção de lavouras ligadas à exportação. Essa foi uma das razões que levaram os pequenos produtores a impossibilidade de continuarem a produção de gêneros de subsistência.

A produção de mandioca foi a mais afetada. É provável que as razões principais para sua brutal diminuição estava relacionada às mudanças dos hábitos alimentares da população, onde o arroz vai ganhando espaço no gosto popular e o milho ainda desempenha papel importante na alimentação humana (SILVA; MURRIETA, 2014, p. 51). A Tabela 2 mostra a queda de produção e área plantada das principais culturas de subsistência de Soledade.

Lavouras	1960	1970	1975	1980	1985
Arroz	1.065 (ha)	1.891 (ha)	2.524 (ha)	1.492 (ha)	1491 (ha)
	1.331 (t)	1.193 (t)	1.948 (t)	845 (t)	1014 (t)
Feijão	7.514 (ha)	4.789 (ha)	5.139 (ha)	6.430 (ha)	5.815 (ha)
	4.536 (t)	2.337 (t)	2.961 (t)	2.640 (t)	3.101(t)
Mandioca	3.998 (ha)	1.782 (ha)	549 (ha)	510 (ha)	748 (ha)
	38.723 (t)	17.172 (t)	5.343 (t)	5.050 (t)	7.965 (t)
Batata-doce	-	-	206 (ha)	228 (ha)	40 (ha)
	25 (t)	-	1.176 (t)	1.370 (t)	258 (t)
Batata Inglesa	-	276 (ha)	161 (ha)	40 (ha)	57 (ha)
	285t	422 (t)	312 (t)	185 (t)	79 (t)

Tabela 2. Principais lavouras de subsistência em Soledade: 1960 a 1985. Fonte: Elaborado pelo autor, a partir do censo agropecuário de 1960 a 1985.

Outro motivo é que as culturas coloniais incluía-se também a batata doce e a batata inglesa, foram incapazes de concorrer com a soja devido ao baixo valor de mercado e de rentabilidade, sendo que nessa relação a oleaginosa apresentava possibilidades maiores de lucro (CONCEIÇÃO, 1986, p. 57).

No entender de Schlesinger; Noronha (2006, p. 138-139), a desestruturação das lavouras baseadas na produção diversificada de alimentos, que é uma das características das pequenas propriedades, viola o direito ao trabalho uma vez que “a baixa empregabilidade do agronegócio não permite a reinserção produtiva dos trabalhadores rurais ou se o faz, lhes proporcionam empregos de baixa qualidade” e também, defende que a “ocupação das áreas pela monocultura coloca milhares de famílias em situação de insegurança alimentar”.

Sob o ponto de vista ambiental, as lavouras condicionadas à exportação, exemplificadas na soja contribuiram não apenas para as modificações na dinâmica socioeconômica das pequenas propriedades, mas pela diminuição da biodiversidade. No entender de Gerhardt e Nodari, (2016, p. 61), isso significou a perda de um patrimônio ambiental que se instrumentalizou, no final do século XX. Argumentam ainda, que com a Revolução Verde e a modernização da agricultura, “[...] a maior parte das necessidades alimentares globais eram supridas por um número de plantas escolhidas e cultivadas por sua produtividade, ou seja, 95% dos alimentos provinham de apenas 30 espécies”.

O Jornal *Folha de Soledade* registrou a problemática da monocultura em âmbito local associando-a ao êxodo rural no município. Era um ano de seca e, portanto, de prejuízos no campo. Diz a matéria:

A questão fundamental é que sejam apurados os motivos do êxodo rural [...] agora a seca fez com que um deles viesse à tona, a monocultura [...] que deixa o agricultor na dependência de contar com uma produção alta. Enquanto houver uma resistência à diversificação de culturas este item continuará a causar mais transtornos de falta de alimentos [...]. Para se combater o êxodo rural a zona rural deveria ter prioridade [...] (25 janeiro 1986, p. 4).

Existia em Soledade a preocupação com os problemas relacionados a monocultura e ao êxodo rural. No entanto, o processo de desenvolvimento do meio rural impulsionado pela modernização da agricultura, impunha uma nova forma de produzir, para a qual, parte dos agricultores não pôde acompanhar.

## CONCLUSÃO

Por fim, partimos da ideia de que a expansão da soja no município de Soledade/RS entre os anos de 1960 a 1985 esteve ligada ao processo histórico amplo, relacionado à Revolução Verde, que proporcionou novas tecnologias baseadas no uso de sementes híbridas, fertilizantes químicos, agrotóxicos e na mecanização com objetivo de aumentar a produção e a produtividade agrícola. Essas ideias foram adotadas no Brasil na segunda metade do século XX sob o rótulo de modernização da agricultura contando com a tutela do Estado brasileiro, que financiou e subsidiou a agricultura, concentrando investimentos nas lavouras de exportação, sendo um dos objetivos, o de equilibrar as contas externas.

A expansão da soja no município em estudo aconteceu posteriormente em relação a outros locais da região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, beneficiada principalmente pelo preço no mercado internacional e pela modernização da agricultura, tendo na cooperativa o seu principal centro dinamizador. Esses fatores favoreceram para o predomínio da oleaginosa que, a partir de 1975, assumiu o protagonismo na agricultura de Soledade superando o trigo e o mi-

lho em área plantada e produção. Colaborou para estimular o comércio local e regional de insumos e máquinas agrícolas. Simultaneamente, ajudou a alterar a configuração das lavouras de subsistência em virtude de sua ampla aceitação no mercado de exportação contribuindo para a perda da biodiversidade.

Constataram-se problemas ambientais envolvendo a cultura da soja, associados ao uso de agrotóxicos, que causaram a contaminação de rios, pessoas e animais e também envolvendo a erosão, causada pelo plantio tradicional e pela queima que deixava o solo desprotegido da ação da chuva, causando erosão evidenciada na sua forma mais grave, a voçoroca.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Tadeu Clovis. *A Revolução Verde na mesorregião Noroeste do RS (1930-1970)*. Dissertação (Mestrado em História), Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2013.

ANDRIOLI, Antônio. O fim da picada: plantas transgênicas em expansão na América Latina. In: ANDRIOLI, Antônio; FUCHS, Richard. *Transgênicos as sementes do mal: A silenciosa contaminação de solos e alimentos*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 99-115.

BONATO, Ana Lidia Variani; BONATO, Ernídio Rizzo. *A soja no Brasil: História e Estatística*. Londrina: Embrapa, 1987.

BORGES, Paulo D. Quevedo. *Coagrisol 50 anos: Passado, presente e futuro 1969-2019*. Soledade: Gráfica Líder, 2019.

BRUM, Argemiro Jacob. *Modernização da agricultura: Trigo e soja*. Ijuí: Fidene, 1985.

CAMPOS, Margarida de Cássia. O papel do Estado Brasileiro na expansão do complexo da soja. In: *Anais do XII Colóquio Internacional de Geocrítica*. Bogotá, 2012. p. 170-187. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/14-M-Campos.pdf>. Acesso em: 05 julho 2021.

CAMPOS, Margarida C. Fatores da expansão do complexo sojicultor no território brasileiro. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros*, Três Lagoas/MS, n. 11, p. 6-33, maio 2010.

CONCEIÇÃO, Octávio Augusto C. *A expansão da soja no Rio Grande do Sul 1950-1975*. Porto Alegre: FEE, 1986.

CUIABANO, Simone Maciel. Principais fatores responsáveis pela expansão da soja no Brasil. *Brazilian Journal of International Relations*, Marília, v.8, n. 3 p. 460-487,

setembro/dezembro 2019.

CHRISTENSEN, Tereza N. de Souza; BINDÉ, Carlos J. Rupp. *Soja 80 anos de produção: 1924-2004*. Santa Rosa: Kunde Indústrias Gráficas Ltda, 2004.

DALL'AGNOL, Amélio et al. *O complexo agroindustrial da soja brasileira*. Londrina: Embrapa, 2007.

DALL'AGNOL, Amélio. *Embrapa soja no contexto do desenvolvimento da soja no Brasil: Histórico e contribuições*. Brasília: Embrapa, 2016.

DEBIASI, Henrique et al. *Sistemas de preparo do solo: trinta anos de pesquisa na Embrapa Soja*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Londrina, Embrapa, 2013.

*FOLHA DE SOLEDADE*, Soledade: 1984-1990. Arquivo Histórico Municipal. Prefeitura Municipal de Soledade.

GARCIA, Eduardo Garcia. *Segurança e saúde no trabalho rural com agrotóxicos: contribuição para uma abordagem mais abrangente*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

GERHARDT, Marcos: *Imagens, Natureza e Colonização no Sul do Brasil*. In: ARRUDA, Gilmar. *Natureza, fronteiras e territórios*. Londrina: Eduel, 2013, p. 77-96.

GERHARDT, Marcos; NODARI, Eunice S. Patrimônio Ambiental, História e Biodiversidade. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. Anápolis, v. 5, n. 3, p. 54-71, julho/dezembro 2016.

GRAZIANO NETO, Francisco. *Questão agrária e ecologia*. Crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982

HESSE, Geraldo. *O Brasil da Soja*. Abrindo Fronteiras, semeando cidades. Porto Alegre: L&MP, 1996.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Censo agropecuário de 1960* – Rio Grande do Sul, VII Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro, 1960.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Censo agropecuário de 1970* – Rio Grande do Sul, VIII Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro, 1974.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Censo agropecuário de 1975* – Rio Grande do Sul, IX Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro, 1979.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Censo agropecuário de 1980* – Rio Grande do Sul, X Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro, 1984.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Censo agropecuário de 1985* – Rio Grande do Sul, XI Recenseamento Geral do Brasil, Rio de Janeiro, 1991.

KUJAWA, Henrique Aniceto. *Cultura e religiosidade cabocla*. Passo Fundo: Ed. UPF, 2001.

- NEVES, Fabrício M et al. *A Modernização da agricultura e os eixos temáticos*. In: ALMEIDA, Jalcione. *A Modernização da agricultura*. Porto Alegre: UFRGS, 2010, p. 19-54.
- NETO, Francisco Graziano. *Questão agrária e ecologia*. Crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- O PALADINO, Soledade, 1965-1980. Arquivo Histórico Municipal. Prefeitura Municipal de Soledade.
- PES, Luciano Zucuni; GIACOMINI, Diego Antonio. *Conservação do Solo*. Ministério da Educação, 2017.
- REDIN, Marciel et al. Impactos da queima sobre atributos químicos, físicos e biológicos do solo. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 381-392, abril/junho 2011.
- SILVA, José Graziano da. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp-Instituto de Economia, 1998.
- SILVA, Monica Nardini da; ANJOS, Flávio Sacco dos. A expansão da soja no município de Jaguarão/RS: análise das percepções através da abordagem narrativa. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 58, n. 3, julho/setembro 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/3r7tfZLd5km433D4ngZ8FCy/?lang=pt#>. Acesso em 02 de julho 2021.
- SILVA, Henrique A; MURRIETA, Sérgio Serene. Mandioca, a rainha do Brasil? Ascensão e queda da *Manihot esculenta* no estado de São Paulo. *Ciências Humanas*, Belém, v. 9, n. 1, p. 37-60, janeiro/abril 2014.
- SCHLESINGER, Sérgio; NORONHA, Silvia. *O Brasil está nu!* O avanço da monocultura da soja, o grão que cresceu demais. Rio de Janeiro: Fase, 2006.
- TEDESCO, João Carlos; SANDER, Roberto. *Madeireiros, comerciantes e grangeiros*. Lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo 1900-1960. Passo Fundo: UPF Editora, 2002.

## AGRADECIMENTOS

Ao findar esse trabalho de pesquisa, agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/DS pela bolsa de estudos concedida que juntamente Arquivo Histórico Municipal de Soledade, tornou possível esse estudo, possibilitando novas oportunidades de entendimento sobre a agricultura local.

## NOTAS

\*Professor da Rede Estadual e Municipal de Soledade/RS, Pós-graduado em Gestão Democrática Escolar pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Mestrando em História pela Universidade de Passo Fundo - UPF, na linha de pesquisa Economia, Espaço e Sociedade orientado pelo Professor Dr. Marcos Gerhardt.



PARTE III

---

OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS  
COMO TEMA DE ESTUDO

---

## A ÁGUA DIANTE DO DESASTRE SOCIOAMBIENTAL DA SAMARCO

---

LISSANDRA LOPES COELHO ROCHA\*

O rompimento da barragem de rejeitos minerais da Samarco/Vale/BHP, situada em Mariana/MG em uma região de cabeceira da bacia hidrográfica do rio Doce, representou um desastre socioambiental de grande magnitude e repercussão.

O Encarte Especial sobre a bacia do rio Doce da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos descreve a bacia do rio Doce presente nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo com desigualdade entre as suas diferentes regiões. Como é uma bacia que tem em sua trajetória atividades econômicas de extração mineral, abriga em sua extensão diversas barragens de rejeitos. Além disso, ressalta-se a rica biodiversidade da bacia quase totalmente inserida no bioma de Mata Atlântica (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2016, p. 5-6).<sup>1</sup>

A bacia hidrográfica do rio Doce compreende 225 municípios, cujos territórios estão totalmente ou parcialmente nela inseridos, sendo 200 mineiros e 25 capixabas. São 209 sedes municipais localizadas no território da bacia, com uma população residente de aproximadamente 3,6 milhões de habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

<sup>1</sup> Acesso ao Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce – ANA.

Segundo dados do Encarte Especial sobre a bacia do rio Doce (2016, p. 10) as lavras de extração de ferro e minério de ferro se concentram, de modo geral, nas cabeceiras do rio Piracicaba, um dos principais afluentes do Rio Doce e, em parte das cabeceiras do rio do Carmo. As minas de ferro da região operam à base de elevado grau de mecanização e equipamentos pesados, sendo empreendimentos de grandes empresas. As duas principais mineradoras que atuam na bacia são a Vale e a Samarco Mineração, as duas maiores produtoras de minério de ferro do país. Das 399 barragens de acumulação de rejeitos de mineração reguladas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 69 estão localizadas na bacia do Doce (17,3%) e 55% do total em Minas Gerais (INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO, 2012).

A bacia do rio Doce é encarada como um complexo ecossistema que abrange uma diversidade de biomas, de biodiversidade e de corpos hídricos que respondem pela manutenção de diferentes tipos de serviços ambientais de suporte, regulação, provisão, entre outros, numa interrelação sistêmica (PINHEIRO *et al.*, 2019, p. 66) demonstrada na figura 1 abaixo:

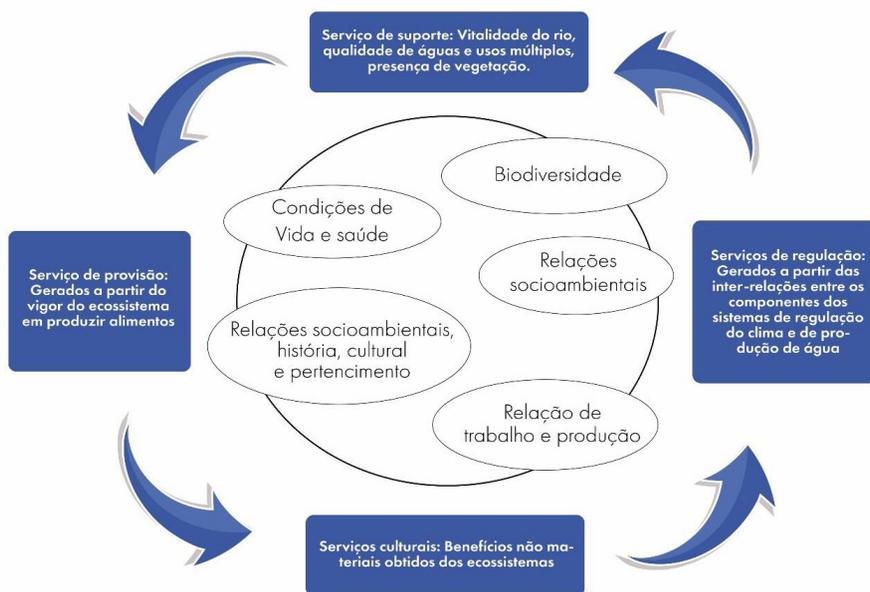


Figura 1. Serviços ecossistêmicos gerados pelo Ecossistema da bacia do rio Doce antes da tragédia. Fonte: Projeto Manuelzão (2018).

Os recursos hídricos da bacia do rio Doce desempenham um papel fundamental na economia do leste mineiro e do noroeste capixaba, uma vez que fornece a água necessária aos usos doméstico, agropecuário, industrial e geração de energia elétrica, dentre outros. Assim, a chegada da lama no rio Doce afetou grande parte das atividades socioeconômicas das cidades da bacia, já que em tais ambientes as atividades estavam diretamente ou indiretamente ligadas ao rio, desde o lazer e turismo, até atividades pesqueiras e agropecuárias.

Além da utilização pela população, os cursos d'água da bacia do rio Doce têm a função de canais receptores, transportadores e autodepuradores dos rejeitos e efluentes produzidos pela atividade da mineração e dos esgotos domésticos da grande maioria dos municípios ali existentes, o que compromete a qualidade da água. Tais rejeitos possuem metais e substâncias com características químicas capazes de comprometer o meio ambiente e a saúde das pessoas que utilizam essa água. Os rejeitos também provocaram o assoreamento do rio Doce, que ao tornar-se mais raso deixa a população ribeirinha em situação de alerta diante de possíveis inundações futuras, além da alteração do ecossistema do rio.

Das 209 sedes municipais da bacia do rio Doce, 149 provém exclusivamente de captações superficiais e 8 delas dependem diretamente da água do rio Doce. Também dependem dessa água, porém de forma parcial, 32 cidades, que possuem captações superficiais em outros mananciais (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2011).

Os danos causados pela onda de lama de rejeitos da Samarco foram identificados como degressivos, já que, quanto mais próximos da barragem maior foi o dano e suas consequências. Dessa forma, o impacto comum a todas as localidades refere-se à impossibilidade de utilização da água para abastecimento rural e urbano, sendo que os municípios que são dotados de fontes de captação alternativas foram menos afetados.

Tiveram o seu fornecimento de água à população interrompido, em função das modificações na qualidade da água, os municípios e distritos com sistemas de abastecimento diretamente dependentes do rio Doce: Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galiléia, Resplendor, Itueta e distrito de Aimorés, em Minas Gerais e; Baixo Guandu, Colatina e distrito de Linhares, no Espírito Santo. Em razão da citada interrupção do serviço de abastecimento também foram afe-

tados outros serviços públicos, como saúde e educação, além do comércio de bens e serviços e indústrias locais supridas pela rede urbana, todos dependentes da rede pública de água (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2016, p. 42-43).

A água ganha destaque nesse desastre minerário, já que os rios não foram só atingidos, mas o desastre usou os rios e córregos como transporte para seus impactos e destruição, afetando muito mais que um componente hídrico de uma bacia hidrográfica, mas alterando “habitats, hábitos e coabitantes” (ESPÍNDO-LA; NODARI; SANTOS, 2019) humanos e não humanos, numa corrente interligada de devastação e prejuízos socioambientais.

Além disso, todo tipo de vida foi carregada e morta com a lama. Foram ainda afetados pelo mar de lama os ribeirões Gualaxo do Norte e do Carmo, as comunidades que estavam no caminho da lama: Paracatu de Baixo e Barra Longa. O “tsulama” invadiu o leito do rio Doce, que já apresentava um cenário de comprometimento ambiental em função de degradação e escassez hídrica do passado, ultrapassando os limites toleráveis em sua turbidez (PINHEIRO *et al.*, 2019, p. 65). Onde antes a turbidez era de 2,50 NTUs (Unidade Nefelométricas de Turbidez) a lama determinou índices superiores a 800 mil NTUs, sendo o nível máximo tolerável de 1.500 NTUs.

A grande onda de lama que chegou a 50 metros de altura foi chamada de “tsulama” pela semelhança com tsunamis. A primeira vez que identificamos esse termo foi em uma notícia postada em 17 de janeiro de 2016 no site da Asseplan, empresa de arquitetura, aprovação e regularização imobiliária, ressaltando o despreparo do Estado para atuar diante de desastres de tamanha magnitude, além de apresentar críticas ao processo de aprovação sem aval do Ministério Público e com condicionantes não cumpridas como a ausência de plano de contingência.

No dia seguinte, o Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (Gesta), da Universidade Federal de Minas Gerais, postou em seu site matéria também usando o termo e citando a veiculação do desastre na mídia televisiva ressaltando informações sobre o conhecimento do risco pela empresa Samarco. Em novembro de 2016 o termo é novamente usado como título de uma reportagem de Paulo Márcio de Mello no site Monitor Mercantil onde faz um relato dos acontecimentos, além de ressaltar o posicionamento do Ministério Público e do Ibama.

Mas foi no Blog do Pedlowski<sup>2</sup> de ciência, política e sociedade que o termo foi mais explorado, inicialmente, com a orientação para leitura do artigo de Bruno Milanez, “O que não se aprendeu com a tragédia no Rio Doce”, em agosto de 2017 e posteriormente em 2019, quando o autor do blog explica o porquê do uso do termo “tsulama” para definir os incidentes de Mariana e Brumadinho. Segundo o autor, a escolha foi proposital buscando causar impacto aos leitores, passar a ideia de um movimento “colossal e avassalador”, como se fosse um tsunami oceânico, produzindo destruição devastadora e em proporções apocalípticas.

Foi assim, de forma arrasadora, que o “tsulama” invadiu o córrego Santarém (MG) e devastou Bento Rodrigues (MG), exterminou plantações de pequenos agricultores, matas ciliares, vegetação nativa e nascentes, comprometendo o uso da água, gerando um desastre socioambiental de grandes proporções.

A violência, a intensidade e a densidade do mar de lama se mantiveram devastadoras causando a morte de toneladas de peixes e comprometendo a qualidade da água impossibilitando o uso para o abastecimento humano nas cidades ribeirinhas dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, produzindo uma situação de caos e calamidade pública por onde passou.

A onda de rejeitos desceu pelo rio Doce, agora caudaloso, tingindo-o imediatamente de uma cor muito forte, em função da lama e comprometendo sua turbidez. Nesse ponto do rio, onde se concentra a maior população abastecida pelo rio Doce, o IGAM detectou turbidez de 51 mil UNT no início da manhã do dia 10 de novembro e um pico de quase 120 mil UNT às 10h40min do mesmo dia, nesse mesmo trecho, situado a mais de 300 km distante do local do desastre (Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce, 2016, p.36).

A fotografia de Bruno Alencastro (figura 2) abaixo mostra como o mar de lama se apossou e invadiu toda a cidade, sufocando o rio e deixando somente a tonalidade de lama por todo o lugar.

<sup>2</sup> Blog construído como espaço de divulgação de fatos, opiniões e informações com o propósito de elevar a capacidade crítica dos seus leitores. Construído de forma proposital para estabelecer uma ligação com o trabalho científico realizado pelo seu idealizador com questões que parecem ser fundamentais na conjuntura atual. O responsável pelo Blog é o Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense em Campos dos Goytacazes, RJ. Bacharel e Mestre em Geografia pela UFRJ e PhD em “Environmental Design and Planning” pela Virginia Tech. Pesquisador Colaborador Externo do Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais da Universidade de Lisboa.



Figura 2. Rio Doce em Governador Valadares – MG. Fonte: Foto de Bruno Alencastro / Agencia RBS.

No município de Governador Valadares, o abastecimento de água ficou interrompido por cerca de sete dias, devido ao desastre com os rejeitos da Barragem da Samarco/Vale/BHP e o reabastecimento só foi possível com a utilização de produtos químicos que aglutinavam as partículas de rejeito, permitindo a decantação e distribuição. Isso representou afetar um município que é polo da mesorregião do Vale do Rio Doce com uma população de 263.689 habitantes que sofreram os impactos do desastre. Entre todos os municípios e distritos afetados, Governador Valadares é o que tem maior número de habitantes, representando quase o dobro em população do segundo município da bacia do rio Doce (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Logo, a ictiofauna subiu até a lâmina d'água e saltou para fora do rio, morrendo em desespero pela falta de oxigênio. Em pouco tempo, estavam todos mortos. Toda a vida do rio Doce foi dizimada por sufocamento e o odor de podridão da morte invadiu todas as cidades ribeirinhas. Muito mais do que os organismos em si, os processos ecológicos responsáveis por produzir e sustentar a riqueza e a diversidade do rio foram afetados, assim como parâmetros físico-químicos

e biológicos da água. O rio Doce que se apresentava enfermo pelo histórico de contaminação agora tem o diagnóstico de morte de toda a sua biota.

Nessa próxima imagem (figura 3) temos o antes (Dió Freitas) e o depois (Adilson Fagundes) do rio Doce em um mesmo ângulo, a mostrar claramente a dimensão do quanto o rio foi soterrado pela lama, gerando impacto até mesmo, para quem, não o conheceu antes.



Figura 3. Antes e depois do rio Doce. Fonte: Foto antes de Dió Freitas. Foto depois de Adilson Fagundes / Blog Seja Origens.

A exemplo da figura 3 anterior, também a foto de Heliane Ramos, constante no livro eletrônico “Pesca artesanal e o desastre ambiental no rio Doce” (OLIVEIRA et al., 2020) faz questão de comparar a vista do rio Doce no município

de Governador Valadares (MG) antes (A) e depois (B) do desastre socioambiental causado pelo rompimento da barragem da Samarco Mineração.

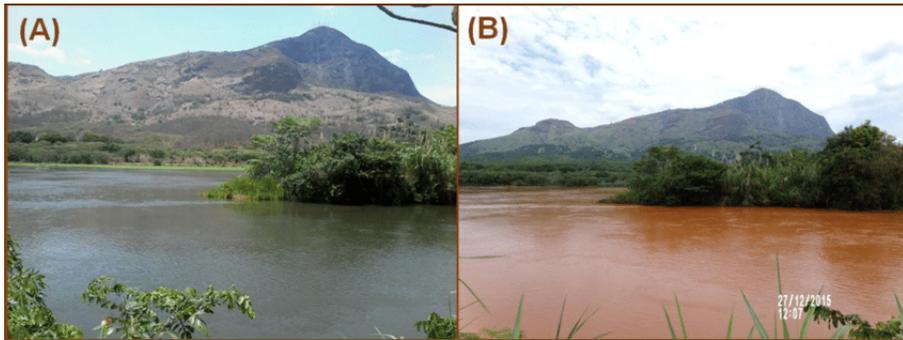


Figura 4. Antes e depois do rio Doce. Fonte: Heliane C. Z. Ramos (OLIVEIRA et al., 2020).

As figuras 5 e 6 tiradas dentro do Campus da Universidade Vale do Rio Doce (Univale), que tem o rio Doce ao redor de todo o seu campus, na semana do desastre são capazes de demonstrar o sofrimento dos peixes e a vivência dos moradores das cidades ribeirinhas ao ver a agonia dos peixes sufocados pela lama.



Figura 5. Peixes agonizando no rio Doce por falta de oxigênio. Fonte: foto tirada pelo aluno do Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Antônio Carlos de Oliveira Martins Júnior dentro do Campus da Universidade Vale do Rio Doce (Univale) na semana do desastre.



Figura 6. Peixes mortos à beira do rio Doce. Fonte: Fotos tiradas pelo aluno do Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Antônio Carlos de Oliveira Martins Júnior dentro do Campus da Universidade Vale do Rio Doce (Univale) na semana do desastre.

Passado o ápice do desastre e a enxurrada de lama de peixes mortos, Governador Valadares e outras cidades ribeirinhas da bacia do rio Doce tiveram a habitabilidade urbana e ambiental de seus territórios completamente modificados. A insegurança na qualidade da água afetou a rotina da cidade que ficou com seu abastecimento totalmente interrompido por cerca de 7 dias. Nesse período, as pessoas precisavam economizar água até para se alimentar; a água mineral se tornou artigo de luxo e fruto de brigas e disputas; já que por um galão de 20 de litros de água mineral, muitos eram capazes de empunhar uma arma para roubo do item em situação de desespero. Todos que podiam saíram da cidade e muitos desistiram de voltar; o banho tornou-se um procedimento cheio de medos em função da insegurança do que a água poderia gerar de problemas na saúde. Nas periferias, as pessoas, mais social e economicamente fragilizadas, usavam dos recursos que tinham e utilizavam a água dos córregos sem qualquer tratamento, recebendo os ônus ambientais maiores dessa situação imposta.

Na manhã de terça-feira, dia 10, cinco dias após o desastre, a água em Valadares começou a escassear. No dia 11, com os reservatórios vazios, a cidade entrou em colapso. Os caminhões-pipa contratados pela prefeitura não davam conta de atender a todas as comunidades. A prefeitura exigiu da Samarco a doação de água mineral, o que só foi feito após ordem judicial, já que a empresa afirmava não ter logística para fazer a distribuição. Governador Valadares se transformou numa praça de guerra, com saques a lojas e supermercados, tiroteios e ataques aos caminhões-pipa. O Exército precisou ser acionado. Moradores armados obrigavam os motoristas a desviar os caminhões-pipa para bairros não assistidos. Pessoas com dificuldades de locomoção ficaram presas em casa, com as torneiras secas. Somente na semana seguinte, mais de quinze dias após o acidente, a situação começaria a se normalizar (DIEGUEZ, 2016, p. 17-18).

A grossa camada de lama da barragem da Samarco se espalhou por toda extensão do rio Doce comprometendo o abastecimento de dezenas de cidades ao longo do rio. Na figura 7, temos o Exército distribuindo água para pessoas no centro de Governador Valadares, em razão da suspensão de seu abastecimento regular de água.



Figura 7. Exército distribui água para pessoas no centro de Governador Valadares. Fonte: Foto de Gabriela Biló / Estadão (2015).

Ainda demonstrando a ajuda do exército na condução do processo de distribuição de água mineral, a figura 8 mostra o quanto o abastecimento afetou a vida das pessoas, que precisavam passar horas em filas para conseguir 4 litros de água mineral. Como a cidade apresenta elevada temperatura climática, e o desastre aconteceu em período de muito calor, a espera no sol e em pé gerava desmaios e mal-estar em diversas pessoas como mostra a foto, da mulher que desmaiou e precisou ser carregada.



Figura 8. Mulher passa mal na fila para conseguir água mineral em Governador Valadares. Fonte: Foto de Gabriela Biló / Estadão (2015).

As filas e o problema do abastecimento de água ainda são retratados por jornais de renome, como na figura 9, em que a BBC Brasil mostra como as filas em Governador Valadares eram gigantescas, chegando a reunir mais de mil pessoas em busca de água mineral, diante da ausência total de abastecimento por cerca de sete dias.



Figura 9. Oficial do Exército organiza fila de distribuição de água mineral para moradores de Governador Valadares. Foto: Divulgação da BBC Brasil (2015).

O problema do abastecimento e a necessidade de distribuição de água mineral na região ainda foram retratados pelo jornal internacional *The Guardian*, que na figura 10 mostra água mineral sendo distribuída para Baixo Guandu após o rompimento, em função da poluição do rio Doce, ou seja, os desdobramentos urbanos do desastre e o sofrimento da população ao longo do trajeto da lama foi retratado internacionalmente.



Figura 10. Água mineral sendo distribuída em Baixo Guandu. Fonte: Foto de Heriberto Araújo / *The Guardian* (2015).

A água mineral passou a ser a única água possível a ser utilizada para todos os fins, inclusive atividades domésticas, o que incentivou o consumo de artigos descartáveis para economia do item, como demonstra a figura 11.



Figura 11. Utilização de artigos descartáveis em razão da falta de água. Fonte: foto de Alexandre Nascimento / G1 (2015).

O abastecimento da cidade ficou prejudicado por muitos dias requerendo medidas e alternativas emergenciais, mas que sempre representavam aumento de custo, como perfuração de poços artesianos e compra de água mineral em outras cidades.

A figura 12 demonstra como vários municípios ficaram com o abastecimento de água comprometido em função de sua dependência do rio Doce e como as providências em cada um foram diferentes.

ONDA DE REJEITO	Sede Municipal	UF	População Total (IBGE, 2015)	Dependência do Rio Doce	Efeitos no abastecimento de água durante o evento
noite 08/11	Belo Oriente	MG	25.619	Parcial	Utilização de caminhões-pipa com captação no rio Santo Antônio para abastecimento do distrito de Perpétuo Socorro
	Periquito	MG	7.103	Parcial	Paralisação no distrito de Pedra Corrida
	Alpercata	MG	7.478	Total	Paralisação em 08/11 e retomada em 01/12
noite 09/11	Governador Valadares	MG	278.363	Total	Paralisação na área urbana e distrito de São Vitor em 09/11. Abastecimento oficialmente normalizado em 01/12
noite 10/11	Tumiritinga	MG	6.669	Total	Utilização de poços profundos a partir de 09/11
manhã 11/11	Galiléia	MG	7.061	Total	Utilização de caminhões-pipa que trazem água de Conselheiro Pena a partir de 09/11
noite 12/11	Resplendor	MG	17.675	Total	Paralisação na área urbana em 12/11 (captação suspensa por determinação judicial). Distribuição de água do Córrego Barroso por caminhões-pipa
manhã 16/11	Itueta	MG	6.087	Total	Captação de água bruta por caminhões-pipa no rio Manhuaçu a partir de 09/11
	Almóres	MG	25.694	Parcial	Captação suspensa no distrito de Santo Antônio do Rio Doce
	Baixo Guandu	ES	31.467	Total	Captação de água bruta alterada para o rio Guandu em 09/11
22/11	Colatina	ES	122.646	Total	Paralisação em 17/11 com retomada parcial e normalização em 01/12
	Linhares	ES	163.662	Parcial	Manutenção da paralisação da captação no distrito de Regência, iniciada devido a esliagem e aumento de salinidade. Distribuição de água por poços e caminhões-pipa

Figura 12. Suspensões no abastecimento de água nos municípios dependentes do rio Doce e medidas adotadas. Fonte: Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce (2016, p. 44). Elaborado a partir de informações da Força Tarefa.

A realidade urbana totalmente alterada e prejudicada determinou estratégias, conflitos e formas de resistência protagonizadas pelos habitantes nas disputas abertas ou silenciosas, conscientes e muitas vezes inconscientes que, sem alternativa, redesenham seu espaço e sua rotina urbana, totalmente determinada pelo rompimento de uma barragem que afetou e comprometeu o rio, única fonte de abastecimento, em um movimento de interrelação na construção da história territorial urbana com a história ambiental, e concluindo, sem dúvidas, ser esse desastre socioambiental.

A exposição “*A Lama: de Mariana ao mar*”, organizada pelo Instituto Moreira Salles<sup>3</sup> relata que os estragos do rompimento da Barragem da Samarco/

<sup>3</sup> Exposição realizada entre 10 de junho de 2017 a 4 de março de 2018, organizada pelo Instituto Moreira Salles com curadoria de Sergio Burgi. Mais informações disponíveis em: <https://ims.com.br/exposicao/a-lama-de-mariana-ao-mar/>

Vale/BHP, seguiram pelo rio Doce em direção à foz, no litoral capixaba, num trecho de mais de 300 quilômetros, e mesmo sete meses após o desastre, continuavam visíveis. A coloração da água se mantinha alterada, assim como as dúvidas e inseguranças dos diversos moradores ribeirinhos.

Determinados itens específicos caracterizam o rompimento da barragem da Samarco/Vale/BHP e demonstram a grande extensão desse desastre e o quanto ele foi desdobrado e afetou a questão hídrica, como impactos referentes à alteração da qualidade da água, à interrupção do abastecimento público de algumas cidades e de diversos outros usuários de água. Além disso, outros usos dos recursos hídricos na bacia foram afetados, como geração de energia elétrica, indústria, pesca e lazer. Os rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce foram afetados e ainda podem sofrer impactos por tempo indefinido. As dúvidas e incertezas em relação à água e à sua ligação com esse desastre ainda permanecem sem respostas, deixando a população em completa insegurança.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. *Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Água*. Brasília: ANA, 2011. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em 21 agosto 2021.

\_\_\_\_\_. Encarte Especial Sobre a Bacia do Rio Doce-Rompimento da Barragem em Mariana MG. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR/Ministério de Meio Ambiente. *Encarte*, Brasília/DF, 2016. Disponível em: <[https://arquivos.ana.gov.br/RioDoce/EncarteRioDoce\\_22\\_03\\_2016v2.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/RioDoce/EncarteRioDoce_22_03_2016v2.pdf)>. Acesso em 21 agosto 2021.

DIEGUEZ, Consuelo. A onda: Uma reconstituição da tragédia de Mariana, o maior desastre ambiental do país. *Revista Piauí*. 118 ed. Julho 2016. Disponível em: <<http://piaui.folha.uol.com.br/materia/a-onda-de-mariana/>>. Acesso em: 28 agosto 2021.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo. Características da População e dos Domí-*

cílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010universo.asp?o=7&i=P>>. Acesso em: 16 março 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. *Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira*. 7ª ed. Brasília. Dezembro de 2012. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>>. Acesso em: 7 de março de 2019.

OLIVEIRA, Pablo da Costa et al. *Pesca Artesanal e o Desastres Ambiental no Rio Doce*. Campos dos Goytacases, RJ: Camilah Antunes Zappes/FAPERJ, 2020.

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

## NOTAS

\*Doutora em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC em parceria com a Universidade Vale do Rio Doce – Univale (DINTER). Orientada pela Profa. Dra. Eunice Sueli Nodari e coorientada pelo Prof. Dr. José Rubens Morato Leite.

ENTRE LUCROS E RISCOS:  
a atividade mineradora no Brasil e  
o caso do rompimento da barragem de Fundão

---

ADRIANA DE OLIVEIRA LEITE COELHO\*

No quinto dia de novembro de 2015, a barragem de Fundão, em Mariana, de propriedade da Samarco, rompeu-se e liberou, segundo Laudo Preliminar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), 34 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração na Bacia Hidrográfica do Rio Doce (IBAMA, 2015). Os distritos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo foram completamente inundados, com o primeiro sendo quase totalmente destruído. O desastre provocou a morte de 19 pessoas e, devido à pluma de rejeitos que, momentaneamente, prejudicou a captação direta do rio Doce, o abastecimento de água ficou comprometido em nove cidades.

Esse episódio, além de seus efeitos catastróficos, serve como uma amostra reveladora da magnitude da atividade mineradora no Brasil. Em 2016, por exemplo, as substâncias da classe dos metálicos responderam por cerca de 77% do valor total da produção mineral comercializada. Entre essas substâncias, oito destacam-se por corresponderem a 98,6% do valor da produção comercializada da classe, quais sejam: alumínio, cobre, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel e ouro (BRASIL, 2017). Entre os metais que se destacam está o ferro, que corresponde a 63,4% da produção mineral comercializada. De acordo com o Depar-

tamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a produção anual brasileira de minério de ferro está em torno de 430 milhões de toneladas, competindo a Minas Gerais 68,5% deste valor (BRASIL, 2016).

O objetivo deste capítulo é descrever como ocorreu e os impactos do rompimento da Barragem de Fundão, analisando o evento como um caso específico associado aos riscos inerentes da atividade mineradora. O capítulo apresenta a seguinte estrutura. Na próxima seção é apresentada uma breve descrição da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Na terceira seção, é apresentado um pequeno panorama sobre a mineração no Brasil e em Minas Gerais e, por fim, na quarta seção, o desastre socioambiental de Mariana, assim com os seus impactos, são descritos.

## A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE

A Bacia do rio Doce (Mapa 1) possui aproximadamente 86.715 km<sup>2</sup> de drenagem, sendo 86,0% pertencentes ao estado de Minas Gerais e 14,0% ao do Espírito Santo, abrangendo em sua área um total de 230 municípios (ANA, 2010). O Rio Doce é o seu principal rio, formado pelos rios Piranga e Carmo, cujas nascentes estão situadas nas encostas das serras da Mantiqueira e Espinhaço. Com 853 km de extensão da nascente à foz, o rio Doce nasce no município de Ressaquinha, Minas Gerais, onde recebe o nome de Piranga, e deságua no oceano Atlântico, no distrito de Regência, município de Linhares, no estado do Espírito Santo. Pela margem esquerda, tem como principais afluentes os rios: Piracicaba, Santo Antônio e Suaçuí Grande, em Minas Gerais; Pancas e São José, no Espírito Santo. Pela margem direita, os rios Casca, Matipó, Caratinga-Cuieté e Manhuaçu, em Minas Gerais; e Guandu, no Espírito Santo (CBH-DOCE, 2012, p. 32).

De acordo com suas características físicas, a bacia se divide em três regiões fisiográficas distintas, sendo elas: Alto, Médio e Baixo Rio Doce. O Alto Rio Doce compreende da área das nascentes até a confluência com o rio Piracicaba, nas proximidades do município de Ipatinga, Minas Gerais; o Médio, da confluência com o rio Piracicaba até a divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo; e o Baixo, da divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo até a foz, no Oceano Atlântico (ANA, 2010).

O relatório de 2010 do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) destaca, também, a diversidade econômica da Bacia do rio Doce, com a presença

de uma diversidade de atividades, sendo as principais: a agropecuária (reflorestamento, lavouras tradicionais, cultura de café, cana-de-açúcar, criação de gado leiteiro e de corte e suinocultura); a agroindústria (sucroalcooleira); a mineração (ferro, ouro, bauxita, manganês, pedras preciosas e outros); a indústria (celulose, siderurgia e laticínios); o comércio e serviços de apoio aos complexos industriais; e a geração de energia elétrica.

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce vem há anos sendo impactada pelas mais variadas atividades humanas. Essas atividades influenciam na vegetação, nos solos, na topografia, nos corpos d'água e na biodiversidade em geral. Todos os resquícios dessas atividades são direcionados para o rio Doce.

Cabe destacar que importantes depósitos de minério de ferro itabirítico e hematítico estão na parte mineira da Bacia do rio Doce, onde encontram-se instaladas a Samarco Mineração, com unidades em Ouro Preto e Mariana, e a Vale, também nesses dois municípios e em Itabira, sendo essas empresas as responsáveis diretas pela tragédia de Mariana.



Mapa 1. Localização da Bacia do rio Doce. Fonte: Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - PIRH (2010).

É inegável que o desastre socioambiental ocorrido em Mariana derivou das formas de ocupação da região, da exploração dos recursos naturais e do uso das águas que confluem para o rio Doce. Isso significa que, no exutório da bacia do rio Doce, estão evidenciados todos os processos que fazem parte do seu conjunto.

## A ATIVIDADE MINERADORA NO BRASIL E EM MINAS GERAIS

Ao longo de toda a história do Brasil, a atividade do setor mineral vem acompanhada da degradação ambiental. Embora algumas empresas tenham começado a incorporar as preocupações com a conservação ambiental na década de 1970, essas aparecem somente nos anos de 1980 (BARRETO, 2001).

Apesar dos impactos ambientais causados por esse setor, o Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM-2030), elaborado pelo Ministério das Minas e Energia (MME), ressalta a importância da atividade de mineração, pois essa seria a base para diversas cadeias produtivas, participando com 4,2% do PIB e 20% do total das exportações brasileiras, além de gerar um milhão de empregos diretos, o equivalente a 8% dos empregos na indústria. Nesse cenário, o Brasil se destaca internacionalmente como produtor de nióbio, minério de ferro, bauxita, manganês e vários outros minerais.

No que se refere às regiões prejudicadas ambientalmente pela mineração, destaca-se o Quadrilátero Ferrífero, a melhor região para exemplificar os efeitos da degradação ambiental. Localizada no centro-sul do Estado de Minas Gerais, com extensão territorial de aproximadamente 7.160 km<sup>2</sup>, abrange 34 municípios — entre eles, Ouro Preto, Congonhas, Belo Horizonte, Itabira e Mariana<sup>1</sup> —, cujas economias são baseadas na extração mineral e na metalurgia. O processo extrativo da mineração nessa região transformou o ecossistema, destruindo a cobertura vegetal, deslocando grandes volumes de sedimento, ressecando e assoreando os cursos d'água. Esses impactos, bastante expressivos, podem, ainda hoje, ser percebidos no ambiente (GUIMARÃES e MORAIS, 2018).

<sup>1</sup> Os trinta e quatro municípios que formam o Quadrilátero Ferrífero são: Barão de Cocais, Belo Horizonte, Belo Vale, Betim, Brumadinho, Caeté, Catas Altas, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Ibirité, Igarapé, Itabira, Itabirito, Itatiaiuçu, Itaúna, Jeceaba, João Monlevade, Mariana, Mario Campos, Mateus Leme, Moeda, Nova Lima, Ouro Branco, Ouro Preto, Raposos, Rio Acima, Rio Manso, Rio Piracicaba, Sabará, Santa Bárbara, Santa Luzia, São Gonçalo do Rio Abaixo, São Joaquim de Bicas e Sarzedo.

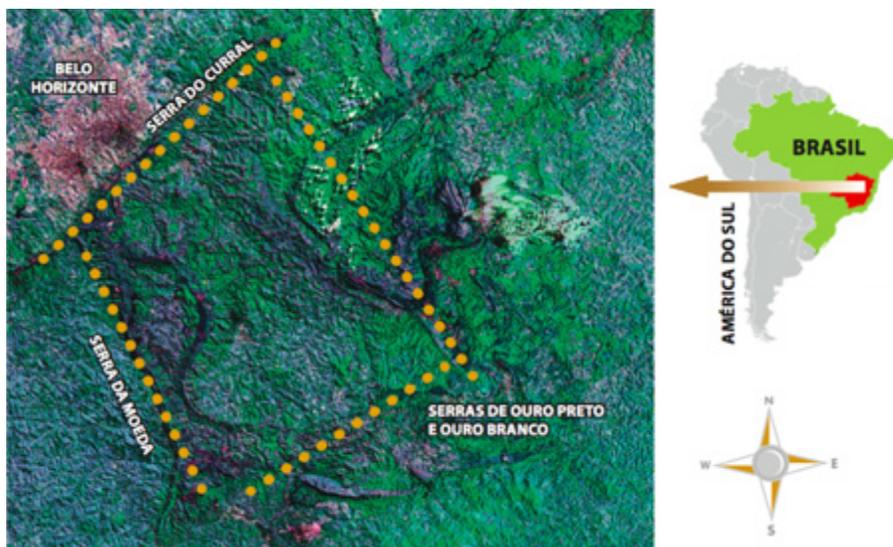


Figura 1. O Quadrilátero Ferrífero (MG). Fonte: Entendendo a Mineração no Quadrilátero Ferrífero (2011).

De acordo com o Sumário Mineral (2016 — ano-base de 2015) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), as reservas mundiais de minério de ferro são da ordem de 194,3 bilhões de toneladas. Com uma produção de aproximadamente 32,1 bilhões de toneladas, o Brasil possui a segunda maior reserva, ficando atrás somente da China. Minas Gerais — no Quadrilátero Ferrífero —, por sua vez, detém 82,9% das reservas brasileiras, o que equivale a 26 bilhões de toneladas. Portanto, trata-se de uma região de extrema importância sob o ponto de vista econômico e ambiental.

Ainda de acordo com o DNPM (2018a), a produção anual brasileira está em torno de 430 milhões de toneladas, sendo que o estado de Minas Gerais, com 17,0% das reservas exploradas, contribui com aproximadamente 69,0% desse valor.

Em 2016, as substâncias da classe dos metálicos responderam por cerca de 77% do valor total da produção mineral comercializada. Entre essas substâncias, oito destacam-se por corresponderem a 98,6% do valor da produção comercializada da classe, a saber: alumínio, cobre, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel e ouro (DNPM, 2018b). Entre os metais que se destaca o ferro corresponde a 63,4% da produção mineral comercializada.

Segundo Castro, Júnior e Lima (2011), para suprir as necessidades do mundo moderno, a mineração se caracteriza por ser uma atividade industrial que provoca grandes alterações nas condições ambientais nos locais onde se instala, com o funcionamento das minas provocando grandes alterações na superfície ou na crosta terrestre, quando são operadas subterraneamente.

Nas minas de ferro do Quadrilátero Ferrífero, são utilizados os métodos de lavra a céu aberto, ou seja, aqueles que provocam perturbações diretas na superfície. Consequentemente, elas geram impactos ambientais na topografia e alteram as paisagens naturais; podem modificar e, ocasionalmente, destruir escarpas, picos de montes e microssítios. Um problema é a subversão de ecossistemas naturais, bem como valores estéticos da natureza. Essas alterações, na maioria das vezes, são irreversíveis e podem resultar no desaparecimento de algumas espécies vegetais e animais (CASTRO, JÚNIOR e LIMA, 2011).

Castro, Júnior e Lima (2011) apontam, de forma clara, os principais impactos ambientais gerados pela mineração: desmatamentos, alteração nos aspectos qualitativos e no regime hidrológico dos cursos d'água, desencadeamento dos processos erosivos, mortalidade da ictiofauna (peixes), desaparecimento de animais silvestres do local, poluição química provocada pelo mercúrio metálico na hidrosfera, biosfera e na atmosfera.

Milanez e Losekann (2016) destacam que a mineração se apresenta como promessa de geração de emprego e riquezas, não obstante, acarreta vários impactos sociais. A mudança da paisagem não se restringe às áreas naturais ou isoladas, a transformação também ocorre no ambiente construído, com apropriação das terras das comunidades locais e desmobilização. Consequentemente, alterações nas relações sociais, desintegração social e mudanças significativas nas culturas regionais. Outros impactos levantados foram o deslocamento de outras atividades econômicas e eliminação das formas de sustento e de vida desta população.

A atividade de mineração gera impactos na saúde das pessoas que vivem próximas a grandes minas devido à poluição por material particulado, bem como pela contaminação dos cursos d'água, gerando conflitos em torno do consumo, risco de abastecimento da água e comprometimento das atividades econômicas locais. Ademais, as condições de trabalho perigosas e insalubres envolvidas nesta atividade (MILANEZ e LOSEKANN, 2016, p. 170-179).

A água é um dos bens mais importantes em todo o processo da mineração, desde a extração e produção mineral, abrangendo a exploração da jazida, os processos de beneficiamento do minério e as ações após a atividade exploradora.

A poluição dos recursos hídricos na mineração se dá pelo transporte de partículas de áreas decapeadas (mina, pilhas de estéril, estradas, pátios, etc.) por água pluvial; lançamento de rejeitos ou efluentes nos cursos d'água; deposição de resíduos sólidos não inertes que podem contaminar tanto águas superficiais quanto subterrâneas; bombeamento de carga sólida ou solúvel para rebaixamento do lençol nos cursos d'água; turbilhonamento dos aluviões na operação de dragagem; lançamento de esgotos sanitários e óleos e graxas das oficinas (CASTRO, JÚNIOR e LIMA, 2011, p. 67).

Castro, Júnior e Lima (2011), ressaltam que a água utilizada na mineração pode conter metais pesados, produtos químicos e resíduos tóxicos, variando conforme o tipo de minério, os métodos de lavra e o tratamento do minério. Outra particularidade levantada pelos autores refere-se à concentração do metal pesado manganês, que, eventualmente, apresenta-se elevada, associada ao ferro nas jazidas de minério de ferro do Quadrilátero Ferrífero. Além disso, expressam que os efluentes (grandes volumes de rocha e solo) oriundos da atividade de mineração do ferro contribuem para o assoreamento dos rios e córregos.

Os autores destacam, ainda, que a implantação de barragens é um dos procedimentos para a “prevenção e minimização do assoreamento dos rios a jusante das áreas de mineração”, sendo instaladas visando reter os rejeitos e efluentes e, ao mesmo tempo, “preservar a estrutura e funcionalidade do sistema fluvial afetado”. Desse modo, presumem que o impacto ambiental dessa atividade na comunidade do seu entorno será ínfimo (CASTRO, JÚNIOR e LIMA, 2011, p. 72).

Embora as mineradoras procurem minimizar os impactos ambientais associados a barragens de rejeitos, problemas de curto e longo prazo não deixarão de existir. Seus principais impactos serão: “poluição da água (superficial e subterrânea) durante a operação e após o fechamento da mina, estabilidade e segurança da barragem, poeira gerada na praia de rejeitos, impacto visual e desmatamento” (CASTRO, JÚNIOR e LIMA, 2011, p. 72). Deve-se também levar em conta

que o risco de rompimento de barragens de rejeitos é um elemento estruturalmente ligado à atividade de exploração mineral e é proporcional ao crescimento da produção mineral.

A exploração mineral no Brasil já existe há três séculos, principalmente no estado de Minas Gerais. No entanto, somente nos últimos anos a maioria das pessoas se deu conta da relação entre exploração mineral, barragem de rejeitos e o consequente risco de seu rompimento. Especialmente nos últimos 15 anos, o setor mineral intensificou de forma significativa a exploração. Esse fato deveu-se ao grande aumento da demanda mundial de commodities e, em consequência, à expressiva valorização desses produtos. No caso específico do Brasil, esse acréscimo da extração dos minérios teve dois motivos principais: em primeiro lugar, pelo alto consumo e importação de minério de ferro pela China; em segundo lugar, pela política de crescimento econômico, baseada na primarização da economia, investindo fortemente em bens primários mais do que nos beneficiados e industrializados (MILANEZ e LOSEKANN, 2016).

O Quadrilátero Ferrífero, como apontado anteriormente, possui um arranjo geológico-estrutural de grande complexidade, sendo reconhecido mundialmente como um importante terreno pré-cambriano, com significativos recursos minerais, em especial ferro e ouro. Em contrapartida, é a região de Minas Gerais que contém a maior concentração urbana, com cerca de 22% do total da população do estado (CASTRO, JÚNIOR e LIMA, 2011). Ou seja, pressupõe-se que uma grande parcela da população do estado estará exposta à ocorrência de eventos catastróficos, como os ocorridos em Mariana, principalmente se levarmos em conta que aspectos dinâmicos das transformações ambientais e ocorrência de casualidades geológicas imprevisíveis devem ser considerados ao se analisar o perigo e o risco de rompimento de barragens de rejeitos.

## O DESASTRE SOCIOAMBIENTAL EM MARIANA E SEUS IMPACTOS

Para melhor compreensão da abrangência desse desastre socioambiental, faz-se necessário contextualizá-lo. Zhouri *et al.* (2016, p. 37) definem desastres como sendo “acontecimentos coletivos trágicos nos quais há perdas e danos súbitos e involuntários que desorganizam, de forma multidimensional e severa, as rotinas de vida

(por vezes, o modo de vida) de uma dada coletividade”. Afirmam, ainda, que “os desastres não se limitam ao evento catastrófico, mas se desdobram em processos duradouros de crise social, frequentemente intensificadas pelos encaminhamentos institucionais que lhe são dirigidos, o que faz perpetuar o sofrimento social”.

A empresa Samarco Mineração S.A., cujo capital é controlado prioritariamente pela Vale S.A e a BHP Billiton Brasil Ltda., é proprietária da Barragem de Rejeitos de Fundão, que se rompeu em 05 de novembro de 2015, provocando a morte de 19 pessoas. Na ocasião, aproximadamente 50 milhões de metros cúbicos de resíduos minerários foram liberados e carreados pelo rio Doce, percorrendo cerca de 600 km até o litoral do Espírito Santo (ZHOURI *et al.*, 2016, p. 1).

Na perspectiva da abrangência socioambiental, esse desastre pode ser considerado um dos maiores do mundo e, ao buscar informações, chega-se à conclusão crítica de que esse não foi um episódio único e exclusivo. Desde 1986, o rompimento de seis barragens em Minas Gerais deixou um total de 16 mortos, milhares de pessoas desalojadas e sérios problemas de abastecimento de água nos municípios situados ao longo dos rios afetados (OLIVEIRA, 2015). Somam-se a esses, as 19 mortes provocadas pelo o rompimento da barragem de Fundão e as 300 mortes provocadas pelo rompimento, em 2019, da barragem da mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale, localizada no município de Brumadinho-MG.

Um estudo da consultoria norte-americana Bowker Associates inventariou, mundialmente, 269 acidentes ambientais provocados pelos rompimentos de barragens de estêreis entre 1915 e 2014, com 129 considerados sérios (66 muito graves, 63 graves). Em média, registrou-se um acidente grave por ano em cada década (VALOR, 2016).

O referido estudo alertou sobre o estado dos rejeitos mundiais em 2020. Frisou que o tamanho médio das instalações existentes de armazenamento de rejeitos é de 17 milhões de metros cúbicos, mas que apenas 11 (9%) das 118, que tiveram falhas graves e muito graves após 1950, têm uma capacidade registrada desse tamanho ou maior. Diante desta realidade, ressaltou que a frequência e gravidade de falhas tendem a aumentar, e se estas condições e as tendências perdurarem, resultarão em 18 falhas catastróficas de rejeitos para a década de 2015 a 2024.

Diversas comunidades à jusante de barragens, principalmente as localizadas em áreas ribeirinhas, sofrem com os desastres, que causam a disrupção da sua normalidade social. Os impactos nesse tipo de evento transcendem o

território de um único município no trecho da bacia hidrográfica de ocorrência do evento. Essa interrupção da normalidade chega a nível regional, provocando estragos circunstanciais, chamados danificações, além de danos permanentes, denominadas destruições, que incluem efeitos sobre a dinâmica socioambiental e cultural até então baseada na ideologia da barragem identificada como um progresso isento por completo de qualquer risco e capaz de trazer somente os benefícios do desenvolvimento.



Figura 2. Distrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana, MG, antes e depois do rompimento da Barragem de Fundão, em novembro de 2015. Fonte: GlobalGeo/Reprodução (2019).

A catástrofe socioambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Doce trouxe o sentimento de tragédia humana, no seu sentido mais amplo, associada à grave violação da dignidade da vida humana e do bem-estar social, abolindo direitos humanos, como direitos sociais, ambientais, econômicos e culturais. Com essa tragédia, foram violados direitos de diversas ordens e em diferentes escalas. Do ponto de vista do direito ambiental, apresentam-se impactos em toda a calha do rio Doce. Os rejeitos da mineração continham uma substância chamada etamina, uma espécie de detergente utilizado para separar o minério a ser exportado

dos rejeitos de sílica. A lama de rejeitos atingiu as matas ciliares, alterando os aspectos bióticos e abióticos presentes no solo; depositou-se no fundo do rio, alterou a passagem de luz e a atividade orgânica, tanto no leito do rio como no seu entorno. Alterou as interações da flora e da fauna, e espécies da flora nativa já não são capazes de se desenvolver nas áreas atingidas pela lama. Além desses males, chegou a atingir o oceano Atlântico, causando impactos também na faixa litorânea da foz do rio Doce. Portanto, foi violado o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, previsto no art. 225 da Constituição Federal de 1988.

Os danos, que se iniciaram impactando o meio ambiente, trouxeram prejuízos às comunidades ribeirinhas, pequenos produtores rurais, agricultores familiares e assentados de reforma agrária, que passaram a ter uma faixa de seus terrenos inutilizados para a agricultura de subsistência. Ademais, gerou-se a incerteza sobre a utilização ou não da água bruta do rio nas atividades de irrigação e dessedentação do gado. A permanente noção do risco e o sentimento de incerteza se dão em toda a bacia. Seja pela dúvida em relação à potabilidade da água tratada, seja em relação às hortaliças da feira ou aos peixes destinados ao consumo humano, direitos sociais e econômicos — como alimentação, renda, saúde, lazer, entre outros, descritos nos artigos 6º e 7º da Constituição Federal de 1988 — foram violados.

Quanto aos impactos culturais, modos de ser, viver e fazer, esses também foram alterados. Práticas associadas ao patrimônio cultural imaterial e também material foram destruídas. Houve, também, impactos em comunidades tradicionais e sistemas simbólicos atribuídos às questões naturais. Práticas esportivas, como a canoagem e outros esportes aquáticos praticados no rio Doce, desapareceram. Os impactos foram tanto na perspectiva do indivíduo, em suas relações privadas e profissionais, quanto na coletividade, titular dos direitos difusos transindividuais. Tais alterações no modo de viver atingem direitos fundamentais resguardados pelo art. 5º da Constituição Federal de 1988.

Os impactos decorrentes do rompimento da barragem de rejeitos da Samarco Mineração S.A. são persistentes e duradouros, gerando danos sociais, culturais, econômicos e ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Múltiplas questões socioambientais se destacam em situações de desastre dessa natureza:

de um lado questões técnicas, econômicas e de governança relacionadas ao sistema territorial criado pelos grandes investimentos de capital na mineração e, por outro, as questões ambientais, sociais, culturais e psicológicas dos lugares e ecossistemas atingidos, ocorrendo ainda as mediações políticas, éticas e jurídicas (ESPINDOLA e GUERRA, 2017, p. 222).

Vale ressaltar, também, que, antes da catástrofe, o rio Doce passava por um período de seca, o que vinha fazendo com que a população racionasse água. Com a chegada da lama, o cenário foi de medo, incerteza, desconfiança e desordem. Vários municípios sofreram diretamente com medidas emergenciais — em função da interrupção do abastecimento público —, tais como: fornecimento de água por meio de carros-pipa, caixas d'água comunitárias, poços artesianos, entrega de água mineral, entre outros arranjos emergenciais. De acordo com o Grupo Independente para Avaliação do Impacto Ambiental (GIAIA), a alteração da qualidade da água também trouxe a elevação dos custos de captação e de tratamento da água, exigindo aumento da demanda de produtos químicos, como o emprego de floculantes especiais, maior frequência de limpeza dos filtros e a ocorrência de paralisações não previstas (GIAIA, 2015).

De acordo com Zaffaroni (2011), o mundo atual vive uma crise ambiental que se configurou com as relações de poder entre a sociedade e a natureza. A forma como a natureza humana vem sendo produzida/exercida tem instigado o exercício intelectual de pesquisadores, que buscam soluções para os problemas advindos dessa dissimetria relacional. É pela incontornável via da reflexão acerca dessa relação que será possível avaliar o desenvolvimento acirrado do capitalismo e suas influências na natureza humana, que se consolidam em relações de poder. Nesse sentido, a ideia de produção da natureza desafia a separação que foi legada entre sociedade e natureza, colocando-se, para a humanidade, como um desafio imposto pelo próprio capitalismo.

## REFERÊNCIAS

- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DO AGUA. Plano integrado de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Doce e planos de ações para as unidades de planejamento e gestão de recursos hídricos no âmbito da bacia do rio Doce. Brasília: ANA, 2010. v. 1.
- BARRETO, M. L. Mineração e desenvolvimento sustentável: Desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <<https://bit.ly/3wLBUyj>>. Acesso em: 28 maio 2019.
- CASTRO, Paulo de Tarso Amorim; JÚNIOR, Hermínio Arias Nalini; LIMA, Hernani Mota. Entendendo a mineração no Quadrilátero Ferrífero/Understanding mining around the Quadrilátero Ferrífero. Belo Horizonte: Ecológico, 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3PIti46>> Acesso em: 25 agosto 2019.
- CBH-DOCE - COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE. Dados. Governador Valadares, MG: CBH, 2012.
- DNPM - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Sumário Mineral-2016. Brasília: DNPM, 2018a. v. 36.
- \_\_\_\_\_. Anuário Mineral Brasileiro: Principais Substâncias Metálicas-2017. Brasília: DNPM, 2018b.
- ESPINDOLA, H. S.; GUERRA, C. B. Desastre da Samarco/Vale/BHP: uma tragédia em diferentes atos. Revista do Lhiste, Porto Alegre, v. 4, n. 6, p. 221-235, janeiro/dezembro 2017.
- GIAIA - GRUPO INDEPENDENTE PARA AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL. Relatório: Análises realizadas in situ – Análises físico-químicas do rio Doce e afluentes sob influência dos rejeitos provenientes no rompimento da barragem de Fundão da Empresa Samarco. s.l.: s.n., 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3yTCaOF>>. Acesso em: 10 junho 2018.
- GUIMARÃES, C. M. ; MORAIS, C. F. Mineração, degradação ambiental e arqueologia. Minas Gerais, Brasil Século XVIII. Memória Americana, v. 26, n. 2, p. 82-101, julho/dezembro 2018.
- IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Minas Gerais: IBAMA, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3GvrPKF>>. Acesso em 15 junho 2019.

MILANEZ, Bruno; LOSEKANN, Cristina. Desastre no Vale do Rio Doce Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2016.

OLIVEIRA, N. Minas já sofreu com outros rompimentos de barragens. O Tempo, 05 novembro De 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3wJkhR9>>. Acesso em: 19 julho 2017.

VALOR (2016), “Desastre em Mariana é o maior acidente com barragens em 100 anos”, 15.01.2016. Disponível em: < <http://glo.bo/3NDA61n>>. Acesso em: 07 abril 2019.

ZAFFARONI, Eugênio, Raul. A Pachamama e o Ser Humano. Tradução de Javier Ignacio Vernal. Florianópolis: UFSC, 2011.

ZHOURI, Andréa. VALENCIO, Norma. OLIVEIRA, Raquel. ZUCARELLI, Marcos. LASCHEFSKI, Klemens. SANTOS, Ana Flávia. O Desastre da Samarco e a Política das Afetações: Classificações e ações que produzem o sofrimento social. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 68, n.3, p. 36-40, julho/setembro 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/38eMHJ9>>. Acesso em 20 setembro 2019.

## NOTAS

\*Doutora pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, em parceria com a Universidade Vale do Rio Doce – Univalde (DINTER), orientada pela Profa. Eunice Sueli Nodari e co-orientada pelo Prof. Mauro Augusto dos Santos.

(RE) LEMBRANÇAS:  
um olhar ambiental sobre a história do Rio Doce

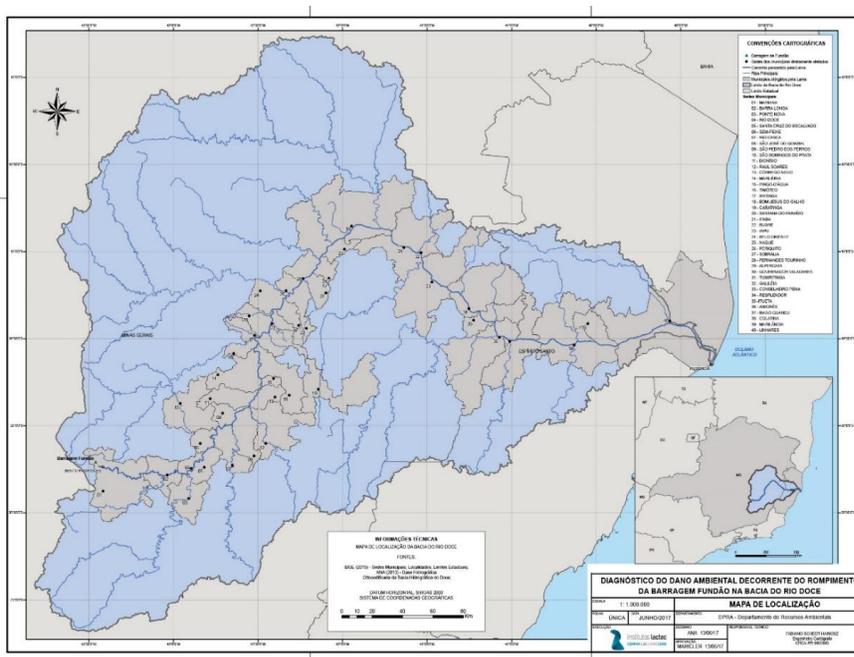
---

JACQUELINE MARTINS DE CARVALHO VASCONCELOS\*

É no alto das Serras da Mantiqueira e do Espinhaço, entre os municípios de Ponte Nova, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, que nasce o Rio Doce, a partir da confluência dos rios Piranga e do Carmo. Com 850 km de extensão, ele é o principal rio da bacia do Rio Doce (Mapa 1) e possui uma área de drenagem de 86.715 km<sup>2</sup>, dos quais 86% se encontram em Minas Gerais e 14% no Espírito Santo (CBHDOCE, 2021; BRASIL, 2017B).

A bacia do Rio Doce, considerada a quinta maior bacia hidrográfica do país, é delimitada ao sul pela bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a sudoeste pela bacia do rio Grande, a oeste pela bacia do rio São Francisco, ao norte e noroeste pela bacia do rio Jequitinhonha, e bacias do litoral sul do Espírito Santo e a nordeste com as bacias do litoral norte do Espírito Santo (PIRHDOCE, 2010; BRASIL 2017 B).

Seus principais afluentes pela margem esquerda são em Minas Gerais: os rios do Carmo, Piracicaba, Santo Antônio, Corrente Grande e Suaçuí Grande, e no Espírito Santo: os rios São José e Pancas. Pela margem direita em Minas Gerais tem-se os rios Casca, Matipó, Caratinga/Cuieté e Manhuaçu; e no Espírito Santo, os rios Guandu, Santa Joana e Santa Maria do Rio Doce.



Mapa 1. Mapa de localização da bacia do Rio Doce. Fonte: Relatórios Instituto Lactec/ Apêndice B<sup>1</sup>.

Territorialmente a bacia é dividida em três unidades regionais: Alto, Médio e Baixo Rio Doce. Sendo a unidade Alto Rio Doce a parte compreendida desde as cabeceiras até a foz do rio Matipó, o Médio, onde está situado o município de Governador Valadares, delimitado desde a confluência desse rio até a divisa de MG/ES e o Baixo a porção da divisa dos Estados de MG e ES até a foz no oceano Atlântico (PIRHDOCE, 2010, p. 98).

Em terras mineiras, a bacia é subdividida em seis Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRHs), correspondentes às sub-bacias e seus respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) dos rios Piranga, Piracicaba, Santo Antônio, Suaçuí, Caratinga e Manhuaçu. Em território capixaba<sup>2</sup> não há subdivisões administrativas, existindo CBHs dos Rios Santa Maria do Doce, Guandu e Pontões e Lagoas do Rio Doce. (CBHDOCE, 2021).

<sup>1</sup> Disponível em: [http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/apendice\\_b\\_mapa-localizacao-da-bacia-do-rio-doce\\_a2-ok.pdf/view](http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/apendice_b_mapa-localizacao-da-bacia-do-rio-doce_a2-ok.pdf/view). Acesso em 04 abr. 2021.

<sup>2</sup> Capixaba é o gentílico do estado do Espírito Santo. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es.html?>. Acesso em 11 de maio de 2019.

No século XVII, os rios que compõem a bacia serviam com pontos de referência aos bandeirantes que desbravavam a região e em suas margens fundaram as primeiras vilas. “As primeiras penetrações em território mineiro aproveitaram-se dos rios que possibilitavam o acesso” (BRASIL, 1958, p. 14).

Estas vilas que serviram como apoio a essas excursões deram origem ao processo de ocupação da região (PIRHDOCE, 2010). Segundo Haruf Salmen Espindola (2008, p. 70) “nas Minas Gerais setecentista, a organização espacial estava condicionada pela economia do ouro, pelo receio de invasão estrangeira e pelas medidas contra os extravios do metal precioso”. O autor historiciza como as autoridades conseguiram usar os elementos naturais para auxiliar em sua estratégia:

As afirmações do autor reforçam a importância da bacia do Rio Doce para os interesses das elites governamentais em função de sua posição estratégica para a produção mineral. Neste sentido, Enrique Leff (2015) argumenta que se a História Ambiental objetivasse considerar a história documental das ações destrutivas da natureza a partir do capitalismo mercantil, certamente os primeiros escritos se refeririam à destruição das Índias.

Refletindo sobre os argumentos de Leff, pode-se perceber que a forma como se deu a ocupação do território do Rio Doce, similarmente à exploração e ocupação de outros territórios tomados pelo colonialismo, exemplifica a tônica das intervenções destrutivas que ao longo da história deixaram seu legado de transformação e devastação da natureza sobre a égide do desenvolvimento econômico.

Por se caracterizar com um relevo acidentado e montanhoso, no passado a extração de ouro foi uma das principais atividades econômicas da bacia do Rio Doce. Segundo Carneiro (2016), no decurso das décadas iniciais do século XVIII, o intenso movimento de urbanização e ocupação das terras do estado de Minas Gerais foi impulsionado pela mineração de ouro, que gerou ainda o desenvolvimento, em seu entorno, de uma agricultura de subsistência e de uma indústria artesanal, principalmente as forjas e as oficinas têxteis.

Foram, justamente, a agricultura e a indústria artesanal que sustentaram o crescimento do estado, após o arrefecimento da produção de ouro, e se mantiveram como as principais características da economia mineira até a década de 1940. Tais particularidades da economia mineira durante os séculos XVIII e

XIX, bem como sua formação territorial reservaram ao estado, o status de provedor de matérias-primas e produtos agropecuários para outras regiões brasileiras onde os processos de industrialização já haviam se iniciado. Diante da ausência de recursos para o financiamento de sua industrialização, face ao declínio das exportações de café, ocorreu uma mobilização das elites políticas nacionais e locais, para atrair investimentos estrangeiros (CARNEIRO, 2016).

O empenho para o aparelhamento do estado transformou sua capital em um centro de comando que operacionalizava a exploração das ricas jazidas de minérios já encontradas na região central do estado. Para incorporar seu papel na “modernização recuperadora brasileira”, parte do chamado “nacional desenvolvimentismo”, fez-se necessária a superação de algumas deficiências, tais como condições de transporte e infraestrutura, fornecimento de energia elétrica e apoio técnico operacional (CARNEIRO, 2016).

Para Espindola (2016, p. 206) “a floresta do Rio Doce era vista como meio de produzir a riqueza siderúrgica”. A exploração mineral ligada ao complexo minero-siderúrgico promoveu o desenvolvimento de uma série de atividades derivadas e, intrinsecamente, relacionadas, como a disposição de rejeitos, o beneficiamento dos minerais, a captação e distribuição de água, a carga e o transporte do minério de suas áreas de produção até seus pontos de exportação, o manejo das plantações de eucalipto para queima na produção das ligas metálicas, construção de usinas hidrelétricas e redes de transmissão de energia, a construção das usinas beneficiadoras de aço, entre outros. Fazendo com que ao final da década de 1930 o ferro e aço se estabelecessem como a segunda indústria mais importante de Minas Gerais e dando início à uma nova indústria siderúrgica (CARNEIRO, 2016).

Em 1º de junho de 1942 foi criada a Companhia Vale do Rio Doce<sup>3</sup> no Decreto-Lei nº 4.352, de propriedade do governo federal, sediada no município de Itabira em Minas Gerais, com ela torna-se possível a exportação de grandes volumes de minério de ferro, o que estimulou a abertura de empresas de mineração na região central do estado, atraídas pelos bens naturais a baixíssimo custo e pela ausência de do controle público sobre os danos ambientais provocados

<sup>3</sup> Sobre a Vale: Quem somos. Disponível em <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/Paginas/default.aspx>. Acesso em 19 de junho de 2021.

pelas atividades industriais. No período de sua criação havia uma grande pressão para que o Brasil entrasse na Segunda Guerra Mundial e a empresa criada poderia impulsionar o abastecimento de minério de ferro para alimentar a indústria bélica americana em seu enfrentamento aos nazistas.

Além disso, este processo de industrialização acelerado alinhava-se com o modelo de desenvolvimento praticado a nível nacional, pela então ditadura civil-militar, que governou o país entre os anos de 1964 e 1985 e que privilegiava a abertura de capital estrangeiro. No entanto, no final da década de 1960, os modos de produção capitalistas iniciam seu declínio, mergulhados numa crise de superacumulação e os países periféricos submergem envoltos a tecnologias obsoletas, más condições de infraestrutura e ausência de financiamento estatal.

Nesse contexto, enquanto o Brasil deixa sua condição de aspirante à condição de país industrializado e intensifica sua inserção subordinada na redivisão internacional do trabalho, Minas Gerais, à semelhança dos demais estados brasileiros, sofre o impacto da crise, e demonstra uma perceptível descontinuidade no seu crescimento (CARNEIRO, 2016; GARCIA e ANDRADE, 2007).

O Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRHDOCE)<sup>4</sup> apontou indícios de um forte esvaziamento das áreas rurais na região, visto que o crescimento populacional na área urbana foi de cerca de 1,39 milhão de pessoas entre os anos de 1980 e 2007, no entanto o incremento populacional total neste mesmo período foi de 692,1 mil habitantes. A análise dos últimos censos demográficos permite a afirmação de que a população da bacia do Rio Doce, em Minas Gerais e também no Espírito Santo, apresentou taxas de crescimento menores que as de seus respectivos estados, o que indica uma perda na participação da população da bacia quando comparada às respectivas parcelas das populações estaduais. Ainda segundo o Relatório Executivo do PIRHDOCE:

Hoje, com uma população estimada em 3,6 milhões de habitantes, distribuídos em 228<sup>5</sup> municípios, sendo 200 municípios em Minas Gerais e 28 no

<sup>4</sup> Os dados do PIRH foram utilizados para caracterizar a bacia antes do desastre com a barragem de Fundão.

<sup>5</sup> Esse número varia em diferentes publicações, assim para essa pesquisa adotamos as informações do CBHDOCE disponíveis em: <http://www.cbhdoce.org.br/institucional/a-bacia#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20da%20Bacia%20do,200%20mineiros%20e%2028%20capixabas>. Acesso em 12 abril 2021.

Espírito Santo, a Bacia do Rio Doce concentra aproximadamente 73% de sua população em área urbana. Mais de 85% destes municípios concentram uma população inferior a 20.000 habitantes. Dos municípios com população total de até 10.000 habitantes, 47,75% vivem em áreas rurais.

As bacias do Piranga e do Piracicaba apresentam o maior PIB industrial, e condensam cerca de 48% da população total da bacia do Rio Doce. Não obstante sua privilegiada posição em razão do grande volume de recursos hídricos que possui, a distribuição é desigual entre as diversas regiões da bacia (CBH-DOCE, 2021; BRASIL, 2017b).

Noventa e oito por cento da área da bacia hidrográfica do Rio Doce, sua quase totalidade, está inserida no bioma de Mata Atlântica, um dos mais importantes e ameaçados do mundo e 2% em área de Cerrado. Estes biomas possuem grande diversidade de espécies, sendo grande parte endêmica geograficamente restrita à região, entre as quais diversas estão ameaçadas de extinção (CBHDOCE, 2021; BRASIL, 2017a).

Os recursos hídricos disponíveis na bacia do Rio Doce são fundamentais na economia do leste mineiro e do noroeste do Espírito Santo, fornecendo a água necessária aos usos doméstico, industrial, agropecuário e para a geração de energia elétrica, dentre outros. Segundo Lopes e Nodari (2012, p.75): “Como aponta a História Ambiental, as características do meio devem ser levadas em consideração para se entender melhor o encadeamento de acontecimentos”.

Nos dias atuais, as atividades econômicas foram amplamente diversificadas e abrangem entre outros: agropecuária, agricultura e agroindústria com produção de açúcar e álcool. Como nos apresenta Worster (1991, p. 207): “Grande parte da História Ambiental se dedica justamente a examinar essas mudanças, voluntárias ou forçadas, nos modelos de subsistência e as suas implicações para as pessoas e para a terra”.

Dentre as atividades econômicas, ressalta-se o extrativismo, fundamentalmente em função da diversidade apresentada pelo solo mineiro, sendo a extração de minério de ferro a mais significativa. O maior complexo siderúrgico da América Latina fica localizado na região, que conta ainda com empresas de

mineração e reflorestadoras. Estão presentes na Bacia do Rio Doce no setor de aços, incluindo empresas com capitais estrangeiros e nacionais: a ArcelorMittal, a Aperam South América e a Usiminas; no setor de celulose: a Cenibra - Celulose NipoBrasileira S.A e a Fibria, maior empresa produtora de celulose de eucalipto. No setor de exploração de jazidas de ouro: a mineradora Anglogold Ashanti Mineração e no setor de minério de ferro: Vale, BHP Billiton, Samarco Mineração e Anglo American (ESPINDOLA e GUERRA, 2017).

Uma grande parte das exportações brasileiras de minério de ferro, aço e celulose, se origina deste complexo industrial, o que o configura como sendo de grande importância para a economia da região.

O estado de Minas Gerais abriga sete dos dez maiores produtores de minério de ferro brasileiro, tendo ainda Itabira, situado no alto Rio Doce, como o maior produtor do país. São 41 municípios produtores de minério de ferro, dos quais 21 estão localizados na bacia do Rio Doce. O chamado “território da mineração”, em Minas Gerais e Espírito Santo, foi constituído no século XX, a partir de volumosos aportes de capital na infraestrutura, siderurgia, mineração e implantação de hidroelétricas. Tendo as barragens de rejeitos um significativo destaque junto aos sistemas minerários (ESPINDOLA, FERREIRA e MIFARREG, 2017).

Os rompimentos das barragens de Fundão em Mariana e Mina do Córrego do Feijão em Brumadinho trouxeram a público a questão da segurança destes empreendimentos e a necessidade de implementação de políticas eficientes tanto para a fiscalização da construção, quanto para o monitoramento e acompanhamento sistemático de sua atividade. Desde o início da operação de barragens de mineração inúmeros rompimentos (Quadro 1), de menor e maior porte, foram registrados causando perdas humanas e incontáveis danos socioambientais.

Ano	Empresa	Município	Breve descrição
1986	Grupo Itaminas	Itabirito	Rompimento de barragem causando a morte de sete pessoas
2001	Mineração Rio Verde	Nova Lima	Rompimento de barragem causando assoreamento do 6,4 km do Córrego Taquaras e causando a morte de cinco pessoas.
2006	Mineradora Rio Pomba Cataguases	Miraí	Vazamento de 1,2 milhão de m <sup>3</sup> de rejeitos, contaminando córregos, causando mortandade de peixes e interrompendo fornecimento de água.
2007	Mineradora Rio Pomba Cataguases	Miraí	Rompimento de barragem com 2,28 milhões de m <sup>3</sup> de material, inundando as cidades de Miraí e Muriaé e desalojando mais de 4 mil pessoas.
2008	Companhia Siderúrgica Nacional	Congonhas	Rompimento da estrutura que ligava o vertedouro à represa da Mina Casa de Pedra, causando aumento do volume do Rio Maranhão e desalojando 40 famílias.
2008	Dado não disponibilizado pelo IBAMA	Itabira	Rompimento de barragem com vazamento de rejeito químico de mineração de ouro.
2014	Herculano Mineração	Itabirito	Rompimento de barragem causando a morte de três pessoas e ferindo uma.
2015	Samarco Mineração	Mariana	Rompimento de barragem com 54 milhões de m <sup>3</sup> causando 19 mortes, desalojando mais de 600 famílias em Mariana e Barra Longa, interrompendo o abastecimento de água em várias cidades; alcançou o mar no
2019	Vale	Brumadinho	O rompimento da barragem B1, da Vale, na mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG) deixou, ao menos, 270 pessoas mortas e outras onze desaparecidas. Foram 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos despejados. No momento da ruptura, 427 pessoas da mineradora trabalhavam no local.

Quadro 1. Principais desastres envolvendo barragens em Minas Gerais. Fonte: Adaptado de Milanez e Losekann, 2016.

Estes rompimentos de barragens de rejeitos não podem ser analisados de forma isolada, mas sim, dentro do contexto dos processos econômicos atrelados à mineração no estado de Minas Gerais. Os recursos financeiros dos municípios que abrigam os projetos de mineração têm seu aporte principal na arrecadação advinda das atividades minerárias. Em Mariana, por exemplo, estes recursos correspondem a aproximadamente 80% da arrecadação (MILANEZ e LOSEKANN, 2016).

Neste cenário, surge o chamado “dilema minerador”, onde apesar do conhecimento dos riscos e impactos negativos provocados pela atividade minerária, sua contribuição econômica na renda dos municípios não pode ser descartada. Quanto à incidência dos resultados econômicos deste complexo industrial sobre a economia regional, temos no PIRHDOCE:

Há ainda que se considerar que embora toda a bacia seja impactada pelos problemas ambientais causados pela atuação destas empresas ligadas ao complexo siderúrgico. Somente parte dos municípios, mais especificamente aqueles que sediam e aqueles que estão localizados no entorno dos complexos mineradores, obtêm dividendos destas atividades.

Muito embora esses dividendos estejam direcionados a esses municípios, o custo da degradação recai sobre todos os municípios da bacia, uma vez que, neste contexto, o Rio Doce, incluindo seus afluentes, funcionam como vias receptoras, transportadoras e autodepuradoras dos rejeitos e efluentes produzidos por estas atividades econômicas, e ainda dos esgotos domésticos da grande maioria dos municípios da bacia, impactando diretamente a qualidade da água.

Dados apresentados pelo CBHDOCE (2021) indicam que aproximadamente 80% do esgoto doméstico produzido pelos municípios da bacia são despejados sem nenhum tipo de tratamento no Rio Doce e em seus afluentes.

O Relatório Temático nº 1 do Painel do Rio Doce, emitido pela União Internacional de Conservação da Natureza (UICN) apresenta que a pressão imposta por atividades antrópicas, principalmente o lançamento de esgoto não tratado, causou severa degradação na Bacia do Rio Doce: “Estima-se que 70% da população recebam água tratada e que apenas 58% tenham coleta de esgoto. No entanto, apenas uma pequena parcela do volume de esgoto recebe algum tipo de tratamento” (UICN, 2018, p. 10).

O relatório final do Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Doce, emitido em junho de 2010, apresentava que 191 sedes urbanas totalizando (90%) nos dois Estados (Minas Gerais e Espírito Santo) lançavam seus dejetos *in natura* nos rios e córregos, o que acarretava num acúmulo de cargas incompatível com a autodepuração na maior parte dos trechos.

Considera-se que a contaminação sanitária provocada pelo lançamento de esgotos domésticos seja um dos principais problemas verificados na bacia. Aliado a isso, tem-se ainda a deficiência no tratamento e disposição de resíduos sólidos. Grande parte dos municípios faz uso de lixões. “Apenas a bacia do rio Piranga, em Minas Gerais – com maior PIB na região –, e as sub-bacias do baixo Rio Doce, no Espírito Santo, apresentam índices de tratamento de resíduos sólidos acima da média dos respectivos estados” (PIRHDOCE, 2010, p. 28).

A qualidade das águas da bacia do Rio Doce é um dos mais significativos pontos de dissipação dos recursos hídricos, que podem ser identificados tanto na ocorrência de contaminações pontuais quanto nas difusas, onde se pode apontar:

- Lançamento de efluentes domésticos “in natura” de esgotos sanitários, sem o devido tratamento, causando a contaminação por coliformes termotolerantes.
- Disposição inadequada de resíduos sólidos, pela geração de chorume e carreamento dos mesmos aos corpos hídricos.
- Efluentes industriais, pelo lançamento de carga orgânica e contaminantes tóxicos de natureza distintas.
- Uso inadequado do solo, propiciando a erosão e o carreamento de sedimentos, tremendamente potencializado pelas condições climáticas, onde predominam precipitações concentradas no verão, associadas à geomorfologia do terreno e à presença de solos altamente suscetíveis à erosão (PIRHDOCE, 2010, p. 36).

Em termos de contaminação, a presença de coliformes termotolerantes é a que apresenta os índices mais elevados, fora dos limites estabelecidos. Também devem ser considerados os resultados apresentados para a turbidez<sup>6</sup> e suspensão

<sup>6</sup> A turbidez de uma amostra de água é o grau de atenuação de intensidade que um feixe de luz sofre ao atravessá-la (esta redução dá-se por absorção e espalhamento, uma vez que as partículas que provocam turbidez nas águas são maiores que o comprimento de onda da luz branca), devido à presença de sólidos em suspensão, tais como partículas inorgânicas (areia, silte, argila) e detritos orgânicos, tais como algas e bactérias, plâncton em geral etc. (CETESB, 2019, p. 6).

de partículas sólidas, e ainda a presença de compostos químicos oriundos da degradação de insumos agrícolas (fósforo, cobre, manganês), em função da erosão do solo. O Relatório Executivo do PIRHDOCE conclui que:

Uma das questões cruciais da bacia do Rio Doce, no seu atual estágio de desenvolvimento, diz respeito à qualidade da água. Em praticamente todos os pontos de amostragem analisados, ocorreram problemas com coliformes e parâmetros relativos à cor e à turbidez, além de outros compostos tóxicos associados ao uso agrícola e à erosão do solo (PIRHDOCE, 2010, p. 108).

No Relatório Técnico, emitido pela ANA em novembro de 2012, que apresentou uma visão geral de avaliação de parâmetros de qualidade das águas estão indicadas situações isoladas de componentes tóxicos específicos por região, sendo as condições sanitárias as que se apresentaram prioritariamente inadequadas sob o ponto de vista bacteriológico. O relatório destacou a presença de chumbo total<sup>7</sup>, disseminado em todas as unidades da bacia, em função de seu caráter bioacumulativo (BRASIL, 2012).

Ainda sobre a qualidade das águas da bacia do Rio Doce, o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, que apresentou os resultados do monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano no Brasil em 2013, mostra que nos dados inseridos no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), 63 municípios do estado de Minas Gerais apresentaram pelo menos um resultado analítico fora dos padrões de potabilidade para os parâmetros de agrotóxicos na água para consumo humano.<sup>8</sup>

Em 2011 alguns trechos da bacia do Rio Doce sofreram com a proliferação de cianobactérias, entre eles os compreendidos pelos municípios de Alpercata, Conselheiro Pena, Governador Valadares e Resplendor em Minas Gerais, além de Colatina e Baixo Guandu no Espírito Santo (BRASIL, 2012).

<sup>7</sup> O chumbo é um metal cinza-azulado encontrado em pequenas quantidades na crosta terrestre, geralmente associado a minérios. A contaminação da água ocorre principalmente por efluentes industriais, sobretudo de siderúrgicas. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/laboratorios/wp-content/uploads/sites/24/2013/11/Chumbo.pdf>. Acesso em 31 de outubro de 2021.

<sup>8</sup> Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Volume 46 N° 4 – 2015. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/20/2014-028---Boletim-Agrotoxico-.pdf> Acesso em 19 de março de 2019.

A ampliação da ação antrópica e, conseqüentemente, seus impactos em ambientes aquáticos, na bacia do Rio Doce e no Brasil de uma forma geral, apontam para a falta de planejamento, para o não cumprimento (deliberado ou não) das normas vigentes e, ainda, carência de estudos aprofundados e monitoramento desses ecossistemas. Segundo a ANA o “crescimento excessivo de algas em reservatórios brasileiros é uma realidade e tem prejudicado os usos múltiplos das águas” (BRASIL, 2012, p. 39).

As cianobactérias produzem compostos capazes de alterar o odor e o sabor da água, assim como, atribuir sabor desagradável à carne dos peixes. Além de produzirem toxinas que favorecem o aparecimento de riscos à saúde, tais como problemas dermatológicos, neurológicos, hepáticos, reações citotóxicas e reações ao contato (endotoxinas)<sup>9</sup>.

A análise dos dados do relatório da ANA reforça a condição de degradação dos rios da bacia do Rio Doce e a necessidade de se “considerar os impactos cumulativos de outras ações humanas, passadas e presentes, que afetam o estado do meio ambiente e o bem-estar das comunidades” (UICN, 2018, p. 9).

Ademais, estudos apontam que a qualidade da água do Rio Doce sofre grande influência das estações secas e chuvosas. Foram identificados, durante as cheias, aumentos de concentrações para os parâmetros: cor verdadeira, sólidos totais, sólidos em suspensão totais, turbidez, fósforo total, nitrogênio orgânico, alumínio total e dissolvido, chumbo total, cobre total, ferro dissolvido e manganês total (BRASIL, 2020b).

Além das atividades econômicas já mencionadas, há também a geração de energia hidrelétrica, com significativa importância para a Bacia, existem hoje em operação 10 usinas hidrelétricas (UHEs), das quais 4 estão localizadas no Rio Doce e 6 em seus afluentes. Ao longo da bacia estão ainda distribuídas outras 29 pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) já em operação e, ainda, mais 148 outros aproveitamentos hidrelétricos, em atividade ou em fase de implantação (BRASIL, 2016b; BRASIL, 2020).

<sup>9</sup> Endotoxinas: componentes da parede celular bacteriana Gram negativa (lipopolissacarídeo) que causam uma reação imune extremamente potente, podendo levar ao choque. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4461551/mod\\_resource/content/1/Patog%C3%AAAnese%20bacteriana%20III.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4461551/mod_resource/content/1/Patog%C3%AAAnese%20bacteriana%20III.pdf) Acesso em 31 out. 21.

Os barramentos, singularmente para construção de usinas hidrelétricas, são responsáveis por grande parte dos impactos causados à biota aquática. A redução dos habitats para os peixes causada pelo assoreamento da bacia do Rio Doce é recorrente e estava presente antes do desastre com a Barragem de Fundão, sendo considerada um dos mais significativos entraves para a conservação da ictiofauna (VIEIRA, 2009; VASCONCELOS, 2017).

Um dos mais críticos problemas apresentados na bacia do Rio Doce é o desmatamento, que provoca a falta de cobertura vegetal nas terras da região. As áreas de pastagens configuram-se como as mais degradadas e, consequentemente, expostas à erosão. É comum na região a utilização do termo “morros pelados” em alusão a essas áreas de degradação (BRASIL, 2012).

O solo e o relevo da Bacia do Rio Doce caracterizam-se por sua fragilidade e propensão à erosão, sendo que “58% da área da bacia se encontra na categoria de susceptibilidade forte e 30% na categoria de susceptibilidade média” segundo dados do Relatório Executivo do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH-DOCE, 2010, p. 24). Além das características naturais, que condicionam estes fatores, agrega-se a ação antrópica na exploração dos solos.

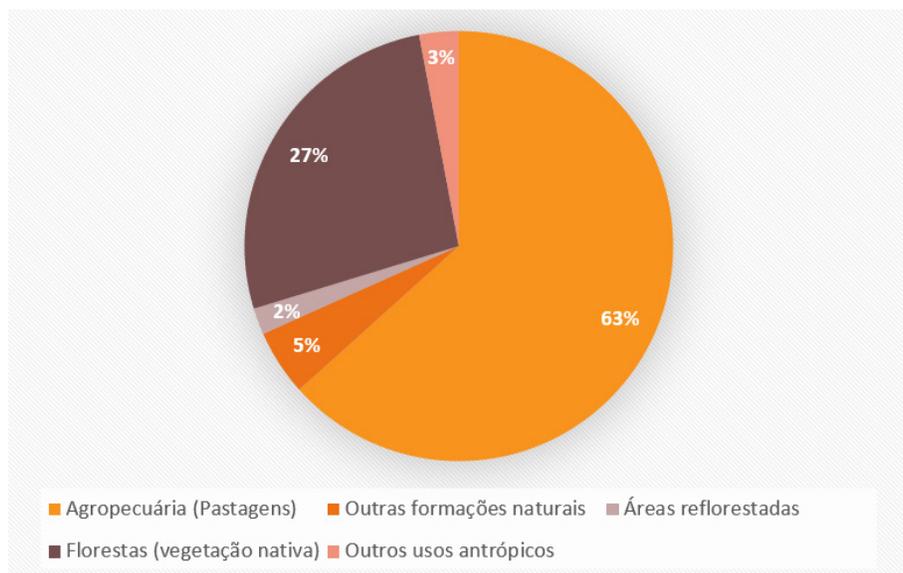


Gráfico 1. Mapeamento de uso e cobertura do solo na Bacia do Rio Doce. Fonte: VASCONCELOS, 2017.

É notável o quanto a bacia do Rio Doce vem sendo impactada num processo histórico de degradação e substituição de ambientes naturais por áreas de pastagens, cultivos agrícolas, reflorestamentos, ocupações desordenadas e outras (Gráfico 1).

O uso indevido pela agricultura e pela agropecuária e o desmatamento em larga escala, associados à constituição do solo da região culminaram num processo intenso de erosão. Um dos mais graves problemas que atinge a bacia é o assoreamento, principalmente no baixo curso do Rio Doce, para onde são carreadas as cargas de sedimentos vindos das áreas a montante. “O problema da erosão é, ainda, agravado nas áreas em que as rochas e o solo têm em sua composição química grandes concentrações de alumínio” (PIRHDOCE, 2010, p. 32).

De uma maneira geral, e quando comparada às demais bacias hidrográficas brasileiras, a bacia do Rio Doce pode ser considerada privilegiada em relação ao volume disponível de recursos hídricos. “Sobre a distribuição das demandas, tem-se que a retirada de água para irrigação representa mais de 75% do volume atualmente explorado na bacia do Rio Doce” (PIRHDOCE, 2010, p. 34). O gráfico 2 apresenta, de que forma se distribuem as vazões retiradas na bacia do Rio Doce, de acordo com seus tipos de uso:

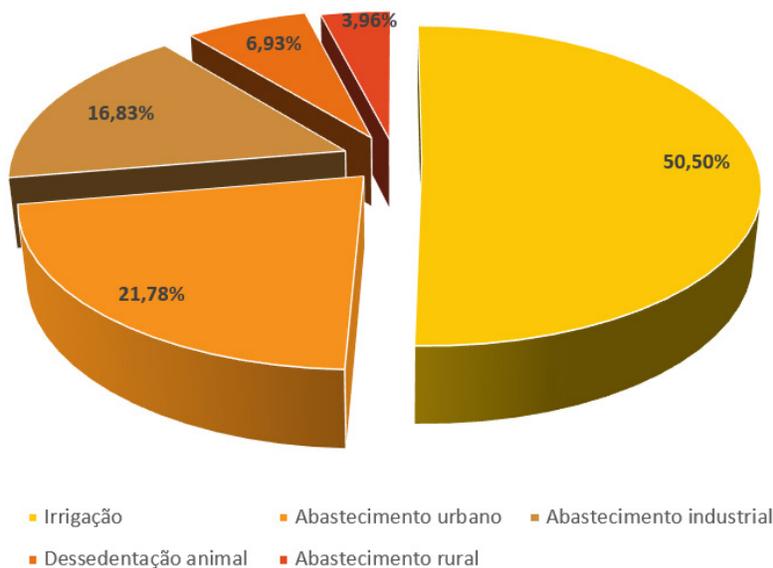


Gráfico 2. Estimativa de demanda, em função do tipo de uso, para a bacia do Rio Doce. Fonte: Elaborado pela autora com dados de (PIRHDOCE, 2010).

O Rio Doce, único manancial que abastece o município de Governador Valadares, tem sido vitimado por um processo histórico de degradação e descaso. Para além dos impactos causados por anos de exploração antrópica, incluindo-se aqueles provocados por atividades extrativistas de recursos minerais, em 05 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão no município de Mariana em Minas Gerais. Resultado do modelo de exploração mineral brasileiro, que ultrapassa as cadeias de produção e provoca transformações socioambientais irreversíveis.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional do Águas (Brasil). Relatório técnico: Ocorrência de cianobactérias na bacia hidrográfica do Rio Doce / Francisco Romeiro ... [et al.]. – Brasília. Disponível em <<http://www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2015/01/Relat%C3%B3rio-T%C3%A9cnico-da-ocorr%C3%Aancia-de-cianobact%C3%A9rias-na-bacia-do-rio-doce..pdf>> Acesso em 19 abril 19. (BRASIL, 2012)

BRASIL. Agência Nacional de Águas, Ministério do Meio Ambiente, Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos – SPR, Brasília. Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce. Rompimento da Barragem em Mariana/MG. 2016. Disponível em [http://arquivos.ana.gov.br/RioDoce/EncarteRioDoce\\_22\\_03\\_2016v2.pdf](http://arquivos.ana.gov.br/RioDoce/EncarteRioDoce_22_03_2016v2.pdf)> acesso em 10 janeiro 2017. (BRASIL, 2016 B).

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), FERREIRA, Jurandyr Pires; FAIMAL, Speridião; CORREA FILHO, Virgílio. Enciclopédia dos municípios brasileiros, 1958. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=227295&view=detalhes>> Acesso em 15 outubro 2020 (BRASIL, 1958).

BRASIL, Ministério Público Federal. MPF. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce e região costeira adjacente. Diagnóstico Rio Doce - Relatório de Linha-Base, Volume I - Meio Físico. Novembro, 2017. Disponível em <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/diagnostico-rio-doce-relatorio-de-linha-base-volume-i-meio-fisico/view>>, acesso em 28 fevereiro 21 (BRASIL, 2017A).

BRASIL, Ministério Público Federal. MPF. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce e região

costeira adjacente. Relatório de Linha-Base: Resumo Executivo. Novembro, 2017. Disponível em <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec> acesso em 28 fevereiro 21 (BRASIL, 2017 B).

BRASIL, Ministério Público Federal. MPF. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce e região costeira adjacente. Resumo Executivo Diagnostico. Maio, 2020. Disponível em < <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/resumo-executivo-diagnostico/view>>, acesso em 24 março 20 (BRASIL, 2020).

BRASIL, Ministério Público Federal. MPF. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce e região costeira adjacente. TOMO I – CONTEXTUALIZAÇÃO Diagnóstico de Danos. Maio, 2020. Disponível em < [http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/tomoi\\_contextualizacao-1/view](http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-Lactec/tomoi_contextualizacao-1/view)>, acesso em 21 abril 2021 (BRASIL, 2020 B).

CARNEIRO, Eder Jurandir. Atividades minerárias e conflitos ambientais e territoriais em Minas Gerais, Brasil: trajetória histórica. *Mineração na América do Sul: neoextrativismo e lutas territoriais*. São Paulo: AnnaBlume, p. 255-278, 2016.

CBHDOCE. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. A Bacia. s.d. Disponível em <<http://www.cbhdoce.org.br/a-bacia>> Acesso em 16 janeiro 2021 (CBHDOCE, 2021).

ESPINDOLA, Haruf Salmen. Território, fronteira e natureza no vale do Rio Doce in *História ambiental: territórios, fronteiras e biodiversidade / organização José Luiz de Andrade Franco, Sandro Dutra e Silva, José Augusto Drummond e Giovana Galvão Tavares*. - vol. 2. 1. ed. - Rio de Janeiro: Garamond, p. 201-235, 2016.

ESPINDOLA, Haruf Salmen. Sertão, território e fronteira: expansão territorial de Minas Gerais na direção do litoral. *Fronteiras*, v. 10, n. 17, p. 69-96, 2008.

ESPINDOLA, Haruf Salmen; FERREIRA, Natália Moreira; MIFARREG, Iesmy Elisa Gomes. Território da mineração: uma contribuição teórica. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 62, n. 2, p. 67-93, 2017. Disponível em <<https://rbg.ibge.gov.br/index.php/rbg/article/view/132>> Acesso em 07 de maio 2019.

ESPINDOLA, Haruf Salmen; GUERRA, Cláudio Bueno. Desastre da Samarco/Vale/BHP: uma tragédia em diferentes atos. *Revista do Lhiste-Laboratório de Ensino de História e Educação*, v. 4, n. 6, 2017. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/revistadolhiste/article/view/84972/48966> Acesso em 26 de abril de 2021.

GARCIA, Junior Ruiz; ANDRADE, Daniel Caixeta. Panorama geral da industrialização de Minas Gerais (1970-2000). *Leituras de Economia Política*, v. 12, p. 169-181, 2007.

LEFF, Enrique. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11ª Edição. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2015.

LOPES, Alfredo Ricardo da Silva; NODARI, Eunice Sueli. O que é natureza não se mexe: memória e degradação ambiental na Lagoa de Sombrio-SC (1960-210). História Oral, v. 1, n. 15, p. 55-80, 2012.

MILANEZ, Bruno; LOSEKANN, Cristiana. Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição. Letra e Imagem Editora e Produções LTDA, 2016.

MILANEZ, Bruno *et al.* Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton. Editorial iGuana, Marabá, Brazil, 2016.

PIRHDOCE - Plano Integrado de recursos hídricos da Bacia do Rio Doce e dos Planos de Ações de Recursos Hídricos para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito da Bacia do Rio Doce. Volume I. Relatório Final. 2010. Disponível em <[http://www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2014/10/PIRH\\_Doce\\_Volume\\_I.pdf](http://www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2014/10/PIRH_Doce_Volume_I.pdf)>. Acesso em 23 março 19. (PIRH-DOCE, 2010).

UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. UICN. Sánchez, L.E., Alger, K., Alonso, L., Barbosa, F., Brito, M.C.W., Laureano, F.V., May, P., Roeser, H., Kakabadse, Y., (2018). Os impactos do rompimento da Barragem de Fundão: O caminho para uma mitigação sustentável e resiliente. Relatório Temático no 1 do Painel do Rio Doce. Gland, Suíça: UICN. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-038-Pt.pdf>> acesso em 11 março 2019 (UICN, 2018).

VASCONCELOS, J.M.C. Espelhos d'água: representações sociais de crianças de Governador Valadares sobre o Rio Doce. Governador Valadares: Universidade Vale do Rio Doce, 2017.

VIEIRA, Fábio. Distribuição, impactos ambientais e conservação da fauna de peixes da bacia do rio Doce. MGBiota, v. 2, n. 5, p. 5-22p, 2009.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. Revista Estudos Históricos, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

## NOTAS

\*Doutora pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC em parceria com a Universidade Vale do Rio Doce – Univale, (DINTER) orientada pela Profa. Eunice Sueli Nodari e coorientada pela Prof. Renata Bernardes Faria Campos.

CONSTRUINDO POLÍTICAS PÚBLICAS  
PARA O MEIO AMBIENTE:  
a participação popular e os resíduos sólidos em Porto Alegre

---

ESTHER MAYARA ZAMBONI ROSSI\*

Nos debates para o pleito de 2020 das eleições municipais de Porto Alegre, a questão do lixo apareceu como uma das mais importantes. Mediada por outros temas como alagamentos, a sujeira em bairros de baixa renda, a saúde dos moradores, assim como do trabalho com reciclagem. Este tema perpassa as discussões acerca da cidade, não somente nas últimas décadas, mas por quê? Além disso, como ele é discutido na história. O lixo é de certa forma um indício visível e malcheiroso da qualidade da administração pública, esta preocupação está nos jornais, nos relatos sobre a cidade, nos relatórios e debates da prefeitura ao longo de toda história urbana de diversas formas. Mapeando os lugares de despejo dos resíduos na cidade visualizamos que estes são lugares persistentes e relacionados à visão da administração municipal sobre a urbanidade. É claro que os objetos e dejetos que formam as “imundícies” se modificam ao longo do tempo. São objetos com materialidades e funcionalidades diferentes, o que nos leva a questionar o que consideramos como passível de ser dispensado e os motivos para tal conforme o contexto vigente. O objetivo deste capítulo é entender as transformações e permanências das políticas públicas em relação aos resíduos sólidos.

Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, é conhecida por seu pôr do sol no Guaíba, na orla próxima a região central. Centenas se reúnem no reformado parque, para admirar o espetáculo. Com família e amigos conversam, andam de bicicleta, tomam chimarrão e produzem lixo. A produção de resíduos é intrínseca ao ser humano, já o caminho (e é claro os materiais com que é produzido) da embalagem/objeto/dejeto/rejeito entre a apreciação do anoitecer e o aterro sanitário ou usina de reciclagem é parte de escolhas e relações do ambiente urbano.

## DO SÉCULO XIX AO XX:

### URBANIDADE E HIGIENISMO

O pensamento médico teve e esperasse que tivesse cada vez mais impacto no ordenamento urbano principalmente devido a pandemias/epidemias. Este pensamento médico, porém, não é neutro e tem implicações expressivas nas cidades ao longo do século XX (COSTA, 2013, p. 65).

O pensamento social do século XVIII e XIX foi influenciado pelo discurso médico. Foucault e Canguillem demonstraram como uma nova racionalidade fundada em categorias bio-sociais foi então instaurada. (LUZ, 1988). Nesta predominava o discurso médico que foi sendo elaborada par e passo com a reestruturação das formas de ordenamento do poder público. Uma das áreas que sofreu grande influência do discurso e das práticas médicas foi a das ciências humanas, pois o médico-higienista, enquanto agente social em permanente e direto contato com a população obrigou os pensadores a lançarem um novo olhar sobre as questões sociais. Ao diagnosticar os males, os higienistas determinavam não só a medicalização do homem isolado, como também de seu grupo e até mesmo de toda a sociedade. O diagnóstico e a prescrição do tratamento podiam determinar ações relativas à natureza (água, ar e terra); aos modos de vida urbano e rural e aos espaços construídos (habitações, hospitais, cemitérios, escolas, cadeias, etc.) (COSTA, 2013, p. 67).

No início do século XX são crescentes as analogias entre o corpo humano e os caminhos da cidade, as doenças e os medicamentos que seriam necessários para a pretendida cura. Fazendo um contraponto com a atualidade, muitas vezes,

comparamos o planeta com o corpo humano (o planeta está doente, o planeta pede socorro, o planeta está respirando melhor durante a pandemia). Porém é importante lembrar que no século XIX e XX a preocupação com o avanço de doenças pelas fronteiras influenciou na criação de códigos internacionais e na própria criação da Organização Mundial de Saúde. Dessa forma, os discursos influenciam sobremaneira as políticas públicas e os códigos de construção e postura:

Os miasmas ditavam a localização das moradias e equipamentos urbanos, dos serviços e indústrias insalubres. Os Tratados de Higiene Pública indicavam normas de construção que acabavam sendo incorporadas pelos Códigos de Posturas e mesmo pela legislação mais abrangente (COSTA, 2013, p. 67).

Na segunda metade do século XIX, o higienismo como pensamento medicalizante ganha força e os problemas/doenças dos espaços são conectados com os indivíduos e suas ações, tipos e cultura (ÁVILA, 2010, p. 107).

No que diz respeito aos lugares, ocorre também um deslocamento com relação à sua referenciação. Se na primeira metade do século XIX o seu ápice acontece no período de inverno, na segunda metade deste mesmo século ele passa a ser muito mais referenciado no período de verão, como ocorre com o elemento água. Mesmo assim, podemos observar que tais referências continuam também sendo realizadas em grande quantidade na estação da primavera. Dentre os problemas mais citados quanto aos lugares, temos os que dizem respeito ao lixo, a limpeza, aos despejos, as estagnações, a criação de animais dentro do circuito urbano da cidade (bem como a matança de cães), a caiação de paredes, aterramentos, construções de muros, calhas, vigilância, sepultamentos e fiscalização. No universo destes problemas, os lugares mais citados são: o rio, as ruas, as praças, as pontes (de despejo ou de coleta de água potável), as praias do litoral, os hospitais (Militar e Santa Casa de Misericórdia), os açougues, matadouros, armazéns, tabernas, as fontes, chafarizes, os quartéis, as casas domiciliares, os terrenos, pátios (quintais), prédios (e seus porões), os navios de transporte e barcas de condução (principalmente de lixo), as chácaras, o cemitério, a Doca e o Mercado. Entre estes assuntos, ao final do século XIX encontramos também as questões que dizem respeito à construção de um forno de incineração de lixo na cidade. Ganha

destaque sobre os lugares neste momento os cortiços, que se tornam objeto de interferência das comissões domiciliares, que eram destinadas a fiscalização dos locais de habitação suspeitos de pouco asseio (ÁVILA, 2010, p. 88).

O urbanismo influenciado pelo discurso médico do século XIX estabelece comparações entre a cidade e o corpo humano, sendo que as duas profissões têm a função de arrancar o que consideravam doenças reais e urbanas.

Ao diagnosticar os males, os higienistas determinavam não só a medicalização do homem isolado, como também de seu grupo e até mesmo de toda a sociedade. O diagnóstico e a prescrição do tratamento podiam determinar ações relativas à natureza (água, ar e terra); aos modos de vida urbano e rural e aos espaços construídos (habitações, hospitais, cemitérios, escolas, cadeias etc.) (COSTA, 2013, p. 66).

De tal modo as doenças, estes discursos presentes nas políticas públicas localizavam nos corpos e em locais do urbano certas doenças e o conseqüente tratamento. Assim, a “higiene surge como ciência da intervenção” (COSTA, 2013, p. 67) baseada nos elementos hipocráticos (ares, águas e lugares), modifica não somente avenidas, mas as concepções de urbanidade.

Fazendo uma referência direta aos resíduos sólidos, o elemento de “lugar”, na primeira metade do século XIX, há uma concepção de limpeza e mudanças diretas no espaço para a promoção da saúde (ÁVILA, 2010, p. 107).

Quanto aos lugares, estes igualmente são mais referenciados no período que cobre o inverno e a primavera, com seu ápice centrando-se no mês de julho. Dentre os problemas mais referenciados com relação aos lugares, encontramos aqui os seguintes termos: limpeza, lixo e despejos. Dentre estes problemas, os locais mais citados são: os terrenos baldios (normalmente os não cercados, que acabavam por servir de depósito de lixo), as ruas, as praças, as prisões (seu estado interno e externo), os quartéis (geralmente criticados pelos despejos feitos em locais não recomendados pelo poder público municipal) e o entorno dos prédios públicos (inclusive do prédio da própria Câmara) (ÁVILA, 2010, p. 77).

O que nos cabe salientar aqui é a mudança de concepção no decorrer do século, da limpeza para higiene, no que se refere à saúde pública e urbanismo. As transformações no espaço urbano estão, é claro, em um contexto na primeira república.

A imigração intensa da área rural para a urbana, principalmente para as capitais, impulsionou a desigualdade já existente. As políticas públicas não alcançaram e não quiseram alcançar estes espaços apesar do melhoramento de várias técnicas de saneamento. A municipalidade tomou responsabilidades que pertenciam ao estado, como: “A cidade tornou-se um lugar de mudança. Não somente como receptora das modernidades, mas como um produto das novas formas de sociabilidade, permitindo, assim, que os agentes econômicos e políticos pudessem reestruturá-las de acordo com seus interesses” (UEDA, 2006, p. 141).

Não é sem contexto que ao assumir, em 1897, José Montauray (o primeiro presidente eleito do Partido RR) seguindo um dos princípios do positivismo castilhistas municipaliza os serviços essenciais e o saneamento (FILHO, 2006, p. 38). Uma das principais preocupações era transformar o aspecto colonial da cidade. O saneamento, a questão viária, ampliação dos esgotos na região central, estão desta maneira conectados com a visão hegemônica sobre o urbano.

Embora seja relevante lembrar os esforços do Partido Republicano Rio-grandense em fornecer assistência aos mais pobres como a coleta de lixo e serviços de funerais gratuitos, o anseio da modernização da metrópole, compreendida como o alinhamento aos padrões urbanísticos e culturais europeus, passa a prevalecer em detrimento à histórica formação socioespacial que se sucedia. Assim, observa-se, a partir da primeira década do século XX, a articulação dos agentes como Estado e burguesia local, no intento de reajustar a organização espacial da cidade (POLIDORO; DEMICHEI, 2015, p. 2).

Não é à toa que a cidade de Porto Alegre recebeu de alguns estudiosos da área da arquitetura e urbanismo o título de cidade dos planos. Desde a administração Moutoury e ao longo do século XX temos reformulações e estudos de acordo com as urbanidades pretendidas

Porto Alegre tem uma longa história de Planos e é usualmente considerada uma referência nacional em matéria de regulação

do desenvolvimento urbano. Esta história permite que se fale em uma “Cultura de Planejamento” (Curiosamente, e não por acaso, não de uma “cultura do Urbanismo”), aparentemente cumulativa, que ilumina as instancias técnico-institucionais e alimenta uma bibliografia em larga medida hagiográfica (FILHO, 2006, p. 10).

A urbanidade, termo muito discutido na arquitetura, pode ser entendida como o conceito de ser urbano, ou o modo como a cidade acolhe as pessoas, ou seja, a qualidade ou caráter do urbano, no sentido positivo ou negativo o acolhimento ou a hostilidade. No sentido do figurado do dicionário urbanidade está ligada à ideia de pessoa que vive na cidade e sua conduta.

espaço público como lócus de uma cultura urbana compartilhada, fundada em valores coletivos, uma cultura que envolve o convívio com os opostos, envolve diversidade, troca e, mais que tudo, o desfrute de uma cidade que tenha o espaço urbano como fundo ativo. Tudo muito ao contrário da atual tendência à segregação em guetos residenciais, profissionais, comerciais e viários. A urbanidade, assim conceituada, emerge como um parâmetro maior, e abrangente, na avaliação da qualidade dos lugares. O reconhecimento da arquitetura e da cidade a partir da *urbanidade* re-propõe os valores essenciais da arquitetura como arte social (AGUIAR, 2012).

Assim a urbanidade construída coletivamente deve levar em consideração humanos, não-humanos, edifícios e caminhos. O lixo é um componente urbano que percorre todos os caminhos dessa urbanidade.

## PROFISSIONALIZAÇÃO E REDEMOCRATIZAÇÃO

As margens do Guaíba que o centro urbano cresce e os primeiros grandes depósitos de resíduos se desenvolvem. De acordo com os registros, disponíveis no site do Departamento de Limpeza Urbana, a partir da década de 1950, alguns dos maiores depósitos de resíduos vão se afastando das margens do Lago Guaíba para outras regiões. Em 1973, Porto Alegre tem seus limites definidos como região metropolitana, período em que as cidades vizinhas recebem um fluxo migratório

intenso. Essa expansão se dá principalmente em sua planície na direção norte. Nesta década, o uso dos sacos de polietileno é amplamente divulgado como solução para o acondicionamento do lixo. A relação do poder público com a coleta e disposição dos resíduos se torna mais técnica e as empresas privadas transformam estes restos em material extremamente lucrativo. A emergência da poluição, dos desastres ambientais e os movimentos ambientalistas deste período influenciaram nas diferentes experiências com reciclagem e coleta seletiva. É neste período também que o Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) de Porto Alegre é criado, em 1975, fase que os sistemas de esgoto, água, obras, saúde e limpeza pública são individualizados na administração pública.

Entre a década de 1970 e 1980 a partir de uma especialização do trabalho em relação ao lixo, as fontes arquivadas pelo DMLU apresentam um número crescente de relatórios, comissões, propostas de projetos relacionados à organização de políticas públicas para resíduos. Há um esforço das administrações de retirar o lixo das ruas e corresponder aos anseios ambientalistas do período.

São inúmeras fotos que representam as denúncias de focos de lixo. Nos álbuns disponibilizados e organizados pelo DMLU, algumas possuem a localização como nesta abaixo.



Imagem 1. Registro de foco de lixo, Rua João Salamoni nº 440, Porto Alegre, 01/04/1970. Fonte: Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre.

Nesta foto de 1970, observa-se ao fundo uma mata, um cercado aparentemente feito com sobras de madeira, sendo um pedaço abaixo das árvores para aproveitamento da sombra. Próximo a cerca amontoados de resíduos depositados em dois montes, mais ao fundo e em primeiro plano um monte de madeiras, além de um tecido pendurado na cerca. À procura de resíduos, provavelmente, um cachorro. Este é possivelmente um lugar para criação de porcos, estes recebiam regularmente e tradicionalmente resíduos como alimento. Nesse sentido, inicia-se um projeto piloto com a participação de criadores de porcos, atividade comum no entorno da capital, para que esse ciclo do lixo não seja clandestino e seja sanitariamente possível. A compra clandestina era comum como salienta este relato:

Ao lado da Cooperativa, em área não pertencente a mesma, foi constatada a criação de porcos alimentados com o lixo. Segundo informações de pessoas que trabalham na COOPAPEL, a coleta do lixo para a alimentação destes animais é coletada clandestinamente na cidade e os sacos são jogados no cercado, sendo que os porcos os rasgam na procura da matéria orgânica para seu alimento. Após um determinado tempo, os sacos plásticos são recolhidos e vendidos a Cooperativa (CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 1989).

Este é um evento diagnosticado por uma comissão instaurada pela câmara de deputados de Porto Alegre de 1989. A Comissão especial da câmara de vereadores se destinava à problemática da disposição final do lixo de Porto Alegre, presidida por Gert Schinke (Partido dos Trabalhadores). Este foi considerado um dos projetos mais promissores pois era estimado como de 100% de eficiência. Os pequenos suinocultores coletavam irregularmente sem nenhum tipo de separação, o que também gerava foco de resíduos perto das criações. Foi incentivada a criação de uma associação de suinocultores (REICHERT, 1999, p. 64). O projeto é um dos exemplos da tentativa de estimular a segregação na origem dos resíduos, está sem dúvida se mostra mais uma vez importante, pois assim pode ocorrer o reaproveitamento e um controle sanitário maior.

Não à toa, há uma preocupação com esta cena dos porcos comendo o lixo comprado de forma clandestina, pois esta reverberou mundo afora no curta-metragem Ilha das Flores de 1989, roteiro original de Jorge Furtado e produção

da Casa de Cinema de Porto Alegre. Este causou grande impacto na opinião pública nacional e internacional, ao relacionar a vida dos e das trabalhadoras que vivem dos resíduos e a desigualdade social. Este complexo processo socioeconômico é descrito ao acompanhar a “vida e morte” de um tomate, comprado por uma dona de casa desde sua produção até chegar ao chiqueiro e alimentar porcos e logo após crianças que esperam sua vez para se alimentar.

A publicização desta realidade está ligada à popularização das discussões ambientais e à euforia nacional relacionada à abertura de espaços para a participação popular. Durante o processo de redemocratização brasileiro às instituições de participação popular cresceram junto com os movimentos sociais. Com a entrada do Partido dos Trabalhadores na Prefeitura, muitos dos movimentos sociais e ambientalistas integram a administração pública. O município de Porto Alegre inovou principalmente ao implementar o Orçamento Participativo que discutia diferentes aspectos da vida pública do município. Neste contexto tem início então uma das primeiras coletas seletivas do país (ZANETI, 2006). O Sistema de Gerenciamento e Tratamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é inovador na medida em que incluiu a participação de cooperativas de reciclagem<sup>1</sup> e conta com Unidades de Triagem com cooperação entre associações de catadores.

A partir desse momento há uma mudança na organização dos movimentos sociais “com uma multiplicação dos espaços de articulação coletiva” e uma especialização de cada movimento conforme sua reivindicação até mesmo dentro de um único bairro e associação de moradores. Isto se deve a pulverização das pautas que agora não estão mais associadas, unicamente, à luta contra o estado ditatorial. Estes mecanismos de participação popular são resultado das lutas sociais que conquistaram voz na formulação da constituição de 1988. Durante a década de 1970, na luta pela democratização, os movimentos sociais se caracterizavam por um associativismo autônomo que se contrapunha ao estado autoritário da ditadura civil-militar. Neste período, os movimentos eram combativos e as associações de moradores eram parte presente na política de Porto Alegre.

<sup>1</sup> Neste município, foi aprovado por meio do decreto nº 18.461, de 20 de novembro de 2013, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Com o argumento de que é atribuição do Município prover, manter e qualificar o sistema de limpeza urbana e a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados dentro do território municipal. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Alegre, deve sofrer revisão a cada quatro anos e ainda é assegurada a participação popular nos atos de revisão.

Uma das mais reconhecidas associações de Porto Alegre que participou ativamente na construção da Política Pública de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, é a Associação de Mulheres Papeleiras e Trabalhadoras na Ilha Grande dos Marinheiros. Estas associações geralmente estão em comunidades afastadas do centro, sem nenhum tipo de assistência. Porém estão por todas as partes da cidade recolhendo e encaminhando o que acreditamos dispensável e/ou nojento. O perigoso transporte de barco da ilha até a região central de Porto Alegre e demais dificuldades fizeram muitas mulheres se reunirem por meio de um pannelo para organizarem as reivindicações e a associação (JUNCA, 2004). O que podemos perceber é o papel dos resíduos nas relações. Sendo assim os resíduos são mediadores e/ou participantes da socialização nesses espaços.

De 1989 até 2004, Porto Alegre foi administrada por governos dos Partidos dos Trabalhadores, o primeiro em 1989 foi Olívio Dutra que encontrou os dois lixões de Porto Alegre com o nível esgotado. Este é um marco importante neste estudo de caso, pois define uma virada na administração pública referente aos resíduos.

As discussões em Fóruns da cidade foram importantes para estabelecer qual o modelo de coleta seria empregado. A partir desta administração privilegiou-se um modelo que pretendia tirar da marginalidade e melhorar as condições de vida das comunidades que moravam e trabalhavam nos lixões da Zona Norte e Zona Sul. Proibindo a moradia nos lixões e o trabalho infantil, por exemplo, a administração pública propiciou lugares adequados para a triagem do material reciclado, a melhoria do lugar de trabalho é evidente que agora estava longe do despejo dos caminhões. Com a coleta seletiva iniciando na cidade esses recicladores agora separavam o que já chegava classificado como lixo seco, e principalmente, como cooperativas não dependiam exclusivamente de um intermediário para vender o material reciclado. O projeto veio acompanhado de uma conscientização da população sobre a coleta, começando com o bairro Bom Fim, e por meio da solicitação de associações de moradores expandindo para outros bairros. Em 1996 já estava em todos os bairros. Estas mudanças também estão relacionadas à perspectiva iminente de esgotamento dos aterros existentes e a crescente preocupação com o que ia ser desperdiçado e poderia representar lucro e claro, o aumento crescente da geração de resíduos (REICHERT, 1999, p. 56).

A demanda dos resíduos é de certa forma uma questão das cidades, mesmo não estando focalizada no meio urbano, é neste espaço que se produz um dos maiores volumes. É claro que as consequências de uma destinação inadequada, assim como uma produção crescente afeta todo o planeta. Geralmente, o foco na discussão deste dilema global está no meio urbano, mas cabe salientar os processos problemáticos encontrados no meio rural, nos oceanos e até nas unidades de conservação (RIAL, 2016, p. 15). Um exemplo são os chamados “continentes de lixo” que estão em todos os oceanos, formados pelas correntes marítimas e condensam toda espécie de resíduos. São inúmeras as campanhas para conscientização referentes ao lixo, porém, muitas vezes, nos dão a falsa impressão que podemos continuar consumindo no mesmo nível. Desta maneira, é preciso igualmente repensar a atitude de consumir.

O consumo pode ser mais bem entendido quando colocado em perspectiva, pois existem diferenças entre os resíduos produzidos (RIAL, 2016, p. 14), as diferenças de consumo influenciam nos tipos e no volume dos resíduos gerados. Além das discrepâncias entre os países, podemos averiguar que a quantidade per capita de geração de resíduos depende muito das diferenças entre os espaços do meio urbano e suas desigualdades.

As Organizações da sociedade civil, os projetos e campanhas sobre reciclagem, os produtos e empresas “verdes”, aparentemente crescem em visibilidade e volume. Entende-se que ao passo que os danos ambientais aumentaram a reflexão e a consciência sobre os efeitos globais também. Deve-se repensar porque no Sul global e em países com economias emergentes como o Brasil as iniciativas populares de reciclagem são inúmeras e com profunda inserção nas comunidades, mas os níveis de reciclagem e o alcance das políticas públicas estão estagnados. Um dado importantíssimo para entender como os resíduos são parte significativa da administração dos municípios, é o tamanho do orçamento gasto com a coleta e destinação dos resíduos. Em países de baixa renda as prefeituras utilizam de 20 a 50 % do seu orçamento com o manejo dos resíduos. Quando se junta esta informação com o fato de que o serviço é oferecido para menos da metade da população mundial a contradição e os questionamentos aumentam (MARQUES, 2015).

## REFERÊNCIAS

- ABREU FILHO, Silvio Belmonte de. *Porto Alegre como cidade ideal. Planos e Projetos urbanos para Porto Alegre*. Porto Alegre: Tese de Doutorado em arquitetura, PROPARG/UFRGS, 2006.
- AGUIAR, Douglas. Urbanidade e a qualidade da cidade. *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 141.08, *Vitruvius*, mar. 2012.
- ÁVILA, V. F. D. (2010). *Saberes históricos e práticas cotidianas sobre o saneamento: desdobramentos na Porto Alegre do século XIX (1850-1900)* (Master's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul).
- CABALLERO, I. N. Notas sobre o processo de ambientalização do lixo em Porto Alegre/RS. Trabalho apresentado na 26ª *Reunião Brasileira de Antropologia*, Porto Seguro, Bahia, 2008.
- CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Relatório Comissão especial da câmara de vereadores para estudar a problemática da disposição final do lixo de Porto Alegre. Biblioteca do DMLU, 1989.
- COSTA, Maria Cléia Lustosa. Influências Do Discurso Médico E Do Higienismo No Ordenamento Urbano. *Revista da ANPEGE* 9.11 (2013): 63-73.
- COSTA, Telmo Cardoso. *Pequena história da limpeza pública na cidade de Porto Alegre*. Porto Alegre: Editora DMLU-Assessoria de Comunicação Social, 1983, p.11-12.
- DMLU. *Histórico do Departamento Municipal de Limpeza Urbana, Porto Alegre*. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php>. Acesso em: junho de 2016.
- FEDOZZI, L. J., & MARTINS, A. L. B. Trajetória do orçamento participativo de Porto Alegre: representação e elitização política. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, 2015, 181-224.
- FRITSCH, Ivânea Elisabete. Resíduos sólidos e seus aspectos jurídicos, legais e jurisprudenciais. Porto Alegre, Secretaria Municipal da Cultura de Porto Alegre. Porto Alegre, 2000, p.23-24.
- FUJIMOTO, Nina Simone V. Moura. Implicações Ambientais na Área Metropolitana de Porto Alegre-RS: um estudo geográfico com ênfase na Geomorfologia Urbana. *GEOUSP: Espaço e Tempo* (Online), n. 12, p. 141-177, 2002.
- JUNCÁ, Denise Chrysóstomo de Moura et al. *Mais que sobras e sobrantes: Trajetória de sujeitos no lixo*. 2004. Tese de Doutorado.

- MARQUES, Luiz C. *Capitalismo e colapso ambiental*. Editora Unicamp, 2015.
- MIZIARA, Rosana. Por uma história do lixo. *InterfacEHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade*, v. 3, n. 1, 2011.
- POLIDORO, Maurício; DEMICHEI, Neudy Alexandro. ST 1 Porto Alegre: Um Século De Urbanização. *In: Anais ENANPUR*, v. 16, n. 1, 2015.
- REICHERT, G. A. (1999). Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: uma proposta inovadora. *Revista Ciência & Ambiente*, (18), 53-68.
- RIAL, Carmen (Ed.). *O poder do lixo: abordagens antropológicas dos resíduos sólidos*. ABA Publicações, 2016.
- TROLEIS, Adriano Lima; BASSO, Luis Alberto. A Evolução da Disposição dos Resíduos Sólidos em Porto Alegre e a Coleta Seletiva. *Sociedade e Território*, v. 25, n. 1, p. 1-18, 2013.
- UEDA, Vanda. A construção, a destruição e a reconstrução do espaço urbano na cidade de Porto Alegre do início do século XX. *GEOUSP Espaço e Tempo* (Online), 10.2 (2006): 141-150.
- ZANETI, Izabel. *As sobras da modernidade: o sistema de gestão de resíduos sólidos em Porto Alegre*. Porto Alegre: FAMURS, 2006.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos de doutorado. O apoio a pesquisa e intercâmbio com demais pesquisadores na divulgação científica da pesquisa.

## NOTAS

\*Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); orientada por Eunice Sueli Nodari.

CRESCIMENTO POPULACIONAL, DESEQUILÍBRIO E  
PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS NO SUDOESTE DO PARANÁ:  
o (des)caso com os resíduos de madeira em São João na década de 1960

---

ANDRÉ EGIDIO PIN\*

Ao longo do século XX, sobretudo após a década de 1940, a região sudoeste do estado do Paraná passou a ser objeto de ocupação por migrantes dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina por intermédio de companhias de colonização públicas e privadas que usurparam os territórios imemoriais das sociedades indígenas Guarani e Kaingang para lotear, ruralizar e urbanizar a região, processo que gerou um grande crescimento populacional.

A atividade econômica que se demonstrou hegemônica na região até a década de 1970 esteve ligada às serrarias que comercializavam madeira de espécies nativas como a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze em todo o Brasil e causavam, com isso, a devastação da Floresta Ombrófila Mista. Desse modo, a paisagem da região foi completamente modificada, bem como a sociedade que foi construída se distinguiu das sociedades indígenas e caboclas que antes habitavam, e continuam habitando, o sudoeste do Paraná.

## CRESCIMENTO POPULACIONAL NO SÉCULO XX: O CONTEXTO GLOBAL

É possível identificar dois principais fatores ligados às atividades das serrarias que causaram impactos ambientais expressivos na região sudoeste do Paraná ao longo do processo de colonização iniciado na década de 1940. Esses fatores estão ligados à construção de cidades, física e demograficamente. Por um lado, nota-se um processo de migração de populações dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina bastante expressivo, por outro lado e ligado ao primeiro fator, é latente o crescimento populacional sem precedentes da região. Esses fatores podem ser verificados em censos oficiais e pela literatura existente sobre a região. Esse modelo de colonização por migrantes causou sérios impactos ambientais, deixando a Floresta Ombrófila Mista (FOM) que predominava na região, reduzida a uma área muito pequena.

De maneira geral, entre 1900 e 1950 houve um crescimento acelerado da população mundial. Esse crescimento se deu em diferentes proporções em diversos países, podendo-se estabelecer taxas médias de crescimento populacional continentais. Esse fenômeno, não passou despercebido pelo meio ambiente, que sofreu impactos não apenas com o crescimento populacional, mas também, e principalmente, com a formação e crescimento de cidades e com os movimentos migratórios ao redor da Terra.

Cada continente do planeta parece ter experimentado em maior ou menor grau esses movimentos das sociedades humanas. Esses dois fenômenos, crescimento populacional e as migrações, constituíram um emaranhado de processos históricos que podem ser comparados e identificados em todos os continentes por meio dos impactos ambientais, como demonstra McNeill (2003)<sup>1</sup>.

O crescimento populacional teve importantes implicações ambientais, sobretudo em termos de contaminação do ar advinda da emissão de gases por combustão, especialmente até a década de 1970 (MCNEILL, 2003). Esse impacto, porém, foi produzido e percebido de forma distinta nas sociedades economi-

<sup>1</sup> McNeill (2003) estrutura sua análise também sobre a urbanização e contextos das megalópoles e metrópoles. O sudoeste do Paraná é estruturado por pequenas cidades e muitas propriedades rurais, que causam, sem dúvidas, impactos ambientais notáveis. Os impactos ambientais no contexto sudoeste ainda carecem de mais análises.

camente mais ricas e nas economicamente mais pobres. Nesse sentido, McNeill (2003) argumenta, por exemplo, que em países como Estados Unidos e Alemanha o crescimento populacional gerou claramente um aumento nos níveis de contaminação atmosférica entre anos de 1900 e 1970, em virtude da quantidade de pessoas que utilizavam um automóvel próprio para deslocar-se cotidianamente.

Por outro lado, McNeill (2003) pondera que entre as sociedades economicamente pobres, com poucas indústrias e poucos automóveis, como o caso da região sudoeste do Paraná na década de 1960, o crescimento populacional por si só não pode ser compreendido como a maior causa dos impactos ambientais conhecidos na região. Essa afirmação de McNeill deve-se ao fato de que as suas análises, nesse caso, são acerca da emissão de gases e da poluição da atmosfera. Isso, entretanto, não exclui a possibilidade ou o dever de se pensar também sobre outras maneiras de contaminação do meio ambiente. Em virtude disso, o autor demonstra alguns exemplos de que o crescimento populacional ao longo do século XX ocasionou casos graves de desequilíbrio ambiental e, ao mesmo tempo, evitou impactos ambientais maiores<sup>2</sup>. Assim,

O nexo entre população e contaminação no século XX é bastante confuso. Mas as relações entre crescimento demográfico e outras formas de mudanças do meio ambiente estão envolvidas em manto de confusão ainda mais grosso. A pressão demográfica provocou e impediu a erosão do solo [...]. O aumento e a densidade da população foram apenas determinantes parciais dessa equação; as condições naturais, políticas e econômicas tiveram muitas vezes maior peso. A melhor conclusão [...] é que o crescimento demográfico incrementou muito mais o índice de erosão, mas as populações densas, se eram estáveis, puderam reduzi-las (MCNEILL, 2003, p. 332).

Como afirma McNeill, os impactos ambientais resultantes do crescimento populacional são variáveis, talvez até relativos, poderia se dizer. No caso da região

<sup>2</sup> Um dos exemplos elaborados por McNeill (2003, p. 332), nesse sentido, é o de que “[...] A pressão demográfica provocou e impediu a erosão do solo. Em lugares onde incitou os agricultores a cultivar ladeiras íngremes, como em Java no norte de Marrocos, acelerou a erosão. Em outras partes proporcionou mão de obra suficiente para implantar e manter planos de conservação do solo, como nas colônias de Machakos, em Kenia [...]”.

sudoeste do Paraná ao longo do século XX que não houve aumento da emissão de gases pelos mesmos motivos dos países ricos, é possível perceber que o principal impacto ambiental ligado ao crescimento populacional foi a devastação da FOM.

## CRESCIMENTO POPULACIONAL NO SÉCULO XX: O SUDOESTE DO PARANÁ

A região sudoeste do Paraná possui um contingente populacional baixo até os dias atuais se comparada a outras regiões e até mesmo a algumas cidades. A região tem uma população menor que a população da cidade de Curitiba até os dias atuais, por exemplo. O crescimento populacional da região ao longo do século XX, todavia, apresenta dados muito significativos. De acordo com fontes e a literatura o Sudoeste teve uma taxa de crescimento de 201% no decênio 1950-1960, enquanto o próprio estado do Paraná apresentou uma taxa de 103%, e o Brasil de 36% para o mesmo período.

A Tabela 1 apresenta de forma mais detalhada os dados do crescimento populacional do sudoeste do Paraná na década de 1950 e compara com o estado do Paraná e com o Brasil em geral.

Local	População na década 1950	População na década 1960	Crescimento em números	Crescimento em %
Sudoeste do Paraná	76.373	230.379	154.006	201%
Estado do Paraná	2.115.547	4.277.763	2.162.216	103%
Brasil	51.944.397	72.180.000	20.235.603	36%

Tabela 1. populações do Sudoeste, do Paraná e do Brasil nas décadas 1950-1960. Fontes: Censos do IBGE 1953 e 1962. Abramovay (1982); Lazier (1983); Santos, (2008); Briskievicz (2012); Scholz (2015). Organização nossa.

Os dados da Tabela 1 desvelam que a população do sudoeste do Paraná no decênio 1950-1960 cresceu de 76.373 habitantes para 230.379 habitantes. Em termos de proporção, as estatísticas acerca do crescimento populacional da região sudoeste do Paraná nesse período são comparáveis às regiões com as taxas mais altas do mundo na primeira metade do século XX.

De acordo com os estudos do historiador ambiental John McNeill (2003, p. 330), a América do Sul, conjuntamente com a América Central, teve um aumento populacional de 63 milhões para 162 milhões de pessoas na primeira metade do século XX, uma taxa de 257%; a América do Norte entre 1900 e 1950 teve um crescimento populacional de 206%, saltando de 81 milhões para 167 milhões de habitantes; o continente África apresentou, no mesmo período, uma taxa de crescimento de 171%, indo de 120 milhões para 206 milhões de habitantes entre 1900 e 1950.

Essas estatísticas permitem a percepção de que este não foi um fenômeno isolado e insere a região sudoeste do Paraná em um contexto maior, nacional e global. Um fator fundamental para que o crescimento populacional alcançasse taxas tão significativas na região em foco neste estudo, foi o processo de migração de milhares de pessoas dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Esses migrantes conseguiram não apenas mudar os dados demográficos da região como também influenciar e alterar os panoramas político, social e ambiental da região.

#### SUDOESTE DO PARANÁ EM UM CONTEXTO GLOBAL: MIGRAÇÕES E DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL

Movimentos migratórios são tão antigos quanto a história das sociedades humanas. Em diferentes períodos, todavia, notam-se diferentes causas para as migrações. A história apresenta exemplos de migrações voluntárias ou forçadas, por questões sociais, econômicas ou culturais, por exemplo. Independente das motivações, os diversos movimentos migratórios possuem em comum, alterações no meio ambiente. Nesse sentido, McNeill (2003, p. 335) argumenta que

Desde o ponto de vista de mudanças ambientais, a migração mais importante afetou as zonas de fronteira colonizadora. As migrações massivas de países úmidos para outros secos foi a causa da desertificação em repetidas ocasiões. As migrações de países com grandes planícies para outros montanhosos deram pé à uma erosão mais rápida do solo. As migrações a zonas de florestas trouxeram consigo a deflorestação.

Como destaca o autor, as regiões de fronteira de colonização foram as que mais foram afetadas pelas migrações. A região sudoeste do Paraná, a exemplo do que sustenta McNeill, foi uma região de expansão de colonização durante grande parte do século XX, recebendo milhares de migrantes catarinenses e gaúchos, sobretudo entre as décadas de 1940 e 1970. Muitos desses migrantes, como vêm se constatando por meio das fontes, desempenharam papel importante na devastação da Floresta Ombrófila Mista (FOM), muitos como donos de serrarias e milhares como trabalhadores dessas empresas.

Esse movimento ocorrido na região em análise, de certa forma, é também resultado de um movimento migratório mais amplo. Desde a segunda metade do século XIX até a década de 1920, milhões de pessoas deixaram seus países de origem na Europa e migraram para as Américas. Colônias alemãs e italianas foram formadas, por exemplo, nos estados da região Sul do Brasil (MAESTRI, 2000). Muitos desses migrantes e milhares de seus descendentes chegaram, posteriormente, no sudoeste do Paraná do século XX<sup>3</sup>.

Esse agente histórico, o migrante, além de dar início a um crescimento populacional sem precedentes, iniciou um movimento de urbanização e ruralização da região sudoeste do Paraná com sérias implicações ambientais. Um modelo de urbanização que alterou completamente as paisagens naturais da região e formou a grande maioria das cidades a partir da década 1940 em torno de serrarias. Além da população local, muitos desses migrantes também se estabeleceram nas áreas rurais, o que, da mesma forma que a urbanização, acarretou na devastação das florestas para dar lugar, inicialmente, a cultivos do gênero alimentício e, posteriormente, a monoculturas, sobretudo da oleaginosa soja.

De acordo com Scholz (2015, p. 44), “[...] a intensidade da imigração sulista que desembarcou no sudoeste paranaense, que era muito maior que a taxa de crescimento populacional do próprio país, não pode ser relegada e deixada de

<sup>3</sup> Existe uma discussão relativamente ampla em relação à construção identitária e as origens culturais da população do sudoeste do Paraná. Muitos autores buscam evidenciar uma ligação com os povos europeus, sobretudo italianos. Sobre o tema das questões identitárias e disputas de memória coletiva no sudoeste do Paraná existe uma produção bibliográfica relativamente extensa. Recomenda-se, entre outros títulos: Abramovay (1981), Boneti (1998), Corrêa (1970), Lazier (1998), Vannini (2007) e Scholz (2015).

lado [...]”. Isso porque as populações que migraram para o sudoeste do Paraná, sobretudo as populações do estado do Rio Grande do Sul, mas também de Santa Catarina, conseguiram interferir na dinâmica política da região, influenciando inclusive na criação de novos municípios, segundo as análises do estudo supracitado. Obviamente, essa nova formação da região acarretou em impactos ambientais. Essa onda migratória, além de outros incentivos dados pelo Estado, também contou com o trabalho de companhias de colonização, destacadamente Colônia Agrícola Nacional General Osório – CANGO.

A exemplo do que ocorreu com os migrantes na região oeste de Santa Catarina e na província de Misiones na Argentina, conforme as análises de Nodari (2018, p. 85), os migrantes procuravam recriar suas práticas culturais na região sudoeste do Paraná, fosse identificando-se como gaúcho, italiano ou alemão. Não obstante, muitos dos migrantes que chegavam para colonizar a região sudoeste do Paraná conseguiram enriquecer ou aumentar seus capitais por meio das atividades madeireiras que devastavam a FOM. Esse capital deu a origem a propriedades rurais e subsidiou a formação das elites políticas regionais. Por outro lado, muitos migrantes trabalhavam em serrarias sem nunca conseguir mudar seus padrões socioeconômicos. Esses últimos têm em comum com os primeiros a prática do desmatamento.

Além disso, há indícios da boa relação entre donos de serrarias e migrantes que chegavam ao sudoeste do Paraná para trabalhar no campo e com os pequenos agricultores que já viviam na região. Sittilo Voltolini (2000, p. 74), por exemplo, afirma que

[...] A simultânea ou posterior vinda dos madeireiros foi recebida com júbilo pelo agricultor, em toda a área de domínio mais intenso da floresta da Araucária. Os donos das serrarias, por sua vez, não deixaram de externar plena satisfação com a cordial deferência, sentindo no proprietário rural fator altamente positivo para o sucesso de sua empreitada nos negócios de madeira. Mas, onde estava o ponto de convergência de interesses entre agricultores e madeireiros? Estava precisamente no pinheiro! O colono, ansioso por ver sua terrinha liberada para o cultivo, já tinha chegado até

a pagar pela derrubada dos pinheiros que, mesmo no chão, eram incômodo ainda por anos e anos. De repente... uma loteria! Tiravam-lhe os pinheiros e ainda pagavam por isso! [...] Os madeireiros, por sua vez, passaram a adquirir a matéria-prima de suas indústrias por preços irrisórios, altamente compensadores, que eles mesmos fixavam e eram aceitos sem relutância pelos “felizes” fornecedores (VOLTOLINI, 2000, P. 74).

Nesse sentido Flores (2009), argumenta que embora já existissem pequenas tentativas de exploração de madeira no sudoeste do Paraná na primeira metade do século XX, sobretudo da araucária, a atividade ganhou um novo caráter a partir das décadas de 1940 e 1950 com a chegada de muitos migrantes. Entre outros motivos, muitos desses migrantes já haviam atuado no ramo madeiro em seus locais de origem, na grande maioria no estado do Rio Grande do Sul. Com isso, na década de 1950 já se registrava a existência de 214 serrarias no sudoeste do Paraná.

De outro lado, o que predominava na região eram propriedades pequenas com produção de subsistência, assim como na região oeste de Santa Catarina e na província de Misiones na Argentina. Em análise sobre essas regiões, Nodari (2018, p. 94, 95, tradução nossa)<sup>4</sup> esclarece que:

Em geral, os colonos nas duas primeiras décadas de colonização trabalharam praticamente com agricultura familiar de subsistência, produzindo principalmente para consumo doméstico e comercializando os poucos excedentes. As principais culturas foram milho, mandioca e feijão comum [...].

Os migrantes dos estados Rio Grande do Sul e de Santa Catarina foram, ademais, a “personagem” favorita para ocupar o sudoeste do Paraná dentro do contexto da Marcha para o Oeste e nos desdobramentos futuros, ocupando não apenas o território como também o campo político. Scholz (2015, p. 47), esclarece que diante de uma presença do Estado bastante ineficiente na região, os mi-

<sup>4</sup> No original: “In general, the settlers in the first two decades of colonization worked practically with Family subsistence farming, producing primarily for home consumption and marketing the few surpluses. The main crops were maize, cassava, and common beans [...]”.

grantes, sobretudo do estado do Rio Grande do Sul, depararam-se com um local com inúmeras lacunas no campo político, além das oportunidades econômicas, muito profícuas para o desenvolvimento de novas elites políticas locais.

Uma vez que o migrante passou a dominar o cenário político, autodenominando-se, inclusive, como pioneiro<sup>5</sup> também incentivou a migração de seus conterrâneos. Na década de 1960, documentos oficiais da região demonstram questões como essas. Na Seção Ordinária da Câmara de Vereadores do município de Chopinzinho realizada em 9 de abril de 1965, registrou-se em ata a discussão em busca de resolução de um conflito fundiário que estava ocorrendo na zona rural. O vereador Casemiro Ceni fez um apelo à autoridade policial que cuidava do caso, em favor dos migrantes, como é possível constatar na transcrição abaixo.

[...] Com a permissão do Sr. Presidente usou da palavra o Vereador Casemiro Ceni, que procurou informar o Sr. Major, que nestas regiões em litígio há muitos agricultores de outros estados como sejam Rio Grande do Sul e Sta. Catarina que adquiriram as terras para futuramente seus filhos cultivá-las. Aparteado pelo Sr. Major que disse que o Brasil se encontra num desenvolvimento muito acelerado e que estes colonos devem cultivar suas terras ou pelo menos cuida-las, respondeu o orador que achava justo que as autoridades tivessem cuidados justamente com estas áreas por se tratar de futuros agricultores que o Brasil tanto necessita [sic] (ATA DA SESSÃO, 09 abril 1965).

Fica latente no apelo do vereador, também o discurso de desenvolvimento predominante na época, quando o Brasil já se aproxima do contexto da Revolução Verde<sup>6</sup>. Esse discurso progressista é analisado por Roseli Alves dos Santos (2008) em seu trabalho de tese de doutorado. Utilizando a noção de modernização, a autora evidencia impactos ambientais provenientes do manejo do solo predominante no período, pois na década de 1960, diversas propriedades já apresentavam,

<sup>5</sup> A exemplo do que já foi dito anteriormente, na nota 4, é percebida, nesse sentido, uma disputa pela memória para a afirmação identitária e para a concretização de uma elite no campo político. Entre outras referências, é possível encontrar em Scholz (2015, p. 47-51) uma discussão breve mas profícuas sobre o tema.

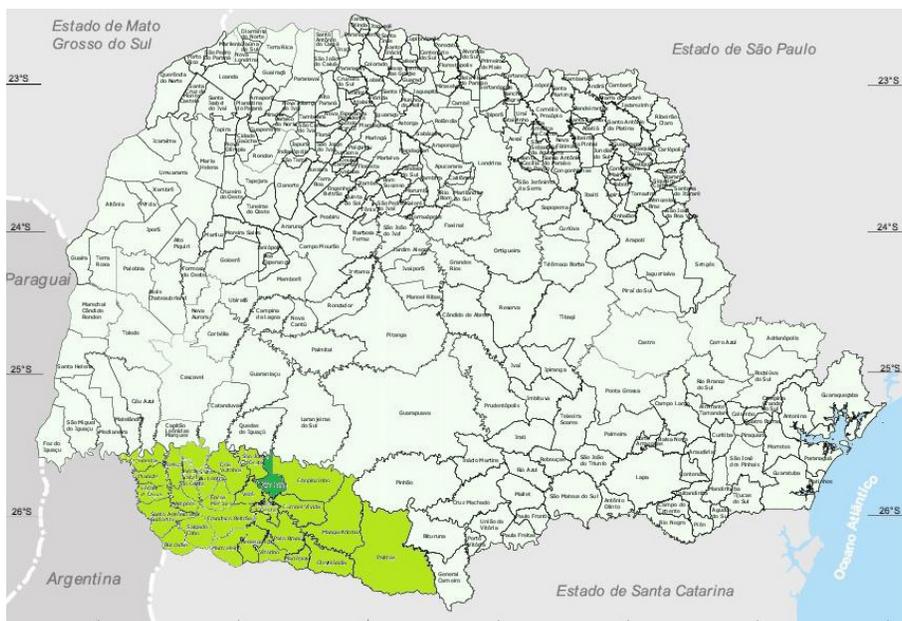
<sup>6</sup> Sobre a Revolução Verde no Brasil, entre outros títulos: Silva (2013).

elucida a autora, sintomas de infertilidade, problema que se procurava resolver com processos de calagem. Além disso, era incentivado o uso de tecnologia agrícola. Nas palavras de Santos (2008), “Trata-se de uma construção a partir das características locais que, apoiada, num projeto nacional, articula a implantação de um modelo de produção cuja concepção de desenvolvimento tem por base a modernização da agricultura e sua submissão à lógica urbano-industrial [...]”.

Um projeto desse gênero implicou ter o Estado como protagonista, para manter o discurso progressista de modernização e também para financiar o processo. Para a autora acima citada,

*A modernização tecnológica da agricultura no Sudoeste do Paraná provoca alterações na sua configuração territorial e no ritmo das mudanças. Possibilita repensar o espaço em rede, verificando o processo de exclusão e/ou inclusão dos diferentes atores sociais em um sistema global. Todavia, a tecnificação das relações de trabalho de campo, provoca a inserção instantânea em um sistema mundializado, ao mesmo tempo em que essas condições materiais (ou a falta delas) provocam a exclusão de muitos agricultores desse sistema. Pode-se afirmar, utilizando essa lógica, que tanto os lugares como as pessoas são incluídas e excluídas da constituição das redes de produção comercialização agrícola (SANTOS, 2008, p. 56).*

Essa migração também proporcionou uma reviravolta na história do sudoeste do Paraná. Antes dessas intensas ondas migratórias, a região, ainda com um território não conformado, vivia de certa forma em condição de isolamento econômico. Embora existissem alguns povoados, que dariam origem a cidades existentes até os dias atuais, a região possuía infraestrutura muito precária. O Mapa 1 demonstra como a região já estava estabelecida na década de 1960.



Mapa 1. Estado do Paraná e a região sudoeste do Paraná. Fonte: [Ipardes.pr.gov.br](http://Ipardes.pr.gov.br). Legenda: A cor bege representa todo o território do estado do Paraná; a cor cinza claro representa as federações brasileiras vizinhas do Paraná; a cor cinza escura representa os países que fazem fronteira com o Paraná; a cor verde clara representa os municípios do sudoeste do Paraná no final da década de 1960; a cor verde-escura representa o município de São João.

Com o processo de colonização por migrantes na região houve um aumento em ritmo vertiginoso das atividades madeireiras que, por seu turno, atraiu cada vez um número maior de famílias dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina para a região, além das atividades agrícolas que foram implementadas na região, posteriormente<sup>7</sup>. Esse conjunto de fatores formados pela migração e pela devastação insere a região em um contexto global.

<sup>7</sup> Outro tema que merece atenção e análise histórica, diz respeito aos desdobramentos da introdução da Revolução Verde na região, sobretudo a partir da década de 1970. A estrutura fundiária que predominou foi de propriedades de pequeno e médio porte que incorporaram monoculturas, sobretudo da soja, e intensa utilização de agrotóxicos, a exemplo do que pode se verificar em Shiva (2003) em relação à monoculturas e em CARVALHO, M. M. X.; NODARI, E. S.; NODARI (2017) em relação a utilização de agrotóxicos. Esse processo na região sudoeste do Paraná, entretanto, como já destacado, ainda necessita de análises sistematizadas.

## PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS EM NO SUDOESTE DO PARANÁ

No caso da região sudoeste do Paraná, as migrações podem ser entendidas como aquilo que John McNeill (2003) denomina de migrações espontâneas, ou seja, um movimento que abarcou milhares de famílias que voluntariamente deixaram seus lugares de origem para se estabelecerem em um novo local. Obviamente, nesse movimento para o sudoeste do Paraná, diferentes incentivos do Estado brasileiro foram colocados em prática, como propagandas encampadas e facilidades para o estabelecimento de companhias de colonização. O desmatamento, nesse contexto, foi elemento primário das colonizações, como destaca Nodari (2018, p. 92).

Em tempos anteriores a década de 1960, as serrarias no sudoeste do Paraná, além da derrubada predatória de araucária (*Araucaria angustifolia*) e imbuia (*Ocotea porosa*), também realizavam grandes desperdícios do ponto de vista econômico. Ainda não havia, segundo Voltolini (2000), um mercado interno bem estabelecido para as madeiras de araucária e imbuia, e por esse motivo metade dos troncos, aproximadamente, eram deixados em meio às florestas ou próximo, as serrarias apodrecendo, pois apresentavam detalhes em suas formações físicas naturais que lhes desqualificavam para o mercado internacional.

Mais do que isso, grandes áreas do solo eram completamente devastadas também como consequência das quedas das araucárias e imbuias centenárias quando serradas e quando eram transportadas. No trecho a seguir, é possível conhecer um exemplo dessa prática. Quando os homens do mato terminavam de retirar o pinhal deixavam para trás uma área de aspecto lastimável. Um vendaval não produziria tanta destruição. O mato branco reduzido a nada. Arbustos e pinheiros menores desganhados, quebrados ao meio; outros cortados para construção de 'vareros' e outros para dormentes nos carreadores para facilitar o deslizamento das toras. Vegetação de cobertura arrasada, triturada pela queda dos pinheiros, pelo rolamento das toras, pela abertura de carreadores e pelo tráfego do caminhão toreiro, que transportava até seis toras por viagem, abrindo sulcos de todo tamanho por onde circulava (VOLTOLINI, 2000, p. 81).

As toras anteriormente deixadas no mato passaram a ter valor econômico a partir da década de 1960, quando um mercado interno já havia sido estabeleci-

do. Aquelas partes das araucárias antes sem valor econômico ganham o mercado interno, sendo comercializadas como matéria prima para madeiras chamadas de segunda, terceira e quarta qualidades.

Com isso, o maior subproduto das serrarias passa a ser as serragens (e possíveis resinas das árvores). Mesmo assim, não havia uma política de eliminação de resíduos para o setor no período e nem mesmo um setor público responsável pela fiscalização da eliminação de resíduos. Dessa maneira, as serragens eram acumuladas ao lado das serrarias e também jogadas em pequenos rios.

Diante desse contexto de exploração da natureza pelos migrantes que se estabeleciam na região sudoeste do Paraná, há indícios de preocupações sobre como eram eliminados os resíduos da madeira durante o período de extração de madeira da FOM. Um desses vestígios pode ser vislumbrado em um caso ocorrido em São João, pequeno município sudoestino.

São João foi emancipado no ano de 1960<sup>8</sup> de Chopinzinho. Até essa data, São João era distrito de Chopinzinho e, anteriormente, ambos os municípios eram distritos de Mangueirinha. O que atraía esses migrantes, como já mencionado era, primeiramente, a abundância de madeira das espécies típicas da FOM, além das terras que seriam lavráveis posteriormente.

Ao que tudo indica, mesmo antes da emancipação do município de São João ocorrer, as atividades de extração de madeira da FOM já haviam iniciado e tinha certa regularidade, na década de 1950<sup>9</sup>. Ao longo da década de 1960, como toda a região sudoeste do Paraná, São João já contava com uma importante atividade de extração de madeiras da FOM. Com isso, o município foi sendo formatado em torno das serrarias.

Essas serrarias despejavam os seus resíduos, serragem e pequenos pedaços de madeira, em dois pequenos rios da cidade. O despejo dos resíduos era realizado de maneira despreocupada e sem consequências para as serrarias. No ano de 1967,

<sup>8</sup> Lei 4.245, de 25 de julho de 1960. Lei estadual publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná n. 119 de 28 de julho de 1960.

<sup>9</sup> Em relação a esse tema, necessita-se de mais fontes para esclarecer com precisão o ano de início das atividades neste município. Segundo informações da prefeitura da cidade, “[...] São João tem sua origem ligada à fertilidade de suas terras e à madeira em abundância, pois estes foram os motivos que fizeram com que, por volta da década de 1920, as famílias Marcondes, Félix e Vieira dos Santos, vindas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, se instalassem por aqui”. Disponível em <http://www.saojoao.pr.gov.br/cidade>. Acessado em: 15 jan. 2019.

porém, um representante do poder legislativo do município de São João, senhor Ernesto Fontaniva, reivindicava um tratamento para a situação. O vereador, por meio de um requerimento durante a Sessão Ordinária do dia 15 de dezembro de 1967 da Câmara Municipal de Vereadores de São João, solicitava que fossem tomadas medidas de contenção da prática de despejo de serragens nos rios:

[...] Requerimento n. 26/1967 do Vereador Ernesto Fontaniva, que requer providências a quem de direito seja, no sentido que se expressa de uma vêz por todas, o despejo de serragens e detritos de madeira, em rios e riachos do nosso município, especialmente nos riachos existentes na cidade [...] (ATA DA SESSÃO, 15 dezembro 1967).

Esse Requerimento foi apresentado na última Sessão da Câmara de Vereadores do ano de 1967. No ano seguinte, logo na primeira Sessão, realizada no dia 03 de fevereiro de 1968, o vereador Ernesto Fontaniva fazendo uso da palavra fez novo apelo sobre os resíduos das serrarias que invadiam terrenos de terceiros no município. Na ocasião, o vereador realizou uma reclamação a favor do senhor Edmundo Frūjanft, que tinha um terreno invadido por maravalhas de uma serraria e cobrava solução do poder executivo para o caso (ATA DA SESSÃO, 3 fevereiro 1968).

Nas sessões seguintes, dos meses de março e abril de 1968, o tema não aparece na pauta do vereador Ernesto Fontaniva e tampouco de outros vereadores. Já na Sessão Ordinária realizada no dia 15 de maio, o vereador fez novo apelo, e nesta ocasião de maneira fervorosa ao que indica a ata da sessão, contra o despejo inconsciente de serragens nos pequenos rios de São João:

[...] Explicações pessoais: Em explicações pessoais usou da palavra o Vereador Ernesto Fontaniva, que uma vêz mais condenou energicamente, os proprietários de serrarias que continuam a depositar serragem e fragmentos de madeira nos córregos criando sérios problemas. Outrossim o Vereador Fontanive, destacou outra vez as questões da higiene e saúde pública em nossa cidade, que requerem ação dos homens encarregados dêste setor [...] (ATA DA SESSÃO, 15 maio 1968).

Todavia, a situação continuou sem solução, conforme se constata na ata da Sessão da Câmara dos Vereadores do mês seguinte, na qual está registrada um novo requerimento aberto vereador Ernesto Fontaniva sobre o mesmo tema:

[...] Requerimento n. 15/68 do Vereador Ernesto Fontaniva solicitando fôsse oficiado ao Chefe da Unidade Sanitária desta Cidade, encarecendo providências a respeito do depósito de serragens e fragmentos de madeira nos córregos e arroios de nosso município [...] (ATA DA SESSÃO, 15 junho 1968).

Ainda no final dessa década, o vereador Ernesto Fontaniva teve sua vida interrompida em um acidente automobilístico. Os seus protestos, entretanto, evidenciam a ausência de uma política adequada para a eliminação dos resíduos das serrarias. Outra questão importante que fica latente com os protestos do vereador é de que não existia sequer, nesse período, uma autoridade responsável por fiscalizar os problemas desse gênero. O representante do poder legislativo, ora apelava para os seus próprios colegas, ora para o poder judiciário, ora para ao Chefe da Unidade Sanitária.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de colonização do sudoeste do Paraná originou um crescimento populacional sem precedentes na região. Esse crescimento teve como pilar de sustentação um movimento que levou milhares de famílias a migrarem para a região. Uma vez instalados na região, alguns comprando terras e outros procurando exercer profissões que já exerciam em seus lugares de origem, é iniciado o processo de exploração da madeira das florestas da região, processo que teve como uma das suas principais consequências à devastação da FOM por meio das atividades madeireiras que constituíam parte fundamental do projeto colonizador.

Nesse contexto, é possível encontrar sujeitos históricos que manifestaram preocupações ambientais e que tentavam agir para evitar o desequilíbrio ambiental, à medida do alcance de suas posições sociais, como o senhor vereador Ernesto Fontaniva. Nesse período, entretanto, não havia uma política ambien-

tal estruturada para eliminação de resíduos, corte de madeira ou fiscalização, pouco ou nada podendo fazer aqueles indivíduos que tinham preocupações com o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. *Transformações na vida camponesa: o sudoeste paranaense*. São Paulo, 2013. Dissertação (Mestrado em História). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

BONETI, L. W. A Exclusão Social dos Caboclos do Sudoeste do Paraná. *In*: ZARTH, Paulo (org.). *Os caminhos da Exclusão Social*. Ijuí: Editora Unijuí, 1998. p. 81-119.

BRISKIEVICZ, M. *Territorialidade e identidade: a migração dos descendentes de italianos no município de Francisco Beltrão/PR*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2012.

CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE SÃO JOÃO - PR. *Ata de sessão extraordinária realizada em 16 maio 1964*. Livro 1.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 17 agosto* Livro 1. 1964.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 10 outubro* Livro 1. 1964.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 15 abril* Livro 1. 1966.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 16 agosto* Livro 2. 1966.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 15 maio* Livro 2. 1967.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 15 dezembro* Livro 1. 1967.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 3 fevereiro* Livro 1. 1968.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 15 maio* Livro 1. 1968.

\_\_\_\_\_. *Ata de sessão ordinária realizada em 15 junho* Livro 1. 1968.

CARVALHO, M. M. X.; NODARI, E. S.; NODARI, R. “Defensives” or “pesticides”? A history of the use and perception of pesticides in the state of Santa Catarina, Brazil, 1950-2002. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 24, n.1, janeiro-mar. 2017.

CORRÊA, Lobato Roberto. O Sudoeste paranaense antes da colonização. *Revista Brasileira de Geografia*, ano 32, n.01, jan-mar., 1970.

EIDT, R. *Pioneer settlement in Northeast Argentina*. Madison: University of Wisconsin Press, 1971.

FLORES, E. L. Industrialização e desenvolvimento do Sudoeste do Paraná. (Dissertação). Francisco Beltrão, 2009.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico de 1950: Brasil*. v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1953.

\_\_\_\_\_. *Censo demográfico de 1960: Brasil*. v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1962.

LAZIER, H. *Análise histórica da posse de terra no sudoeste paranaense*. 3. ed. Francisco Beltrão: Grafit, 1998.

VANNINI, I. Antônio. A ocupação da (RCI) região colonial italiana do Rio Grande do Sul e as correntes migratórias para o Oeste catarinense e o Sudoeste do Paraná. In: BONAMIGO, Carlos, A. SCHNEIDER, Claídes. (org.). *Revisitando a história: a revolta dos posseiros de 1957 no Sudoeste do Paraná*. Francisco Beltrão: Grafisul, 2007. p. 11-34.

MAESTRI, M. *Os senhores da Serra: a colonização italiana no Rio Grande do Sul (1875 - 1914)*. Passo Fundo/RS, 2000.

MCNEILL, J. R. *Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial, 2003. Motores del Cambio – pp. 327-388.

NODARI, E. S. Crossing borders: Immigration and Transformation of Landscapes in Misiones Province, Argentina, and Southern Brazil. In: BLANC, J.; FREITAS, F. (ed.) *Big Water: the Making of the Borderlands between Brazil, Argentina and Paraguay*. Tucson: The University of Arizona Press, 2018.

SANTOS, R. A. *O processo de modernização da agricultura do sudoeste do Paraná*. Presidente Prudente, 2008. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Paulista Julio Mesquita Filho: Presidente Prudente, 2008.

SCHOLZ, J. M. *Elites locais e experiências plebiscitárias no sudoeste do Paraná (1960-1968)*. Curitiba: CRV, 2015

SILVA, C. M. Nelson Rockefeller e a atuação da American International Association for Economic and Social Development: debates sobre missão e imperialismo no Brasil, 1946-1961. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 20, n.4, outubro-dezembro 2013, p.1695-1711.

SHIVA, V. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.

VOLTOLINI, S. *Retorno 3: ciclo da madeira em Pato Branco*. Pato Branco, PR: Imprepel, 2000.

## NOTAS

\*Doutorando em História; Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina – PPGH - UFSC. Integra o Laboratório de Migração, Imigração e História Ambiental (LABIMHA). Orientado pela professora Doutora Eunice Sueli Nodari.

# HISTÓRIA AMBIENTAL E ECOCRÍTICA NO ANTROPOCENO: conexões para imaginar outros mundos possíveis

---

LEANDRO GOMES MOREIRA CRUZ\*  
MORGANA ELISHA JAHNKE\*\*

O objetivo deste capítulo é explorar as possíveis relações entre os campos da História Ambiental e da Ecocrítica. Em muitos sentidos, o diálogo proposto está vinculado à experiência humana de viver em um mundo em ruínas e a necessidade de avaliar os passados e presentes, sem perder de vista a possibilidade de imaginar e criar outros futuros<sup>1</sup>. Dessa forma, estabelecer o diálogo entre História Ambiental e Ecocrítica, tendo em vista as análises históricas de obras de arte, é nossa proposição para encontrar, discursiva e materialmente, diferentes experiências relacionais entre humanos e mundo natural e buscar, no interior dessas análises, o potencial de criação de outras sensibilidades e pensamentos sobre o mundo em comum que construímos.

Ao assumir que vivemos em uma nova conjuntura histórica que vem sendo chamada de Antropoceno, nos convém refletir sobre novas possibilidades de análises. Desde que, no ano 2000, Paul Crutzen propôs o Antropoceno como chave

<sup>1</sup> Nossa posição, segue a análise de Anna Tsing (2019, p. 14), que propõe que o Antropoceno pode ser compreendido como um marco distinto no qual “as infraestruturas industriais e imperiais se espalharam” disparando uma série de “efeitos perigosos não projetados” produzindo assim, um mundo em ruínas.

interpretativa da época histórica em que vivemos, uma miríade de outros “cenos” foram elaborados para dar conta das diversidades de contextos específicos nos quais a era dos humanos se materializou<sup>2</sup>. Contudo, o marco que nos interessa mais diretamente é a compreensão de que os seres humanos intensificaram de tal maneira suas ações no globo terrestre que deveriam ser considerados como agentes geológicos. A análise empírica que sustenta a realidade do Antropoceno aponta para o grande aumento de população humana, consumo de energia e outras mudanças no “sistema terra”, como a perda da biodiversidade e o aumento da concentração de CO<sup>2</sup> na atmosfera (PÁDUA, 2016, p. 19-20). Portanto, diante da disrupção das condições ecológicas planetárias em nossa contemporaneidade, propomos neste capítulo uma discussão teórico e metodológica conectando os estudos históricos ambientais e os estudos literários e culturais na intenção de fomentar formas de análises que possam trabalhar coletivamente na criação de novas maneiras de pensar e agir, nos textos e nas realidades materiais, nas relações entre humanos e natureza não-humana (lê-se animais, vegetais e fungos).

Dessa forma, apresentamos essa discussão dividida em quatro momentos. Primeiro, um panorama introdutório sobre o campo da História Ambiental. Em seguida, uma discussão sobre os significados possíveis de compreender nossa existência dentro de um novo marco histórico, o Antropoceno. Logo após, apresentaremos a abordagem ecocrítica nos estudos culturais. E por fim, uma reflexão sobre a série 3%, como estudo de caso na tentativa de sintetizar as aproximações possíveis entre esses campos e suas potencialidades criadoras nas formas de perceber o mundo em nossa contemporaneidade.

## NOTAS SOBRE HISTÓRIA AMBIENTAL

A partir da década de 1960, com as proposições da Escola dos Annales para incorporarmos novas abordagens e fontes para a historiografia, abrem-se

<sup>2</sup> Para fazer a devida diligência, o artigo de Paul Crutzen e Eugene F. Stoermer “*The Anthropocene*”, publicado na *IGBP Newsletter 41*, no ano 2000, é referenciado com frequência como o marco do início da popularização do Antropoceno como conceito que redefine a era em que vivemos. Como demonstraremos ao longo do texto, a polissemia em torno do conceito, bem como sua fragilidade em alguns aspectos proporcionou diversas releituras, com a intenção de transformá-lo em uma ferramenta analítica mais adequada.

os leques de possibilidades para além dos usuais documentos oficiais escritos; as imagens, por exemplo, passam a ser entendidas como registros de testemunha ocular, logo como fontes (BURKE, 2016). Um conjunto de historiadores, a partir da década de 1970, se apropriaram dessa proposta de renovação das narrativas historiográficas para buscar algum entendimento entre as relações das sociedades humanas com o meio natural onde habitam, como o biótopo é afetado pelas ações humanas e como esses humanos o afetam. As primeiras discussões que compreendem o ambiente como integrante dos processos históricos - de forma dinâmica e fluída -, ocasionaram a institucionalização da disciplina História Ambiental, relacionando às demandas sociais com as especificidades de seu biótopo (PÁDUA, 2010).

Alguns movimentos sociais em meados do século XX, como o movimento ambientalista, portanto a cena política, além dos estudos de ecologia e algumas mudanças epistemológicas estabelecidas ao longo do século XX nas ciências, influenciaram e desafiaram historiadores ambientais acerca do entendimento do mundo natural. Contudo, de acordo com o historiador ambiental brasileiro José Augusto Pádua (2010, p. 83), três mudanças epistemológicas carecem particular atenção:

- 1) a ideia de que a ação humana pode produzir um impacto relevante sobre o mundo natural, inclusive ao ponto de provocar sua degradação; 2) a revolução nos marcos cronológicos de compreensão do mundo; e 3) a visão de natureza como uma história, como um processo de construção e reconstrução ao longo do tempo (PÁDUA, 2010, p. 83).

No entanto, a centralidade da discussão ambiental no tempo presente, não se demora ao tema da natureza propriamente, dado que esta é uma categoria central do pensamento humano no Ocidente desde a Antiguidade. À medida que os seres humanos se territorializaram, conforme Pádua (2010, p. 83), a partir de suas interações com os elementos biológicos e geológicos surgem “práticas materiais e percepções culturais referidas ao mundo natural”. Sendo assim, a produção de um entendimento sobre a natureza pode ser pensada como uma base à própria existência social (PÁDUA, 2010).

Pádua (2010) sublinha que a ausência da dimensão biofísica na maior parte da historiografia contemporânea criou a demanda pelo estabelecimento da História Ambiental, acrescenta que se faz necessário incorporar as dimensões econômicas, sociais, culturais e políticas à investigação histórica do mundo biofísico. Em outras palavras, para fazer História Ambiental é preciso superar a dicotomia entre natureza e sociedade e lançar um olhar dinâmico, interativo e interdisciplinar para analisar as relações socioambientais. Sendo assim, não podemos mais pensar a História

[...] como se os seres humanos não fossem animais mamíferos e primatas, seres que respiram e que precisam cotidianamente se alimentar de elementos minerais e biológicos existentes na Terra. Como se não fossem, em verdade, seres que, mais do que estabelecer “contatos” pontuais, vivem por meio do mundo natural, dependendo dos fluxos de matéria e energia que garantem a reprodução da atmosfera, da hidrosfera, da biosfera, e assim por diante (PÁDUA, 2010, p. 91).

Assim, a História Ambiental deve ser capaz de interligar as dimensões da existência humana, do ambiente natural às organizações culturais, de modo que, não podemos ignorar que o ser humano está tão “imerso na cultura e na linguagem quanto na ecossfera terrestre” (PÁDUA, 2010, p. 91). O ofício da historiografia ambiental precisa estar atento aos riscos dos determinismos biológicos e geográficos, considerando que, a realidade biofísica é específica numa determinada região e para cada população não-humana pode haver uma interpretação polissêmica, com variabilidades de sentidos, de acordo com a diversidade cultural dos grupos humanos que habitam um território específico. Noutras palavras, a historiografia ambiental deve reconhecer a pluralidade dos aspectos naturais e culturais como complementares, ou seja, elencar seus encontros nas práticas coletivas dos seres humanos.

Em consonância com as explicações de Pádua (2010), encontramos as premissas para a realização de pesquisas no campo da História Ambiental com o nome clássico da área, o historiador norte-americano Donald Worster (1991). O autor, por sua vez, destaca a interdisciplinaridade na investigação historiográfica ambiental para a efetivação de análises que inter-relacionem as sociabilida-

des humanas e não-humanas numa perspectiva horizontalizada entre as espécies e o seu biótopo, isto é, repele a visão dualista entre natureza e sociedade; de outro modo, percebe as sociedades humanas como parte integrante da natureza e não dominadora dela. Em suas palavras,

a história ambiental rejeita a premissa convencional de que a experiência humana se desenvolveu sem restrições naturais, de que os humanos são uma espécie distinta e “super-natural”, de que as conseqüências [sic.] ecológicas dos seus feitos passados podem ser ignoradas (WORSTER, 1991, p. 191).

A História Ambiental propõe uma ampliação da análise histórica, de acordo com Worster (1991), com o objetivo de expandir as temáticas para além das histórias políticas e econômicas nos perímetros das fronteiras nacionais. Trata-se de uma teoria historiográfica que busca compreender os aspectos naturais de um biótopo para investigar como os processos históricos foram influenciados pelo seu ambiente, além de estudar as mudanças que as ações humanas causaram e causam na biosfera, como a alteração de ecossistemas e paisagens, por exemplo. Não obstante, afirma que as ações humanas são dependentes das variáveis ambientais, numa dinâmica no espaço e no tempo.

Para fazer História Ambiental, bem como o título do artigo reflete, Worster (1991, p. 202), propõe três níveis de análise: 1) entendimento da natureza: conforme seus aspectos naturais, orgânicos e inorgânicos, incluindo o ser humano e suas relações com diferentes ecossistemas, integra-se o conhecimento das ciências naturais; 2) domínio socioeconômico: acerca dos modos de produção e suas relações socioeconômicas a partir do uso de elementos naturais enquanto recursos em determinados espaços geográficos; 3) intelectual: as percepções humanas, os valores éticos e estéticos e suas representações, as culturas e suas dimensões cognitivas e simbólicas. Worster (1991), todavia, pontua a cautela que historiadores ambientais precisam ter ao utilizar o esquema dos três níveis, não podemos fragmentar a análise e destacar um fator sobre os demais, pelo contrário, devemos investigar os elementos de cada um desses níveis ao vasculhar as fontes e trabalhá-los numa perspectiva inter-relacional. Em outras palavras, importa para a História Ambiental, tanto o conhecimento humano produzido sobre o mundo natural, seja pela ciência ou saberes tradicionais construídos em-

piricamente, quanto às formas de apropriação dos elementos biofísicos, seja na produção de subsistência de uma comunidade específica ou na produção inserida no mercado comercial e, igualmente relevante, as percepções individuais ou coletivas que humanos atribuem a determinadas espécies não-humanas.

Dessa maneira, a História Ambiental aponta para a inclusão da cultura à historiografia ambiental, como uma inter-relação com os demais níveis: “a história ambiental deve incluir no seu programa o estudo de aspectos de estética e ética, mito e folclore, literatura e paisagismo, ciência e religião - deve ir a toda parte onde a mente humana esteve às voltas com o significado da natureza” (WORS-TER, 1991, p. 211-212). A partir dessas proposições, torna-se necessário estabelecer uma ligação com o conceito de Antropoceno, já que, em grande medida, as discussões das questões ambientais na contemporaneidade estão perpassadas pelas múltiplas leituras do conceito.

## O ANTROPOCENO COMO CONCEITO HISTÓRICO

O conceito de Antropoceno está no centro da discussão científica desde o início dos anos 2000. Conforme o agrônomo e economista brasileiro José Eli da Veiga (2019), existe a perspectiva do Antropoceno se tornar oficialmente uma nova era geológica no Congresso Internacional de Geologia (adiado devido à pandemia de Covid-19). Portanto, no debate geológico, o conceito ainda não foi formalizado. Ainda assim, a proposta para oficializar o Antropoceno parte da ideia de que as atividades humanas são, nessa nova era, o principal vetor da mudança ecossistêmica global e, logo, não viveríamos mais no Holoceno (período concernente aos últimos 11.718 anos, época que pertence ao Período Quaternário da Era Cenozóica) (VEIGA, 2019).

Embora o Antropoceno ainda seja visto com ressalvas nas discussões geológicas, tal fato não impediu sua rápida proliferação nas Ciências Humanas. Como Helmuth Trischler (2016, p. 312) sugeriu, nesse ponto devemos deixar clara a distinção entre o Antropoceno, entendido como era geológica e um outro Antropoceno, compreendido como conceito cultural. É esse segundo Antropoceno que nos interessa, sob a perspectiva de que sua mobilização pode ser entendida como uma nova ferramenta analítica que reuniria os tempos humanos e geológi-

cos novamente, possibilitando sobrepor às divisões ontológicas, temporais, epistemológicas e institucionais que dividem natureza e cultura, ou meio ambiente e sociedade (TRISCHLER, 2016, p. 329). É esse Antropoceno, como chave de leitura “integrativa” (PÁDUA, 2016, p. 19) para a compreensão da civilização industrial, que vem sendo utilizado como categoria histórica para compreender e denominar o momento histórico na qual os humanos atingiram novas capacidades de ação sobre o mundo natural, intensificando os impactos das ações antrópicas em níveis sem precedentes.

Entre os grandes embates que o conceito de Antropoceno trouxe consigo estão duas questões especialmente caras aos estudos históricos. Primeiro, a periodização da nova “era dos humanos” proposta. E, logo, a invisibilização das nuances de poder entre as diferentes comunidades humanas que o discurso universalizante do Antropoceno ativa, fazendo emergir a questão de quem era o “antropo” do Antropoceno.

Sobre as temporalidades do Antropoceno, há ainda uma série de divergências entre autores. Alguns requerem esse marco ao advento da agricultura, com a Revolução Neolítica, há cerca de 12 mil anos, bem como há pensadores que reclamam esta gênese à Revolução Industrial, no século XIX, com a intensificação da queima de combustíveis fósseis ou ainda, a partir da chamada “Grande Aceleração”, a partir de meados do século XX, pós-segunda Guerra Mundial, com o tensionamento sobre os ciclos biogeoquímicos (VEIGA, 2019). De outra forma, a partir da crítica da narrativa universalizante do Antropoceno, diversos pesquisadores elaboraram novos conceitos que objetivavam captar as relações de poder que subjazem na narrativa antropocênica. No bojo dessas discussões conceitos como Capitaloceno, Plantationceno, Chthuluceno, *Wasteocene*, Carbo-ceno ou Sojaceno emergiram para sanar os déficits do Antropoceno. Nessa perspectiva, propomos um breve diálogo com algumas das alternativas colocadas ao conceito de Antropoceno.

De acordo com a filósofa, socióloga, historiadora e bióloga norte-americana Donna Haraway (2019), o Antropoceno se configura como um evento-limite. Os efeitos das ações humanas na biosfera em longo prazo imprime um tom catastrófico a esse chamado evento-limite, como se conformados e descrentes sobre as possibilidades de criarmos um devir menos injusto social e ecologicamente, encontrássemos o “*game over*”. Haraway (2019) utiliza o conceito de An-

tropoceno em suas análises, mas ressalva a sua insuficiência, porque uma história humana, seria uma “história ruim”, uma história negativa e em alguma instância até mesmo inverossímil, porque apesar da história da dominação humana, das hierarquias sociais e entre espécies, as histórias são multiespecíficas, ou seja, desenvolvem-se inter-relações entre as espécies, entre os corpos bióticos e abióticos, orgânicos e inorgânicos.

Como alternativa ao Antropoceno, Haraway (2019) propõe o Chthuluceno como perspectiva para o que há de vir. Inspirada na *Pimonia Cthulhu*, uma espécie de aranha que vive sob os troncos das milenares sequoias no norte da Califórnia central, a autora busca elaborar o conceito dialogando distintas temporalidades e propondo alianças multiespécies. O Chthuluceno existe no passado, no presente e no devir-histórico, contudo resiste a uma datação delimitada, por isso incorpora o devir, não se trata de um pensamento teleológico. As temporalidades, espacialidades e sociabilidades previstas no Chthuluceno são metafóricas por tentáculos e assim, assimila organizações por meio de arranjos multiespécies orgânicas e inclui elementos abióticos, inter-relacionados com dinâmicas bioculturais das quais os humanos são apenas uma parte desse todo. De forma geral, a maior diferenciação entre o Antropoceno e o Chthuluceno está no local ocupado pelo ser humano. No Antropoceno, o humano ocupa uma posição hierárquica sobre as demais espécies, protagonizando as discussões. Todavia, no Chthuluceno o ser humano é uma parte que afeta e é afetada, em distintos graus, dentre seus agenciamentos. No entanto, embora a solução de Haraway com o Chthuluceno seja criativa, o conceito é enviesado para a construção do devir, não se firmando entre as principais ferramentas analíticas alternativas ao Antropoceno. Mesmo Haraway, já propôs um amplo debate conceitual sobre a possibilidade de expandir a compreensão do Antropoceno, mobilizando uma diversidade de outros conceitos<sup>3</sup>.

Também o historiador italiano Marco Armiero (2021) parte de uma crítica ao Antropoceno. Segundo o autor, o conceito abarca uma narrativa universalista, compreende os seres humanos, sem qualquer ponderação sobre seus lugares

<sup>3</sup> Para aprofundar o debate sobre as noções alternativas ao Antropoceno, ver também: MOORE, Jason W. Anthropocene or Capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism. 2016; HARAWAY, Donna. Antropoceno, capitaloceno, plantationoceno, chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica*, v. 3, n. 5, p. 139-146, 2016.

sociais, como responsáveis pela exploração do mundo natural. Armiero (2021) sublinha sua crítica à medida que o conceito de Antropoceno desconsidera as diferenças socioeconômicas, raciais e de gênero. São, portanto, as relações socioecológicas injustas que fazem do “nós” universal da narrativa antropocênica, um conceito abstrato. Conforme o autor, “A Era dos Humanos é marcada por uma tecno-estratigrafia de matéria desperdiçada, como sedimentos de carbono, radionuclídeos e microplásticos, que se acumulam sob a superfície da Terra.” (ARMIERO, 2021, p. 13, tradução nossa). Os resíduos materiais, isto é, o lixo, pode ser considerados a gênese do Antropoceno. Armiero (2021) propõe uma mudança de narrativa, para tanto, define o *Wasteocene* como as relações socioecológicas que (re)produzem histórias desperdiçadas, não se trata de entender os resíduos meramente como matéria, mas perpassa suas inter-relações que tornam alguém ou algo descartável. Outrossim, “O *Wasteocene* é feito de carne, sangue e sujeira.” (ARMIERO, 2021, p. 12, tradução nossa). De forma geral, o *Wasteocene* é efetivado socialmente a partir da criação de memórias domesticadas e narrativas tóxicas por parte da organização socioeconômica no capitalismo, isto é, pela parcela da população que detém o poder político e econômico, em detrimento dos corpos descartáveis, criando assim histórias desperdiçadas (ARMIERO, 2021).

Também atento a questão da produção de resíduos no Antropoceno, Timothy James LeCain (2015), já havia chamado atenção para a proeminência das emissões de carbono na crise climática contemporânea propondo o Carboceno, como conceito integrador para compreender a nova época histórica. A partir de uma perspectiva neomaterialista, LeCain (2016, p. 23) argumenta que os combustíveis baseados em carbono exercem uma função central na criação das condições de vida na terra. Da mesma forma, outras alternativas ao Antropoceno vem sendo produzidas e trabalhadas no sentido de dar visibilidade aos processos históricos do Sul Global. Nessa perspectiva, podemos apontar as pesquisas recentes que apontam para a materialização do “Sojaceno” no Brasil e na América Latina (SILVA; MAJO, 2021a; 2021b). Claiton Marcio da Silva e Claudio de Majo argumentam como o setor de produção da soja tem se tornado crucial na América Latina desde os anos 1970 (SILVA; MAJO, 2021b, p. 95). Com a soja tornando-se *commodity* global, sua expansão para diversos países do Sul global esteve diretamente ligada às demandas do mercado internacional e aos planos

de desenvolvimentos nacionais que transformaram vastas biorregiões em largas áreas de monocultura, acarretando diversos conflitos e problemas socioecológicos (SILVA; MAJO, 2021b, p. 95).

Todas essas leituras críticas do Antropoceno são tentativas analíticas de vislumbrar formas de superá-lo ou, de outra forma, superar a crise socioambiental global de nosso tempo. Não raro, mais de um desses conceitos são mobilizados e utilizados em conjunto como formas complementares de análise, buscando as dimensões tanto globais como locais da problemática inicialmente proposta pelo Antropoceno. É também nesse intuito que faremos uma breve digressão sobre os estudos culturais, visando conectar elementos da Ecocrítica à análise histórica, e postular de que maneira esses estudos conectados podem contribuir para pensar saídas do labirinto antropocênico.

## ECOCRÍTICA E AS ARTES COMO POTÊNCIAS CRIATIVAS

A compreensão da existência de uma nova Era, onde os humanos tornaram suas atividades intensas e destrutivas, contribuiu não somente para a transformação da interpretação dos processos históricos. Nessa perspectiva, emergiram novas perguntas sobre as relações entre os seres humanos e o seu ambiente, a posição do sujeito humano no interior do discurso da espécie, na história, na política e na cultura (MACKEY; LEMBO; CHEGUEM; RIVERO, 2021, p. 01). Visando atender essa demanda dentro dos estudos culturais e literários, emergem os estudos ecocríticos, focalizando o estudo da literatura em sua relação com o ambiente físico (GLOTFELTY, 1996, p. XVIII). Dessa forma, uma das premissas fundamentais é a existência da conexão entre cultura humana e mundo físico, na qual ambos se afetam constantemente.

No mesmo sentido, podemos apontar que o objeto de estudo do ecocriticismo é exatamente a interconexão entre o meio ambiente e os seres humanos. Nessa perspectiva, essa relação é materializada especialmente nos artefatos culturais da linguagem e literatura (GLOTFELTY, 1996, p. XIX). Outrossim, a compreensão das produções culturais humanas é fundamental para o entendimento das representações e conexões entre as culturas e os ambientes. Portanto,

a literatura, o cinema ou outras formas de manifestação cultural são demonstrativos das relações que uma determinada cultura sustenta com seu mundo físico. Essa percepção, a estreita ligação entre o mundo material e os processos de produção cultural, conduziu os estudiosos da ecocrítica a uma interpretação que relacionava a crise ambiental diretamente com a questão cultural. Em outras palavras, para os estudiosos da Ecocrítica, desde o início a crise ambiental era, em alguma medida, cultural (CORREIA, 2019, p. 43).

No mesmo sentido, na perspectiva Ecocrítica, a crise ambiental era também uma crise da imaginação. Como argumentava Lawrence Buell (1995, p. 02) se os problemas ambientais estavam relacionados à cultura, a crise ambiental era uma crise da imaginação cuja melhoria dependia de encontrar melhores formas de imaginar a natureza e a relação da humanidade com ela. É diante dessa interpretação que os estudos dos artefatos culturais que realizavam uma espécie de mediação entre a cultura humana e a materialidade do mundo físico poderiam servir de ferramenta para a imaginação de uma outra relação entre as sociedades humanas e seus ambientes.

Portanto, um dos argumentos centrais dos estudos ecocríticos é a possibilidade de, por meio dos estudos dos artefatos culturais humanos, imaginar outras relações entre humanidades e seus ambientes. Isso implica, necessariamente, que os textos ou representações de vidas humanas e não-humanas e suas relações remetem a um estado de coisas no mundo físico e que, quando analisados, representam um potencial para fomentar uma nova visão das relações as quais descrevem. Nesse aspecto, quando Serenella Iovino e Serpil Opperman (2012b, p.79; 2012a, p. 454) apontam que a abordagem ecocrítica deve ser uma forma de percebermos como textos, narrativas e representações demonstram a capacidade de agência das matérias (ou naturezas) não-humanas, reivindicam a condição de agentes também aos não-humanos. Dessa forma, a ecocrítica enriquece a interpretação do texto ou representação, já que a natureza não-humana não é o fundo ou cenário no qual os agentes humanos realizam a vida e a história. Também os não-humanos agem, participando da criação dos sentidos de ações humanas e da própria configuração material do que chamamos de ambiente.

De outra forma, também é possível dimensionar como a ecocrítica mobiliza os artefatos culturais para a conscientização cultural, social e histórica. Nesse aspecto, de maneira semelhante à História Ambiental, é necessário estabelecer

uma abordagem interdisciplinar nos estudos ecocríticos. Nesse sentido, criar laços entre os estudos literários, culturais e outros campos como a filosofia, a história e as ciências sociais, pode ser bastante prolífico. Tal iniciativa nos estudos ecocríticos foi chamada de “fertilização cruzada” (GLOTFELTY, 1996, p. XIX), tendo como finalidade garantir um caráter ecocêntrico (MACKEY; LEMBO; CHEGUEM; RIVERO, 2021, p. 01), ou um humanismo não-antrópocêntrico (IOVINO, 2010, p. 30). Outrossim, a potência da imaginação narrativa, em uma conjuntura de crises socioecológicas, pode ser mobilizada para o estímulo de uma compreensão ética dessas questões socioambientais do nosso tempo, acessando através dos textos e representações não uma natureza não-humana abstrata, mas sim sociedades humanas e realidades materiais locais.

É necessário aprofundar nosso diálogo no que tange à especificidade das relações entre Ecocrítica e História Ambiental. Se a ecocrítica deve entender não apenas como textos particulares representam as interações entre humanos e seu ambiente ecológico, mas também como essas representações refletem e moldam as práticas ambientais no mundo real, é fundamental que essas análises englobam um contexto mais amplo da dinâmica histórica. Certamente, isso não pode ser feito somente através da análise textual. Da mesma forma, o reconhecimento de que as crenças e desejos humanos desempenham um papel nas práticas ambientais aponta para a interpretação textual como um valioso componente da pesquisa histórica (BERGTHALLER, 2015, p. 06). Portanto, texto e contexto, representação e mundo físico estão conectados de maneira intrínseca, o que possibilita que o diálogo entre História Ambiental e Ecocrítica se apresente como um campo fértil para que as reflexões baseadas nas representações de coletivos humanos e não-humanos locais fomentando outras percepções de mundo com novos valores ética e ecologicamente orientadas.

Nesse sentido, seria interessante para uma pesquisa comprometida com as questões socioecológicas encontrar valores éticos que possam oferecer alternativas à cultura antropocênica. Entendemos como partes dessa cultura do antropoceno, elementos como a ideologia do crescimento econômico sem limites e os processos de industrialização e urbanização, bem como as instituições e conhecimentos que sustentam e fomentam esses processos (PÁDUA, 2016, p. 23-31). Portanto, sob nossa ótica, pensar saídas para as questões ambientais e sociais

implica necessariamente romper com esses elementos criando modos alternativos de compreensão da experiência humana. Diante dessa conjuntura, concebemos que estudos históricos e ecocríticos podem estimular a invenção de novas percepções, formas de sentir e pensar nossa existência conjunta com a natureza não-humana. Nessa perspectiva, Iovino (2010, p. 39) aponta que por intermédio das produções culturais humanas emerge essa possibilidade de criar valores, que podem igualmente refletir na transformação das interações entre humanos e não-humanos na realidade material.

Nessa perspectiva, a ecocrítica cumpre uma dupla função: é ao mesmo tempo ferramenta de interpretação metodológica e uma forma de pedagogia social. Por um lado, enquanto se debruça sobre os artefatos culturais - em especial a literatura, mas também sobre outras formas culturais como o drama, o cinema, as artes visuais ou a música - a Ecocrítica faz desses artefatos instrumentos para a invenção de novos valores éticos. Por outro lado, a análise ecocrítica pretende criar um círculo de cooperação entre artistas e intérpretes ecocríticos na produção desses novos valores éticos. Procedendo dessa forma, todas as formas narrativas abrem possibilidades de afirmar os valores produzidos pela arte, mobilizados pelos pesquisadores e que podem atuar como força criadora sociedade afora. Da mesma forma, os artefatos culturais não são meramente representações do mundo, mas funcionam como criadores de conexões culturais entre o texto, os autores e o mundo com o qual eles falam (IOVINO, 2010, p. 40). Diante dessas possibilidades, a combinação entre História e Ecocrítica pode produzir uma nova interação entre passados, presentes e futuros na qual os artefatos culturais são os mediadores. Ao aproximar a pesquisa histórica da interpretação textual ou imagética, emerge uma nova potencialidade para articular as representações contidas nos textos e suas relações com um mundo material no tempo passado e os futuros imaginários que se desenham no presente.

Em suma, argumentamos que coadunar História e Ecocrítica pode auxiliar pesquisadores de ambos os campos a participar ativamente do processo de construção social de novos valores socioambientais. Se para a ecocrítica o aprofundamento do contexto histórico é fundamental para compreender os elementos extratextuais que atravessam as representações, poderíamos propor que para historiadores o exercício imaginativo da invenção de valores, oriundo da Ecocrí-

tica, pode ser de grande valia para restituir a potência de cosmovisões e práticas de comunidades humanas que ficaram invisibilizadas na construção das grandes narrativas historiográficas.

## HISTÓRIA, ECOCRÍTICA E FUTUROS IMAGINADOS

Uma das premissas desse trabalho é que o processo de pensar, desejar e imaginar um futuro é parte crucial da condição humana. Nesse sentido, as produções culturais humanas são objetos de pesquisa privilegiados para concebermos como determinados indivíduos, singular ou coletivamente, imaginam ou desejam futuros de acordo com suas experiências no presente. Esse processo pode ser descrito em categorias analíticas como “espaço de experiência” e “horizonte de expectativa” (KOSELLECK, 2006). Ou seja, tendo como referência o momento presente, o espaço de experiência representaria não só a experiência vivida pelo indivíduo, mas todo acontecimento que permanece na memória social agrupando “muitos estratos de tempos anteriores [que] estão simultaneamente presentes, sem que haja referência a um antes e um depois” (KOSELLECK, 2006, p. 311), sendo marcadamente uma categoria espacial. Enquanto o horizonte de expectativa é a linha que se abre para o vislumbre do que o futuro pode vir a ser, não como uma certeza, mas como prognósticos e possibilidades. A imaginação sobre os futuros possíveis pode ser compreendida nessa chave de leitura, na qual apesar de mediada pela experiência passada, a expectativa é sempre uma abertura para o novo no processo do fluxo temporal. Com isso, acreditamos que uma Ecocrítica historicamente construída pode recuperar experiências diversas, a partir das quais se possam imaginar outros futuros. Considerando que faz parte da condição humana a necessidade de se esperar algo do futuro, os artefatos culturais podem nos apresentar indícios dos futuros possíveis que hoje habitam nosso horizonte de expectativa.

Nesse sentido, procuramos exemplificar a abordagem proposta em uma breve análise da série brasileira 3% (2016, 2018, 2019, 2020). A ideia inicial para o roteiro de 3% foi criado em 2009 por Pedro Aguilera, à época estudante de Audiovisual na Universidade Federal de São Paulo (USP). Em 2011 um episódio

piloto foi lançado na plataforma de *streaming* YouTube<sup>4</sup>, produzido pela Maria Bonita Filmes em parceria com os colegas Daina Gianecchini, Dani Libardi, Jotagá Crema e César Charlone, que se tornaram diretores da produção, como resultado dos recursos obtidos com a classificação na primeira etapa do Edital de Seleção de Projetos de Desenvolvimento e Produção de Teledramaturgia Seriada para TVs Públicas – FICTV/Mais Cultura<sup>5</sup>. Contudo, o projeto não foi aprovado nas demais etapas da seleção e, por isso, de acordo com Amendola (2020), 3% se tornou a primeira série brasileira da distribuidora norte-americana Netflix<sup>6</sup>, com as permanências dos mesmos nomes na direção e produzida pela Boutique Filmes, lançada pelo *streaming* em 2016; soma quatro temporadas, uma por ano, respectivamente, a última é datada do ano de 2020. Com um orçamento estimado em 10 milhões de reais, conforme o jornal Folha de São Paulo (NETFLIX, 2016), um valor baixo se comparado às produções *mainstream* norte-americanas, foram produzidos um total de 33 episódios de aproximadamente uma hora cada<sup>7</sup> e segundo Amendola (2020), se tornou, durante um período, a série de língua não-inglesa mais vista nos Estados Unidos da América (EUA).

A série do gênero ficção científica parece a escolha ideal para esboçar uma análise por ao menos dois motivos: é uma produção brasileira, possibilitando conexões mais amplas para análise, e foi recentemente citada pelo historiador italiano Marco Armiero como representação do *Wasteocene*. A interpretação de Armiero (2021) para o Antropoceno, já que para o autor, a marca central desse conceito seria a produção de relações de desperdício (*waste*), tanto de matéria quanto de vidas humanas e não-humanas. Dessa forma, manteremos um diálogo com a análise de Armiero tencionando novas conexões a partir dos preceitos da História Ambiental e da Ecocrítica.

A série televisiva denominada 3% é uma narrativa de uma sociedade brasileira num futuro não muito distante. A narrativa da série representa a sociedade

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WSxpRWoBr1I>. Acesso em 21 nov. 2021.

<sup>5</sup> Para maiores informações, consultar os sites disponíveis em: <http://fndc.org.br/clipping/fictv-mais-cultura-522360/>; <http://thacker.diraol.eng.br/mirrors/www.cultura.gov.br/site/2008/12/08/fictv/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/80074220>. Acesso em 21 nov. 2021.

<sup>7</sup> Contém oito episódios na primeira temporada, dez na segunda, oito na terceira e sete na última temporada.

brasileira dividida em duas comunidades distintas: o Continente, um lugar empobrecido e com recursos escassos e o “utópico e quase paradisíaco” Maralto. Armiero (2021, p. 15, tradução nossa) aponta que a tecnologia seria o grande diferencial entre os dois mundos. Enquanto o Maralto possui acesso a todo tipo de “engenhocas futuristas”, o Continente “se parece com uma gigantesca favela onde as pessoas sobrevivem das sobras”. Enquanto a ciência é o princípio organizador do Maralto, no Continente a “bricolagem” é a ferramenta mais utilizada pelas pessoas, considerando que sempre necessitam “utilizar/reproduzir o que foi desperdiçado” pelo Maralto. Todas as pessoas nascem no Continente e, para conseguir chegar ao Maralto, devem passar por uma seleção aos 20 anos de idade, chamado “O processo”. Armiero (2021, p. 15) ainda destaca como “O processo” ilustra o credo neoliberal da meritocracia e como, na narrativa da série, ele age como um mecanismo de interiorização das relações de desperdício reproduzindo o desperdício de pessoas, lugares e histórias.

Nesse primeiro momento podemos seguir a análise de 3% como a representação de um futuro antropocênico. Um aspecto dessa representação que merece atenção é o fato da comunidade denominada Continente na representação do seriado 3 % estar situada num território amazônico na narrativa ficcional. No futuro imaginado pelos criadores da série, se prospecta uma Amazônia desertificada e favelizada, degradada ambiental e socialmente. Na narrativa apresentada, o Continente é o lugar da escassez não pela degradação do ambiente, mas pela falta de “mérito” de seus habitantes. No mesmo sentido, em oposição à pobreza da Amazônia desertificada, o Maralto, uma ilha no Oceano Atlântico, é o lugar da prosperidade onde somente os 3% que se mostraram merecedores podem desfrutar da fartura, da ciência e da tecnologia construída sobre a opressão do Continente.

A superação dos problemas socioambientais realizada pelos criadores do Maralto fazem lembrar os argumentos daqueles que vislumbraram a possibilidade de superar os problemas do Antropoceno real, propondo um “bom antropoceno”, que consagraria a vitória final do ser humano sobre a natureza (COLTRO; BORINELLI, 2020, p. 158). Na narrativa ficcional, a ciência e a tecnologia de fato criaram uma solução para os habitantes do Maralto - um “bom antropoceno” - mas ao custo da vida de 97% da população, relegadas a viver nas ruínas do Continente. A representação do Antropoceno em 3% é tão acurada exatamente

porque mantém íntimas conexões com o Antropoceno que vivenciamos em nossas realidades, onde o horizonte de expectativas aparece quase sempre reduzido à visão do apocalipse. É nesse sentido que Armiero (2021, p. 21, tradução nossa) afirma que “o apocalipse se tornou a norma por meio da qual o futuro é imaginado [e] o desperdício é muitas vezes sua manifestação estética”.

O futuro representado no seriado 3% é um futuro apocalíptico, onde as assimetrias que compõem o Antropoceno se desvelam. Contudo, a potência da representação de 3% ganha ainda mais vitalidade quando ampliamos a análise para o campo extratextual, conectando as representações com o mundo material e a realidade brasileira. As quatro temporadas da série 3% foram produzidas entre 2016 e 2020, período no qual a sociedade brasileira vivenciou um golpe, em 2016 com a destituição da presidenta Dilma Rousseff, e a eleição de um novo mandatário de extrema direita em 2018.

Nesse período, a polarização política manteve um clima de instabilidade social e um desmonte de políticas públicas voltadas à conservação da natureza e ao combate às desigualdades sociais. Enquanto a série 3% representava a Amazônia desertificada, na Amazônia real o desmatamento da floresta continuava aumentando. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial, em 2019, o desmatamento cresceu 85%, chegando a 9.165,6 km<sup>2</sup>, maior área desmatada registrada entre 2014 a 2019 (DESMATAMENTO, 2020). No ano seguinte, em 2020, a área devastada foi “70% maior do que a média registrada entre 2009 a 2018” (LACERDA, 2020). No que diz respeito à desigualdade social, a narrativa ficcional apresenta grandes semelhanças com a realidade brasileira. Em 2020, o Brasil foi um dos recordistas da desigualdade social no mundo, figurando entre os primeiros colocados (BATISTA, 2020). Ainda, segundo Relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) divulgado no final de 2019, no Brasil “1% da população mais rica detinha 28,3% da renda do país, quase um terço do total” (SASSE, 2021). Essas informações mostram que a narrativa ficcional do seriado 3% está intrinsecamente conectada com a realidade socioambiental brasileira e que as imagens apocalípticas da série, muitas vezes, poderiam ser imagens do cotidiano do tempo presente de muitos brasileiros e brasileiras.

Entretanto, a narrativa do seriado 3% também abre os horizontes de outros futuros alternativos. Mesmo diante da desigualdade social e de um ambiente austero para a vida humana, os moradores do Continente não se resignam a somen-

te participar d'O processo para chegar ao Maralto. Um grupo de dissidentes do sistema funda a "Causa", um movimento social que visa acabar com a divisão entre Continente e Maralto. Nas duas primeiras temporadas da série, os membros da Causa tentam se infiltrar nos Processos para chegar ao Maralto, com o objetivo de sabotá-lo, mas falham em suas missões. Contudo, na terceira temporada da série, Michele (Bianca Camparato), desertora da Causa e do Maralto, consegue organizar uma nova comunidade no continente, a Concha. Diferentemente do Maralto, a Concha recebe todas as pessoas sem realizar nenhuma seleção. Após conseguir acesso à parte da tecnologia antes restrita ao Maralto, os moradores da Concha conseguem organizar sua própria produção de energia, de água e de alimentos trazendo a possibilidade de uma vida abundante novamente ao Continente. Nesse sentido, a Concha representa a alternativa ao Maralto, tanto quanto à produção de uma vida comum representa a alternativa da cultura antropocênica. A criação da Concha e a organização social dos moradores para produzir o bem comum da comunidade correspondem ao procedimento que apontamos anteriormente como invenção de novos valores. Embora a transformação desses valores aconteça na narrativa ficcional, a combinação entre História e Ecocrítica pode reafirmar esses valores em suas pesquisas, mobilizando-os socialmente na produção de um mundo outro, ou ao menos, na imaginação de outras formas de relação entre humanos e meio ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, procuramos apresentar neste capítulo os benefícios que uma abordagem interdisciplinar, aproximando História Ambiental e Ecocrítica, podem oferecer às análises focalizadas em problematizar as relações socioambientais no Antropoceno. A breve análise realizada sobre a série brasileira 3% teve como objetivo demonstrar que as proposições de historiadores e de estudos da Ecocrítica sobre as relações entre o texto ou a imagem e o contexto histórico podem efetivamente mostrar os paralelos entre realidade e ficção. Diante desses paralelos, se as vidas pós-apocalípticas nas ruínas do Antropoceno são compartilhadas por narrativas ficcionais e nossas experiências de vida no mundo material, não poderíamos também extrair das esperanças que a ficção inspira, modelos e valores

éticos para repensar as relações na realidade de nossas sociedades? Certamente, essa é uma reflexão pontual que poderia se desdobrar em diversos sentidos com análises mais profundas e específicas. De toda forma, nossa esperança é que a discussão proposta neste capítulo possa estimular a produção de pensamentos criativos que nos auxiliem como comunidade de pesquisadores a encontrar, ou ao menos, imaginar soluções para os problemas complexos que nosso tempo inflige.

## REFERÊNCIAS

AMENDOLA, Beatriz. 3% chega ao fim: Lembre a trajetória da primeira série nacional da Netflix. *UOL*. São Paulo. 14 agosto 2020. Disponível em: <https://entertainment.uol.com.br/noticias/redacao/2020/08/14/3-chega-ao-fim-relembra-a-historia-da-primeira-serie-nacional-da-netflix.htm>. Acesso em: 21 novembro 2021.

ARMIERO, Marco. *Wasteocene: Stories from the Global Dump*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

BATISTA, Vera. IBGE: Brasil continua sendo 9º país mais desigual do mundo. *Correio Braziliense*. Minas Gerais. 12 novembro 2020. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2020/11/12/internas\\_economia,1204108/ibge-brasil-continua-sendo-9-pais-mais-desigual-do-mundo.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2020/11/12/internas_economia,1204108/ibge-brasil-continua-sendo-9-pais-mais-desigual-do-mundo.shtml). Acesso em: 20 novembro 2021.

BERGTHALLER, Hannes. Introduction: Ecocriticism and environmental history. *Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, v. 22, n. 1, p. 5-8, 2015.

BUELL, Lawrence. *The environmental imagination: Thoreau, nature writing, and the formation of American culture*. Harvard University Press, 1995.

BURKE, Peter. *Testemunha ocular: o uso de imagens como evidência histórica*. São Paulo: Unesp Digital, 2016. Tradução: Vera Maria Xavier dos Santos.

COLTRO, Fábio Luiz Zanardi; BORINELLI, Benilson. Antropoceno e Capitaloceno: novas perspectivas, velhos combates. *Debates Interdisciplinares XI*. Editora Unisul. 2020.

CORREIA, Fernanda Bezerra de Aragão. *Literatura e meio ambiente: uma abordagem eco-poética em Manoel de Barros*. 2019.

DESMATAMENTO na Amazônia cresce 85% em 2019. *Deutsche Welle*. [S.L]. 15 janeiro 2020. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/desmatamento-na-ama-z%C3%B4nia-cresce-85-em-2019/a-52006186>. Acesso em: 20 novembro 2021.

GLOTFELTY, Cheryll. Introduction: Literary studies in an Age of Environmental Crisis. In: GLOTFELTY, Cheryll; FROMM, Harold (Ed.). *The ecocriticism reader: Landmarks in literary ecology*. University of Georgia Press, 1996.

HARAWAY, Donna. *Seguir con el problema: generar parentesco en el chthuluceno*. Buenos Aires: Consonmi, 2019.

IOVINO, Serenella, OPPERMANN, Serpil. Theorizing Material Ecocriticism: A Diptych. *ISLE: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, v. 19, n. 3, p. 448–475, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/isle/iss087>. Acesso em: 19 abril 2020.

IOVINO, Serenella, OPPERMANN, Serpil. Material ecocriticism: Materiality, agency, and models of narrativity. *Writing Catastrophes: Cross-Disciplinary Perspectives on the Semantics of Natural and Anthropogenic Disasters*, v. 3, n. 1, 2012b. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10017/20856>. Acesso em: 25 outubro 2019.

IOVINO, Serenella. Ecocriticism and a Non-Anthropocentric Humanism: Reflections on Local Natures and Global Responsibilities. *Local Natures, Global Responsibilities*. Brill, 2010. p. 29-53.

KOSELLECK, Reinhart. *Futuro passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, 2006. 366 p.

LACERDA, Nara. Desmatamento na Amazônia em 2020 já é o maior dos últimos 12 anos. *Brasil De Fato*. São Paulo. 30 novembro 2020. Disponível em: <https://www.brasiledefato.com.br/2020/11/30/desmatamento-na-amazonia-e-o-maior-dos-ultimos-12-anos>. Acesso em: 20 novembro 2021.

LECAIN, Timothy James. Against the Anthropocene: A neo-materialist perspective. *International journal for history, culture and modernity*, v. 3, n. 1, p. 1-28, 2015.

MACKEY, Allison et al. Escrituras del ambiente, el paisaje y el territorio. Ecocrítica y estudios culturales en América del Sur. *Tekoporá*. Revista Latinoamericana de Humanidades Ambientales y Estudios Territoriales. ISSN 2697-2719, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2021.

NETFLIX estreia 3%, sua primeira série brasileira estimada em R\$10 milhões. *Folha de São Paulo*. São Paulo. 20 novembro 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2016/11/1833471-netflix-estrela-3-sua-primeira-serie-brasileira-estimada-em-r-10-milhoes.shtml>. Acesso em: 21 novembro 2021.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*, S.L., v. 68, n. 24, p. 81-101, fevereiro 2010.

PÁDUA, José Augusto. Brazil in the History of the Anthropocene. In: LÉNA, Philippe; ISSBERNER, Liz-Rejane (ed.). *Brazil in the Anthropocene*. Routledge, 2016.

SASSE, Cintia. Recordista em desigualdade, país estuda alternativas para ajudar os mais pobres. *Agência Senado*. Brasília. 13 mar. 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/03/recordista-em-desigualdade-pais-estuda-alternativas-para-ajudar-os-mais-pobres>. Acesso em: 20 novembro 2021.

SILVA, Claiton Marcio da; MAJO, Claudio de. Towards the Soyacene: Narratives for an Environmental History of Soy in Latin America's Southern Cone. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha*, v. 11, n. 1, p. 329-356, 2021a.

SILVA, Claiton Marcio da; MAJO, Claudio de. Genealogy of the Soyacene: The tropical bonanza of soya bean farming during the Great Acceleration. *International Review of Environmental History*. Volume 7, Issue 2, 2021b.

TRISCHLER, Helmuth. The anthropocene. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*, v. 24, n. 3, p. 309-335, 2016.

TSING, Anna. *Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno*. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

VEIGA, José Eli da. *O Antropoceno e a ciência do sistema terra*. São Paulo: 34, 2019.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991. Tradução: José Augusto Drummond.

3%. Criação: Pedro Aguilera. Direção: César Charlone, Daina Giannecchini, Dani Libardi e Jotagá Crema. Produção Executiva: César Charlone e Tiago Mello. Brasil: Boutique Filmes, 2016, 2018, 2019, 2020. 4 temporadas. Disponível em: Netflix.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/DS pelas bolsas de estudos concedidas e aos colegas do Fronteiras - Laboratório de História Ambiental da UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul) e LABIMHA - Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), em especial aos nossos orientadores Profa. Dra. Samira Peruchi Moretto e Prof. Dr. Claiton Marcio da Silva pelas conversas e debates que fomentaram o desenvolvimento deste capítulo.

## NOTAS

\*Doutorando em História pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Mestrando no Programa de Pós-Graduação em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (PPGH/UFFS). Bolsista DS/CAPES e integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. Contato: l.g.m.cruz@live.com. Orientador: Prof. Dr. Rômulo de Paula Andrade.

\*\*Mestranda no Programa de Pós-Graduação em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (PPGH/UFFS). Bolsista DS/CAPES e integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. Contato: morganae.jahnke@gmail.com. Orientadora: Prof. Dra. Samira Peruchi Moretto.



PARTE IV

---

AS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS  
E TEMAS ADJACENTES

---

DEL CONFLICTO FRONTERIZO COLOMBO-PERUANO  
A LAS DISPUTAS INTERNAS EN TARAPACÁ  
(AMAZONAS, COLOMBIA)

---

IVÓN NATALIA CUERVO\*

Hasta la tercera década del siglo XX, la selva amazónica colombiana era considerada un “infierno verde” sin posibilidades de progreso. Esa visión del territorio se remonta al período colonial, cuando se difundió la idea de las “selvas amenazantes” que debían ser civilizadas y, consecuentemente, esos territorios fueron subordinados como áreas periféricas del territorio nacional:

Los imaginarios sobre las selvas enfermizas y crueles contribuyeron al fortalecimiento de unas geografías nacionales jerarquizadas que venían construyéndose desde el período colonial. Así como las contradictorias imágenes de los trópicos asiáticos y africanos -como bellos pero infernales- ayudaron a legitimar las empresas coloniales europeas, las ideas que ganaban fuerza en el trópico americano afianzaron el mandato de domesticar áreas consideradas salvajes (LEAL, 2018, p. 137).

La idea de “dominar la naturaleza” se expresó en la determinación de explotar sus recursos. Esta nueva dinámica económica aceleró el proceso de



calculan que el etnocidio ascendió a aproximadamente 100.000 indígenas hasta 1932 (KUIRU, 2019, p. 10). Las torturas y los asesinatos cometidos en las caucherías fueron los factores expulsivos de los indígenas que huyeron a otros territorios considerados más seguros para escapar de ese régimen explotador (GARCÍA-JORDAN, 2001, p. 597).

La historia relatada por el pueblo ticuna cuenta que las primeras poblaciones indígenas que se establecieron en el territorio aledaño a Tarapacá fueron los ticuna y los omagua, y que a partir de la década de 1920 llegaron los indígenas uitoto, bora y nonuya, huyendo de las caucherías por el río Iça-Putumayo hasta la desembocadura del río Cotuhé (CIMTAR, 2020, p. 11).

Durante las dos primeras décadas del siglo XX se divulgó, a través de la prensa internacional<sup>1</sup> y de informes presentados al Vaticano, el genocidio de los pueblos indígenas que la Casa Arana estaba protagonizando en la región del Putumayo. Ese escándalo llevó al gobierno peruano a buscar una salida diplomática. Dado que ya desde inicios del siglo XX existía un litigio entre Perú y Colombia por la región del Putumayo, el presidente peruano Augusto Bernardino Leguía y Salcedo suscribió, en secreto, el Tratado Lozano-Salomón<sup>2</sup> firmado en el año 1922, en el que le cedió a Colombia el trapecio amazónico que perteneció al departamento peruano de Loreto<sup>3</sup> (Mapa 2).

<sup>1</sup> Entre estos documentos, se conocen las denuncias escritas por el periodista peruano Benjamín Saldaña Roca en los periódicos *La Sanción* y *La Felpa* publicados en Lima. Así como los artículos publicados por el ingeniero estadounidense Walter Hardenburg en la revista inglesa *Truth* en el año 1909 y la posterior publicación de su libro titulado *The Putumayo, the Devil's Paradise* en 1912 (Véase GARCÍA-JORDÁN, 2001, p. 603).

<sup>2</sup> El Tratado Lozano-Salomón consistió en un documento de arreglo de límites y navegación fluvial entre la República de Colombia y la República del Perú firmado por los plenipotenciarios Dr. Fabio Lozano (Colombia) y Dr. Alberto Salomón (Perú) el 24 de marzo de 1922 en la ciudad de Lima.

<sup>3</sup> Actualmente, el departamento de Loreto ocupa una superficie de 368.852 km<sup>2</sup>, que representa casi un tercio del territorio peruano.



dente colombiano Miguel Abadía Méndez comisionó al coronel Luis Felipe Acevedo para dirigir el Grupo de Colonización del Amazonas, Caquetá y Putumayo.

De acuerdo con un censo realizado por ese Grupo en 1930, los datos demográficos del territorio recibido del Perú dan cuenta de la presencia de colonos e indígenas peruanos, brasileños y colombianos en esas tierras (Tabla 1).

Lugar	Número de habitantes censados
Leticia	15 colombianos y 130 peruanos
Hacienda La Victoria (Putumayo)	477 indígenas ticunas
Entre la Hacienda La Victoria y el río Hamacayaco	152 peruanos y brasileños
Entre la bocana del río Hamacayaco y la bocana del río Loretoyaco	15 colombianos, 59 peruanos y brasileños
Desde el río Loretoyaco hasta el Atacuarí	363 indígenas ticunas peruanos
Varadero del río Hamacayaco	217 indígenas ticunas peruanos
Alto Cotuhé colombiano	112 indígenas ticunas peruanos
Quebrada Loretoyaco	51 indígenas ticunas peruanos
Varadero de la quebrada Calderón	80 indígenas ticunas peruanos
Bajo Cotuhé y Putumayo colombianos	200
Total poblacional del Trapecio amazónico en 1930	1.871 personas provenientes de Perú, Brasil y Colombia.

Tabla 1. Datos demográficos del censo realizado por el grupo Grupo de Colonización del Amazonas, Caquetá y Putumayo en 1930. Fuente: Fondo General Luis Felipe Acevedo, caja 6, carpeta 16, folio 3048.

Nótese que para la región denominada “Bajo Cotuhé y Putumayo colombianos”, que corresponde a Tarapacá<sup>4</sup>, no se especifica la procedencia de las 200 personas censadas pero, de acuerdo con la historia oral, la mayoría de los habitantes de esa región eran indígenas ticuna del Perú.

El grupo de colonización del Amazonas, Caquetá y Putumayo consideraba como una misión “civilizar a los indígenas” a través del mestizaje. De manera que el “blanqueamiento” de los pueblos indígenas hizo parte del plan nacionalista. Así lo relata el coronel Luis Acevedo en una entrevista que concedió a la prensa colombiana antes de emprender su misión colonizadora:

<sup>4</sup> El topónimo Tarapacá fue dado por Perú en memoria del territorio que perdió en la Guerra del Pacífico (1879-1883) en la que Chile venció y se quedó con una ciudad peruana que llevaba el mismo nombre.

El valor positivo actual de los territorios que se desean civilizar lo constituye la población indígena. Y es urgente procurar su pronta civilización y su saneamiento espiritual y material. Las tribus, por la forma en que han vivido y por el modo como han sido explotadas, se han degenerado y exterminado algunas; pero si se mezclaran buenos elementos indígenas con blancos civilizados se obtendría un mejoramiento apreciable en la raza, la que resultaría apropiada para habitar con ventajas aquellas regiones (ACEVEDO, 1928).

A partir del Concordato de 1887, suscrito entre la República de Colombia y la Santa Sede, los misioneros capuchinos asumieron la tarea de “catequizar” y “civilizar” a los indígenas del Amazonas. Estas actividades hacían parte de un proyecto más amplio:

Las elites nacionalistas desde su posición etnocéntrica, propugnaban por la formación de una población nacional unificada en torno a los valores culturales provenientes del legado europeo: los idiomas español y portugués, la religión católica y las políticas de *integración* cultural y mestizaje racial, cuando no de exterminio de gran parte de la población indígena (LÓPEZ, 2002, p. 97, cursivas de la autora).

La urgencia por poblar la región amazónica llevó al Estado colombiano a facilitar la nacionalización de los indígenas que huían de las caucherías. Así lo hizo constar en su época el Ministro de Relaciones Exteriores, Eduardo Santos, en un oficio dirigido a fray Gaspar de Pinell, quien fue Vicario Apostólico del Caquetá entre 1930 y 1947:

Los intereses colombianos exigen que se facilite y favorezca por todos los medios posibles el establecimiento de los indios que quieran radicarse en nuestro suelo al amparo de las leyes y autoridades colombianas. Esta debe ser siempre la norma de conducta a que deben atenerse tanto esas autoridades como las misiones que en ellas cooperan en la protección de las tribus indígenas, en su civilización y catequización efectivas (SANTOS, 1930).

Oficialmente, el Estado colombiano asumió un papel protector de los indígenas que habitaban esos territorios, pero mantuvo la mentalidad de la inferioridad racial de los nativos, que justificaba el plan de “civilizarlos” y “controlarlos”. Así que las relaciones continuaban siendo de subordinación de los indígenas en relación con los militares y colonos. Esa mentalidad colonialista se percibe en las cartas que el mayor Luís Luna, corregidor de Tarapacá entre 1930-1931, dirigió al coronel Acevedo, en las que manifiesta su intención de poner a los indígenas peruanos de Tarapacá a su servicio:

A la sirvienta que nos cedieron en un principio, le prohibió Ren-gifo últimamente que nos siguiera sirviendo siendo este un acto de marcada hostilidad y a sabiendas de que nos dejaba sin quién nos hirviera una agua y que en todo este contorno no se consigue una mujer que se comprometa a servir. Esta contrariedad no la habríamos sufrido si usted nos hubiera permitido traerla de Puerto Asís (LUNA, 1930).

En una carta posterior, también dirigida al coronel Acevedo, el corregidor Luís Luna escribió: “Ocupando a los indios que viven en el territorio se benefician y se les trae para los demás trabajos de conquista” (LUNA, 1931). Sin embargo, en esa misma carta se queja de que no había progresado en su propósito de hacer que los indígenas trabajaran en la construcción de casas de madera, en el desmonte y en el establecimiento de cultivos, porque los peruanos decían que ese territorio no le pertenecía a Colombia y que lo que se pretendía era esclavizarlos. Según ese relato de Luna, él les pagaba a los indígenas en especie o con monedas peruanas (soles) porque la moneda colombiana no era aceptada como moneda de intercambio.

Los intereses por la riqueza ambiental de esta región hicieron que Colombia se empeñara en ejercer el control territorial. Esto dio origen a conflictos fronterizos. En 1932, el Tratado Lozano-Salomón fue deslegitimado por militares y políticos del departamento peruano de Loreto, principalmente por el Senador Julio César Arana del Águila, dueño de la compañía Casa Arana. De modo que las raíces del conflicto fronterizo colombo-peruano se encuentran en los intereses de los terratenientes que tenían el monopolio de las caucherías porque parte de sus terrenos habían sido cedidos por Perú a Colombia.

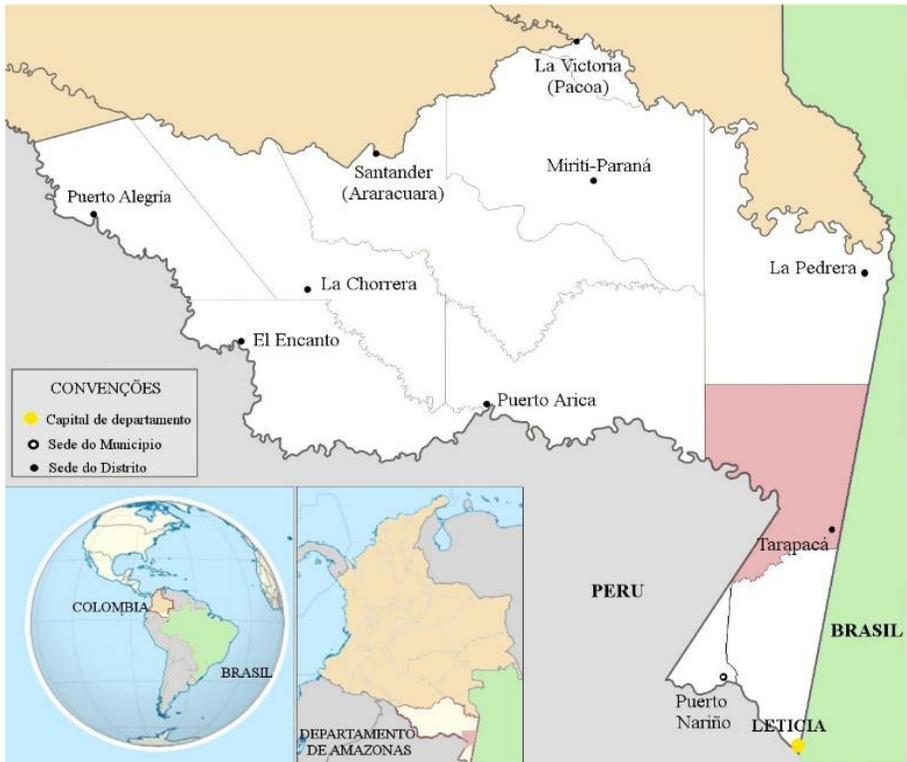
Con el fin de recuperar el territorio perdido, un grupo de civiles y militares peruanos se tomaron el puerto de Leticia el 1 septiembre de 1932. Al principio, el gobierno central de Perú no apoyó esa toma sino que aprobó la expulsión de los invasores calificados como “comunistas” (CAMACHO, 2016, p. 8), pero pocos días después, el presidente peruano Luis Miguel Sánchez Cerro ratificó el apoyo del gobierno a los ocupantes de Leticia y a la solicitud de revisión del Tratado (CAMACHO, 2016, p. 12). Por su parte, el presidente colombiano Enrique Olaya Herrera organizó la “Expedición Militar al Amazonas” comandada por el general Alfredo Vásquez Cobo para militarizar la frontera y repeler cualquier acción militar peruana.

Pero la confrontación con Perú no se dirimió en la lucha armada sino en el plano diplomático, por medio de la intervención de la Sociedad de las Naciones, que conllevó a la ratificación del Tratado Lozano-Salomón mediante la firma de un *Protocolo de Amistad y Cooperación* en la ciudad de Rio de Janeiro en mayo de 1934 que contó con la participación del mariscal Cândido Rondon en la misión de verificación nombrada por Brasil para el cumplimiento del Protocolo.

Ese fue el único conflicto internacional que Colombia enfrentó en el siglo XX a causa de la delimitación fronteriza, e hizo que el Estado colombiano adquiriera conciencia sobre la relevancia del trapecio amazónico (SEÑAL MEMORIA, 2015). Este hecho histórico resulta significativo para analizar la configuración de la triple frontera como un espacio geográfico y social (ZÁRATE-BOTIA, 2012, p. 49).

## EL IMPACTO DEL CONFLICTO TERRITORIAL EN TARAPACÁ

El corregimiento colombiano de Tarapacá tiene un área aproximada de 14.000 km<sup>2</sup>. Está localizado entre los ríos Cotuhé y Içá-Putumayo al norte de la ciudad de Leticia, capital del departamento de Amazonas (Mapa 3).



Mapa 3. Localización del corregimiento de Tarapacá en el departamento de Amazonas. Fuente: AGUIRRE-NEIRA, 2020.

Este corregimiento fue uno de los lugares receptores de indígenas que huían del sistema esclavista de las caucherías (RINCÓN, 2005, p. 135). Los pobladores indígenas que se establecieron en las riberas del Cotuhé y sus afluentes se ocuparon en la extracción del caucho como medio de subsistencia, producto que vendían a comerciantes brasileños y peruanos<sup>5</sup>.

Durante el conflicto colombo-peruano, se consolidó una guarnición militar en Tarapacá que fue escenario de un enfrentamiento armado en febrero de 1933. La ofensiva militar colombiana provocó la huida del ejército peruano y estableció una base militar que permanece hasta la actualidad. Según lo relata uno de sus

<sup>5</sup> Este dato consta en los comunicados del Coronel Luis Acevedo a los caucheros Fermín Macedo y José Malafaya (ACEVEDO, 1930), en los que promete que el Estado colombiano les dará garantías para que sus negocios no se interrumpan dado que ese territorio pasó a ser de Colombia y para que les sigan comprando el producido a los indígenas que habitan la región.

pobladores: “Esto era de los peruanos, aquí era la base militar de ellos, no había civiles. Cuando los peruanos vieron la cosa seria con los colombianos huyeron por el río Cotuhé. Después del conflicto, los colombianos ocuparon esto”<sup>6</sup>.

Como parte del plan de colonización, los militares colombianos promovieron las migraciones de colonos nacionales y brasileños. Uno de los militares que emprendió esta tarea fue Darío Polanía, quien llegó a Tarapacá en 1935 en calidad de militar de la Armada Nacional. De acuerdo con el testimonio de su hijo Wilson Polanía, las facilidades ofrecidas dieron impulso al proceso de colonización:

Mi papá llegó soltero y él se casó con tres mujeres, las tres fueron brasileñas. Cuando hicieron la base militar del Brasil para marcar la frontera, mi papá era muy amigo de ellos, y vinieron a poblar los brasileños, porque en ese entonces en el Brasil había mucha pobreza, entonces el ejército trajo brasileños a trabajar, a poblar. Para que ellos vinieran, les decían que el ejército colombiano les daba la casa, les daba motores y les enseñaba a trabajar la tierra... Entonces ellos se vinieron (POLANÍA, 2018).<sup>7</sup>

Además de la huida de los indígenas del esclavismo en las caucherías, el poblamiento de ese territorio fue motivado por las noticias de la abundancia de recursos naturales. Más allá de la cabecera del corregimiento, se localizan los territorios indígenas que siguen el curso de los ríos Cotuhé y Putumayo, el más cercano es Ventura, que despertó el interés de los indígenas que llegaron en busca de un lugar donde vivir y trabajar:

“Al llegar mi finado papá a este lugar de Ventura, él encontró mucha madera, mucha pesca, mucha cacería, él se regresa al Amazonas, lleva la noticia de todos los recursos que había acá y ahí se animan las demás familias, tíos, mamás y así hacen el mismo recorrido” (CIMTAR, 2021, p. 16)<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Entrevista a Justino Narváez, 82 años, militar retirado del ejército colombiano. Realizada por la autora. Tarapacá, noviembre 2 de 2021 (NARVÁEZ, 2021).

<sup>7</sup> Entrevista a Wilson Polanía, 58 años, hijo de Darío Polanía (militar y colono). Realizada por Juan Carlos Aguirre-Neira. Tarapacá, febrero 9 de 2018.

<sup>8</sup> Entrevista a un habitante de la comunidad indígena de Ventura.

El crecimiento demográfico de Tarapacá y la constante demanda de productos alimenticios para el consumo interno y para la venta local han llevado a una notable disminución de la fauna y la flora nativas. Como consecuencia de ello, la abundancia natural del pasado es recordada con añoranza por sus habitantes:

“[Había] pintadillo, barbudo, garopa, la lisa, todo lo que era menudo, más que todo las sardinas que eran como una plaga, los dormilones, uno mandaba la flecha y se venían encima. Ahora usted va hasta la bocana de este caño y ya no agarra nada. Si acaso coge por ahí sólo unos cinco pescados y peor en este tiempo” (CIMTAR, 2021, p. 5)<sup>9</sup>.

Con la subsecuente migración de colonos e indígenas de diferentes etnias, Tarapacá se tornó un territorio interétnico y multicultural. Actualmente, cuenta con una población aproximada de 3.800 habitantes (GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS, 2020, p. 45). Este corregimiento es considerado en su totalidad “área rural” y abarca dos resguardos indígenas que engloban al 82,5% de la población total (GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS, 2020, p. 48).

Dado que los resguardos indígenas son reconocidos como entidades territoriales tienen sus propias autoridades. Esto significa que no dependen del nombramiento de autoridades políticas estatales y que reciben transferencias de dinero directamente del Estado Nacional.

Con el tiempo, en Tarapacá se han nombrado autoridades territoriales que actúan de forma separada. Por un lado está el corregidor (nombrado por la Gobernación del Amazonas) y por otro lado están los gobernadores de los cabildos indígenas (elegidos internamente). Es evidente un conflicto territorial en el que los descendientes de los colonos que viven en la cabecera del corregimiento propenden porque este pase a ser un municipio con presencia de todas las entidades del Estado, como reclama Justino Narváez:

“Yo llegué aquí en 1958, como infante de marina militar. Aquí no había nada, las casitas se podían contar, había por ahí unas diez casitas. Ahora esto lo denominan “territorio indígena”, pero esto no es territorio indígena, eso es lo que nos tiene fregados” (NARVÁEZ, 2021).<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Entrevista a un habitante de la comunidad indígena de Ventura (CIMTAR, 2021, p. 5)

<sup>10</sup> Entrevista a Justino Narváez, 82 años, militar retirado del ejército colombiano. Realizada por la autora.

Mientras que los miembros de cabildos y asociaciones indígenas defienden sus derechos ancestrales sobre el territorio y prefieren que se mantenga como un área no-municipalizada no municipalizada<sup>11</sup>.

## CONSIDERACIONES FINALES

La visión colonial sobre la selva amazónica como un territorio que debía ser dominado y explotado se concretó en los intereses de los Estados nacionales que compartían la gran región amazónica por poseer su riqueza ambiental y aprovechar su potencial económico. Este hecho motivó el conflicto fronterizo colombo-peruano (1932-1933).

El colonialismo permeó, también, las relaciones entre los militares que hicieron parte del Grupo de Colonización del Amazonas, Caquetá y Putumayo y los nativos, pues estos últimos fueron considerados por el gobierno colombiano como una “raza” que debía ser “civilizada” y “catequizada”. Esto se enmarca dentro del proyecto nacionalista en el que la identidad colombiana en las décadas de 1920 y 1930 se fundamentó en el uso del idioma español, la práctica de la religión católica y el mestizaje, y no en el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la nación.

Se destaca el caso de Tarapacá como un territorio que primero se consolidó como base militar y puerto aduanero de Colombia en el río Putumayo para luego incentivar las migraciones de indígenas y colonos. A partir del estudio de este caso, es posible constatar que las relaciones entre el gobierno central colombiano y la región amazónica continúan siendo de centro-periferia. Esto se refleja en la precaria presencia del Estado en Tarapacá, donde sus mayores representantes son el corregidor<sup>12</sup>, la policía y las fuerzas militares.

Como consecuencia de la forma en que se configuró Tarapacá como un es-

Tarapacá, noviembre 2 de 2021.

<sup>11</sup> De acuerdo con la organización territorial nacional, “las áreas no municipalizadas, presentes en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés en Colombia, son territorios que no coinciden con las entidades territoriales de nivel local definidas en la Constitución de 1991, por lo que la gestión de las mismas está en manos del departamento al que pertenecen” (DUQUE-CANTE, 2020, p. 307).

<sup>12</sup> El corregidor es nombrado como enlace de la Gobernación del Amazonas en ese territorio y su nombramiento es, frecuentemente, una cuota política del gobernador de turno.

pacio geográfico y social militarizado, los usos del territorio por parte de los diferentes actores que lo habitan (principalmente indígenas, soldados, policías y colonos) se contraponen en una lucha de poderes por la administración territorial.

## REFERENCIAS

ACEVEDO, Luis. “El Coronel Luis Acevedo habla de la colonización del oriente de Colombia”, recorte de nota de prensa sin datos sobre su edición. Caja 17, carpeta 1, folio 59 (Fondo General Luis Felipe Acevedo). 1928.

ACEVEDO, Luis. Comunicados oficiales a los caucheros Fermín Macedo y José Malafaya. Caja 17, carpeta 1, folios 2814 y 2815 (Fondo General Luis Felipe Acevedo). 14 setiembre 1930.

AGUIRRE-NEIRA, Juan Carlos. *Diversidade e conhecimento local associado de camu-camu [Myrciaria dubia (Kunth) McVaugh] de povos indígenas na Amazônia colombiana*. Tesis (Doctorado en Recursos Genéticos Vegetales) - Centro de Ciencias Agrarias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

CAMACHO, Carlos. Historia narrativa de la toma y ocupación peruana de Leticia (Colombia, río Amazonas, septiembre de 1932). *HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local*, Bogotá, vol. 8, n. 15, p. 337-367, 2016.

CIMTAR- Asociación Cabildo Indígena Mayor de Tarapacá. *Ordenamiento ambiental del Resguardo Indígena Cotuhé Putumayo Naänè Áriü Mau*. Comunidad Ventura. Parte 1: Historia y demografía. Tarapacá: CIMTAR, 2020.

DUQUE-CANTE, Naidú. Áreas no municipalizadas y autonomía de los pueblos indígenas en Colombia. Ciudad y territorio: Estudios territoriales. No. 204, p. 307-320, 2020.

GARCÍA-JORDÁN, Pilar. En el corazón de las tinieblas... del Putumayo, 1890-1932. Fronteras, caucho, mano de obra indígena y misiones católicas en la nacionalización de la Amazonía. *Revista de Indias*, Madrid, vol. 61, n. 223, p. 591-617, 2001.

GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS. *Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 “Progresando con equidad”*. Disponible en: <https://www.amazonas.gov.co/normatividad/ordenanza-n-006--plan-desarrollo-20202023>. Fecha de consulta: 10 oct. 2021.

KUIRU, Fany. La fuerza de la manicuera: Acciones de resistencia de las mujeres Uitoto de La Chorrera-Amazonas, durante la explotación del caucho - Casa Arana&quot;. Tesis de Maestría en Estudios Políticos e Internacionales. Universidad del Rosario. Bogotá. 2019.

LEAL, Claudia. Selvas: amenazantes y amenazadas. In: LEAL, Claudia; SOLURI, John; PÁDUA, José Augusto (edits.) *Un pasado vivo*. Dos siglos de historia ambiental latinoamericana. Bogotá: FCE, Universidad de los Andes, 2019. p. 127-149.

LÓPEZ, Claudia Leonor. Los ticuna frente a los procesos de nacionalización en la

frontera entre Brasil, Colombia y Perú. *Revista Colombiana de Antropología*. Bogotá, vol. 38, p. 77-104, 2002.

LUNA, Luis. Corregidor de Tarapacá. Carta al Coronel Luis Acevedo. Caja 7, carpeta 19, folio 3225 (Fondo General Luis Felipe Acevedo). Tarapacá, 25 noviembre 1930.

LUNA, Luis. Corregidor de Tarapacá. Carta al Coronel Luis Acevedo. Caja 7, carpeta 19, folio 3539 (Fondo General Luis Felipe Acevedo). Tarapacá, 31 ene. 1931.

RINCÓN, Harold. Tarapacá: Un asentamiento producto de la presencia peruana en la Amazonía Colombiana. *Maguaré*. Bogotá, vol. 19, p. 132-145, 2005.

SEÑAL MEMORIA. Las Joyas de la Corona: Cuando la frontera era desconocida. Publicado en: 18 agosto 2015. Disponible en: <https://www.senalmemoria.co/articulos/las-joyas-de-la-corona-cuando-la-frontera-era-desconocida..> Fecha de consulta: 17 setiembre 2021.

SANTOS, Eduardo. Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia. Oficio dirigido a fray Gaspar de Pinell, Vicario apostólico del Caquetá. Caja 6, carpeta 16, folio 2917 (Fondo General Luis Felipe Acevedo). Bogotá, 29 setiembre 1930.

ZÁRATE-BOTIA, Carlos. La frontera amazónica de Colombia, Brasil y Perú después del conflicto de 1932. *Textos e Debates*, Boa Vista, n. 22, p. 47-69, jul/dic.2013.

## FUENTES ORALES

Entrevista a Justino Narvárez, 82 años, militar retirado del ejército colombiano. Realizada por la autora. Tarapacá, noviembre 2 de 2021.

Entrevista a Silvia Santana, 86 años, registrada como la primera persona hija de colonos que nació en Tarapacá en el año 1935. Realizada por la autora. Tarapacá, noviembre 2 de 2021.

Entrevista a Wilson Polanía, 58 años, hijo de Darío Polanía (militar y colono). Realizada por Juan Carlos Aguirre-Neira. Tarapacá, febrero 9 de 2018.

## AGRADECIMIENTOS

A la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)* por la beca de estudios CAPES-DS concedida para realizar la investigación de doctorado en desarrollo.

## NOTAS

\*Doctoranda del Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas de la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), orientada por la Dra. Eunice Sueli Nodari y coorientada por la Dra. Márcia Grisotti. Becaria CAPES-DS de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## PROTAGONISMO FEMININO DAS AGRICULTORAS AGROECOLÓGICAS NO NORTE E NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

---

DAIANA PAULA VAROTTO\*

Desde 2008, o Brasil sustenta a indesejável condição de maior consumidor mundial de agrotóxicos chegando em 2009 a atingir uma média de consumo de 5,2 kg de veneno por habitante/ano, ocasionando aumento dos níveis de contaminação no meio ambiente, exposição humana e impacto nos biomas, além de ter dentre os cinquenta produtos mais usados nas lavouras brasileiras, vinte e dois proibidos pela União Europeia (CARNEIRO *et al.*, 2015; BOMBARDI, 2017; FIOCRUZ, 2018).

A sociedade rural brasileira, caracterizada por expor os sujeitos à contaminação por agrotóxicos, ainda apresenta em seu bojo as relações de gênero patriarcais em que muitas mulheres e homens têm naturalizado em seu cotidiano violências, desde a física, passando pela emocional até a financeira. Entretanto, a partir de uma forma diferente de produzir alimentos, diferente da lógica de grande escala de *commodities* para exportação, desenvolvem na Agroecologia seu trabalho e tiram o sustento das famílias em alimentos livres de agrotóxicos e com perspectivas de igualdade entre gêneros.

O espaço territorial de estudo desta pesquisa são os núcleos Planalto e Alto Uruguai<sup>1</sup> da Rede Ecovida de Agroecologia<sup>2</sup>. Tendo como municípios centrais Erechim e Passo Fundo. Estas regiões são localizadas, geograficamente, na metade norte do Estado do Rio Grande do Sul e são marcadas pela colonização de forma organizada e dirigida pelo Estado ou por empresas privadas, as companhias colonizadoras. Esse modelo de ocupação das terras, no sul brasileiro, teve como intuito o estabelecimento de trabalhadores braçais, que fixados como agricultores familiares para realizar a produção de alimentos, não chegassem a concorrer com as grandes propriedades, além de servir de mão de obra para a infraestrutura como estradas e redes telefônicas dos espaços urbanos nascentes. Na metade norte do Rio Grande do Sul, essa massa foi, em grande parte, composta por segunda e terceira geração de imigrantes europeus, oriundos do esgotamento de lotes das Colônias Velhas, da Serra Gaúcha (TEDESCO, 2005).

Assinalamos que este território estava ocupado antes deste período por indígenas e caboclos, na perspectiva da sobrevivência autônoma, e que passa por disputa com os agricultores familiares, que o utilizam como espaço de reprodução destes sob a ótica do controle do capital e fazendo que os nativos sofressem as consequências da privatização da terra, excluídos do processo, desanexados de seus territórios e ficando socialmente marginalizados (CASSOL, 2003; PIRAN, 2001).

Zarth (1997) salienta que a ocupação da região por estes projetos de colonização e desenvolvimento da agricultura tiveram como foco o atendimento do mercado interno de alimentos, acelerados pela construção da Ferrovia São Paulo – Rio Grande, construída na primeira década do século XX, que corta a região, e é totalmente relacionada como um dos fatores que impulsionaram o sucesso da agricultura, a sua produção expressiva, neste território, assim como outros certames relacionados aos colonizadores e a fertilidade dos solos.

<sup>1</sup> O núcleo Planalto engloba agricultores das cidades de Anta Gorda, Água Santa, Arvorezinha, Casca, Centenário, Ciríaco, Dois Lajeados, Ibiraiaras, Ilópolis, Lagoa Vermelha, Marau, Muliterno, Não me Toque, Passo Fundo, São Domingos do Sul, Sananduva, Santo Expedito do Sul, Santo Antônio do Palma, São João da Urtiga e Vila Maria. Núcleo Alto Uruguai abrange os municípios de Aratiba, Barão de Cotegipe, Barra do Rio Azul, Cruzaltense, Campinas do Sul, Erechim, Itatiba do Sul, Mariano Moro, Severiano de Almeida e Três Arroios.

<sup>2</sup> A Rede Ecovida de Agroecologia foi criada, em 1998, como fruto de um histórico de articulações das organizações de agricultores no Sul do Brasil, com a premissa de fortalecer a agricultura familiar ecológica. A entidade tem como principais diferenciais a atuação com os agricultores, entidades e cooperativas no em rede e criando em seguida um formato diferenciado de certificação dos alimentos orgânicos: a certificação participativa.

A partir deste histórico estes territórios desenvolveram sua economia baseada na agricultura, na propriedade policultora, até a chegada das transformações pelo pacote modernizador agrícola da década de 1960, conhecido como Revolução Verde, que passa a refletir diretamente na configuração das relações econômicas e sociais, reservando para as últimas décadas do século XX a alteração no número de habitantes das zonas urbanas que supera drasticamente o das rurais, atreladas à industrialização dos centros urbanos e aumento das áreas periféricas, em especial das cidades polo.

## AS AGRICULTORAS

A agricultura no estado Rio Grande do Sul é um dos principais setores na economia, tendo em 2017 participado com 9,2% na estrutura do Valor Adicionado Bruto do Estado (FEIX; LEUSIN JÚNIOR, 2019) e de acordo com o Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2017 o estado possui 365.094 estabelecimentos agropecuários, abrangendo a área de 21.684.558 hectares e destes cerca de 60% possuem menos de 20 hectares e destes 256.213 declaram utilizar agrotóxicos.

A agropecuária é responsável por gerar renda, trabalho e sobrevivências a inúmeras famílias, sendo em 2016, a principal atividade econômica de 252 dos 497 municípios do estado (IBGE, 2018). De acordo com o mesmo levantamento, os estabelecimentos classificados como agricultura familiar (atividade econômica que é aquela realizada por empreendimentos familiares rurais que atendem aos critérios definidos pela Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006), somavam um contingente de pessoal ocupado de 716.695 pessoas. Nesse sentido, vemos ainda o papel ainda renegado a muitas mulheres, o seu trabalho não reconhecimento como produtivo. Esta mesma pesquisa nos traz que neste universo dos estabelecimentos rurais, cerca de 87% são compostos por homens.

Um dos fatores que influenciam neste sistema vem do ocultamento histórico da mulher camponesa, expressada por intermédio, majoritariamente, pelo histórico não reconhecido da sua profissão, um jovem direito brasileiro, expresso somente Constituição Federal de 1988, que “após muitos anos de luta; na fal-

ta de documentos pessoais e profissionais, pois ainda hoje há camponesas sem documentos, que se apresentam como esposa do “fulano”, ou seja, “sombra do marido” (DARON, 2008, p. 226).

Boni (2004) afirma que, nos debates acerca do tema da divisão do trabalho nas propriedades rurais brasileiras, como algo historicamente estruturado e arraigado, em que tudo que é público deve ser tratado pelo homem e o privado pelas mulheres.

Neste cenário, adentramos nas questões ligadas à produção e reprodução, que também fortalece a hierarquia e a desigualdade entre homens e mulheres, sendo o espaço privilegiado masculino o de valorização e produção de riqueza e a reprodução social, atividades necessárias que garantam manutenção e reprodução da força de trabalho, classificada como feminina (CISNE, 2015). O trabalho produtivo e não produtivo é ainda mais perceptível quando tratamos das questões financeiras:

No ATER uma das coisas assim, que eu mais percebi, de uma forma muito forte, era assim que até que não tinha envolvimento financeiro nenhum, que tinha frente da produção agroecológica, quem se interessava pelo assunto, era só as mulheres, então vinham na reunião só elas basicamente, quando a família migrava para uma produção agroecológica e começava a comercializar essa produção aí rapidamente, nas próximas reuniões, quem passava a vir era o homem, isso era muito nítido, em diversas famílias, sem comercialização só as mulheres que vinham, com comercialização os homens passavam a tomar a frente desse negócio porque passava ser o negócio da família e antes disso enquanto, é mais produção para alimentação da família, reprodução social da família, fica basicamente só as mulheres. Isso assim é bem claro (MARTINS, 2020, p. 5).

A visibilidade do trabalho feminino como produtivo ainda é um desafio em muitas unidades produtoras familiares, onde o excedente da alimentação para a família, geralmente cultivado nas hortas, mesmo quando é vendido não é considerado trabalho rentável.

Neste território de estudo, grande parte das propriedades rurais se encaixa nesta perspectiva, da horta, como o espaço em que começa a produção orgânica

para a comercialização, evidenciado pelas falas de Maristela Ferro, quando relata do início da venda da produção na sua propriedade em São Domingos do Sul “Começamos levando o que tinha na horta assim, o pouco que a gente tinha na horta, porque na horta a gente nunca passou veneno, daí a gente só ampliou a nossa horta assim, hoje, temos vinte e poucos anos e a nossa proposta de agroecologia ela continua” (FERRO, 2020, p. 1).

As hortas, os “quintais agroecológicos” foram trazidos à luz a partir das pesquisas sobre o Movimento de Mulheres Camponesas e o termo cunhou-se nos debates da Agroecologia no esforço de ressignificação da tradicional horta desde o formato dos canteiros e o rememorando como um local agradável nas proximidades das residências e ao termo agroecologia, a integração sincrônica entre a vegetação diversa e outros seres vivos (MEZADRI, 2019).

Estes quintais, mesmo com colaboração dos demais membros da família, são habitualmente idealizados e dirigidos pelas mulheres, com o cultivo de um conjunto volumoso de plantas designadas à alimentação, decoração do lar, produção de medicamentos e cosméticos. Engloba a criação de animais de pequeno porte podendo englobar diferentes técnicas e formas de cultivo, como as de subsistência ou sistemas agroflorestais (DOS SANTOS, CIMA e BONI, 2018).

Entretanto, em outras propriedades, para a produção e comercialização agroecológica a família adquiriu um gleba terra, além da horta, visto que o espaço que possuíam até aquele momento era de difícil acesso, mais distante da sede da propriedade, o que dificultava também pela ausência de equipamentos como um trator, em que arar a terra era feita com o uso de bois ou vacas “eu tinha a junta de vacas, que servia para lavrar a terra, para puxar a carroça, e elas davam bastante leite, e daí eu fazia bastante queijo, e aquilo que a gente vendia de produto” (LAMPUGNANI, 2020, p. 2).

A feira, onde é comercializado grande parte dos alimentos ecológicos, é um espaço de visibilidade do trabalho feminino e tem importância fundamental na cadeia produtiva, bem como fortalecimento da agricultura familiar. As feiras livres ecológicas vão muito além de locais de comercialização, são universos que desempenham funções significativas de consolidação econômica e social das famílias agricultoras familiares e para os consumidores é um ambiente sócio, econômico, cultural, dinâmico e diversificado, caracterizado também pela troca

de saberes, pelo resgate de uma tradição antiga existente em todas as regiões do Brasil, valorizando alimentos regionais, originários da agrobiodiversidade local e contribuindo para estimular a criação de pratos típicos e tradicionais de cada região (GODOY & DOS ANJOS, 2007; CETAP, 2013).

As feiras ecológicas são coisas lindas, porque na verdade, a feira ela não é só a troca, porque a troca seria o escambo eu troco alguma coisa por outra, eu vou lá e troco o dinheiro que eu tenho por um alimento ecológico, mas não é só isso, porque na verdade quando a gente vai lá e compra do feirante, do agricultor (a) que está produzindo, fala da sua vida, de onde vem esse alimento, dá dicas de como utilizá-lo. Então, na verdade é um espaço de compartilhar, de somar, a gente sai renovado. Eu gosto muito das feiras, porque elas são espaços de construção de novos saberes e novas coisas, além da gente, não é só trazer ou comprar um alimento como a gente vai no mercado ou em uma outra feira normal, é uma interação de saberes e conhecimentos que a gente não tem em outros lugares (PULGA, 2020, p. 4).

Apesar da relevância do local no sistema produtivo agroecológico, fica claro a complexidade da Agroecologia muito além da comercialização na feira “Que a feira ela não é, assim, a linha de frente digamos assim da Agroecologia, a feira é o espaço que tu tens de sustentar a proposta agroecológica, não só a feira, a feira é um dos espaços, então, assim, ela não é o todo, ela faz parte” (FERRO, 2020, p. 3-4).

Dentre as feiras do território, a maior e mais antiga, é a “Feira de Produtos Ecológicos de Passo Fundo”, realizada semanalmente, aos sábados, na Praça da Irmã Catarina, no centro da cidade, tendo atualmente mais outros dois pontos, localizados na Praça Antonino Xavier e na Praça Santa Terezinha neste mesmo dia da semana, além de durante a semana realizar na Universidade Federal da Fronteira Sul e na Universidade de Passo Fundo (CETAP, 2018).

De acordo com a Revista “Alimentação: organização popular, ecologia, qualidade de vida” impressa em comemoração aos 10 anos da Feira, a iniciativa nasceu em 1997 em um seminário organizado pelo Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP), com apoio das Cáritas Arquidiocesana e a Co-

perativa Mista e de Trabalho Alternativa Ltda (COONALTER), que teve como encaminhamentos a criação de um grupo de trabalho denominado “Fórum de Agroecologia” e a criação de uma feira com caráter diferenciado.

Definiu-se que não seria um simples local de comercialização, mas também um espaço para integração campo cidade, para denúncias referentes às temáticas ambiental e social e para a divulgação de propostas alternativas, visando a construção de uma sociedade mais justa. Quanto à organização, a decisão foi de priorizar iniciativas em cooperação (Grupos, Associações e Cooperativas), de modo que as bancas de comercialização, quando criadas, pertenciam a estas organizações de agricultores, não permitindo, portanto, a venda individualizada, mas em grupo (FEIRA ECOLÓGICA DE PASSO FUNDO, 1999, p. 2).

Esta organização gestou-se pelo menos dez anos antes da concretização da feira, quando, a partir da percepção de um grupo de agricultores, constatando a insustentabilidade dos sistemas convencionais e produção e consumo deu início um processo de repensar e reorganizar a maneira de se fazer agricultura e comércio localmente. E assim, dessa forma, por meio de organizações associativas a fim de encontrar assistência e formação técnica para a Agroecologia. CETAP e Cáritas foram parceiros na busca de recursos para a agro industrialização, sendo a produção encaminhada para o mercado convencional até meados de 1888 quando associações de agricultores iniciam a Cooperação Fraterna Agricultores e Operários o “objetivo de viabilizar o consumo solidário, e a formação e o intercâmbio entre agricultores e operários” (COSTELLA, 2008, p. 4), experiência funcionou por três anos, e se transformou depois na Cooperativa COONALTER, que em 1991 veio para legalizar o processo.

Essa metodologia de chegada do alimento até os consumidores objetiva que o alimento seja reconhecido como direito e não simplesmente como mercadoria.

As feiras ecológicas são motivadoras de processos organizativos, principalmente dos agricultores familiares, que unidos buscam oferecer seus alimentos aos que deles necessitam. A maioria dos agricultores familiares que participam das feiras ecológicas, não o fazem somente pela intenção de vender seus produtos aos consu-

midores, mas sim, por fazerem parte de uma associação ou mesmo a uma cooperativa e o processo comercialização torna-se apenas uma parte de um todo maior, que evolui a consciência produtiva por métodos sustentáveis (Agroecologia), a organização e o planejamento para produção, consciência e exercício da cidadania, bem como o exercício de uma economia diferenciada, baseada em princípios solidários (CETAP, 2013, p. 4).

Além das feiras, a produção colhida nas regiões é comercializada, em estabelecimentos comerciais via parcerias em lojas especializadas, restaurantes, sistema *delivery* de entrega de cestas em casa e também por meio do “Circuito Sul de Circulação e Comercialização de Alimentos Agroecológicos da Rede Ecovida de Agroecologia”.

O Circuito Sul se organizou a partir de 2006 por meio da iniciativa de agricultores agroecologistas de grupos e associações dos três estados do Sul, que se articularam e construíram uma estrutura de comercialização com suporte nos princípios da economia solidária (MAGNANTI, 2008). Ele é um sistema de comercialização de alimentos agroecológicos formado por membros de grupos, associações e cooperativas de agricultores familiares do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Bahia, Minas Gerais e São Paulo que opera estruturado em estações núcleos e subestações.

Outra forma de comercialização são os mercados institucionais, por meio de programas de abastecimento como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos com Doação Instantânea, também foi uma oportunidade importante para a agricultura ecológica, mais do que alimentos saudáveis, incorporou interesse das comunidades escolares no tema, valorizando como, onde e por quem são produzidos.

## POR QUE PRODUZIR SEM AGROTÓXICO?

Em 2011 a Organização das Nações Unidas reconheceu, através do documento “*Agroecology and the right to food*” (Agroecologia e direito a alimentação, tradução nossa), o potencial da Agroecologia como alternativa para reduzir os impac-

tos ao meio ambiente provocado pela agricultura e com potencial de alimentar as pessoas, especialmente nas áreas mais pobres do planeta. Já em 2014, ela declarou este como o Ano Internacional da Agricultura Familiar e dentro da sua programação através da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) retomou o tema da Agroecologia no contexto internacional em que convergem crises econômica, social, ambiental, energética e alimentar e que se fazem necessários novos compromissos internacionais para mudanças (FAO, 2016).

Paulilo (2016) disserta sobre alguns aspectos que nos ajudam a compreender, por exemplo, a escolha de movimentos como o Movimento de Mulheres Camponesas, pela agroecologia como forma de garantir a soberania alimentar, relacionando a expressão “segurança alimentar” deriva de dois vocábulos ingleses: *foodecurity* (quantidade dos alimentos) e *foodsafety* (qualidade de alimentos).

A discussão torna-se complexa, porque a expressão não se refere somente à problemática da fome, que, sem dúvida, é o aspecto mais preocupante, mas também a outros problemas que são causados pela falta de comida, pelo excesso de comida, pela carência de nutrientes, pela qualidade dos alimentos e por um momento em que, além do consumo exagerado de produtos industrializados, refrigerantes, enlatados, entre outros, com muitos corantes conservantes, temos ainda o alto índice de outros insumos utilizados, sem o devido acompanhamento, na produção alimentar (PAULILO, 2016, p. 366).

Nas regiões ainda são incentivadas e existe um grande número de propriedades monocultoras, que produzem soja para alimentar os complexos agroindustriais de carnes, destinadas, em grande parte, para o mercado externo, seja o grão *in natura* ou via produtos de origem animal processados. Zelinda Ostrowski apud Varotto, 2017, retrata a escolha da família em trabalhar com Agroecologia e não outra atividade comum na região, que são os sistemas integrados de cria e engorda de animais, especialmente frangos e suínos, foram a liberdade maior quanto à sua vida cotidiana.

A gente sempre deu valor para os produtos orgânicos porque tu tá plantando, colhendo e vendendo saúde em primeiro lugar e

também questão de renda de tu produzir, vender em feiras, em ser produtos orgânicos, teu custo bem menor, tu faz todo o ciclo, completo, porque tu tem o teu adubo, faz compostagem, tem a tua semente, porque primeiro tu cuida da tua semente para ter para o ano que vem, daí tu colhe teus produtos que é para a subsistência da família e o que tu sobra vai vender para ter a renda e daí com isso tu vai motivando e também uma coisa que motiva muito é porque a gente trabalha em grupo, então a gente não vive aquela solidão dentro de um “chiqueirão”, tu não tá isolado, tu sabe que tem um grupo de pessoas que pensam que nem você, que compartilham das mesmas dificuldades, das mesmas alegrias, das mesmas conquistas, tudo isso te ajuda a te motivar, tu tem os mesmos assuntos e assim vai (OSTROVSKI, 2017, p. 3 apud VAROTTO, 2017, p. 15).

As exigências das agroindústrias com as propriedades integradas são progressivamente mais rígidas, desde os tratos, as condições das instalações, bem como, também exigindo a expansão do volume de produção, sendo pela via de elevação de produtividade, quanto na expansão física das instalações ou área cultivada (PIRAN, 2001).

Peccini (2017) assinala que ao passo que a agricultura se industrializou, ela perdeu paulatinamente sua faculdade de decisão e independência, pôr os camponeses passarem a ter que produzir para uma cooperativa ou empresa por meio de preços, prazos e condições firmadas em contrato preestabelecido, ou seja, tendo que se adaptar as determinações da produção tecnificada e integrada a essa agroindústria ou estariam eliminados da atividade (PECCINI, 2017).

Neste sentido, a Agroecologia é um contraponto a essa metodologia, como Lampugani testemunha que ocorreu na sua propriedade, a melhoria da qualidade de vida, principalmente pelo ganho econômico a partir de não ter necessidade e dependência de instituições financeiras:

Foi muito melhor com esse pedacinho de terra a gente vivia muito melhor, com menos serviço, não menos porque a gente tinha trabalhar sim, mas do que toda aquela roça que a gente plantava milho, a gente financiava, e plantava, e quando tu colhia o que sobrava era nada, até que tu pagava tudo (LAMPUGANI, 2020, p. 3).

Ferro afirma que o motivo para produzir alimentos sem uso de agrotóxicos é intrínseco e que pensa em algo muito além do que as produções exigem transformações diárias no modo de vida:

A Agroecologia é um objetivo na verdade, hoje eu compreendo, depois de tanto tempo que a gente está lidando que pra mim o conceito de Agroecologia ele é amplo, ele engloba a vida das pessoas em uma amplitude muito grande, porém, a produção orgânica, ela faz parte da agroecologia, ela não é o fim, ela é um meio e a produção orgânica ela está em lei e ela faz parte da Agroecologia, ponto. E a Agroecologia vai muito além de simplesmente produção orgânica porque hoje tem a grande propriedade ela tem produção orgânica, ponto, ela não tem produção agroecológica é diferente, então assim acho que aquilo que mantém a nossa história, nossa luta e conseguimos a continuidade da gente conseguir, os filhos estão aqui, tem um neto, é assim, é um transformar-se todo dia, se você se fechar não acontece, e a gente vê, uma coisa que a gente está vivenciando como representante legal da COONALTER, a dificuldade das pessoas se transformar, de acatar o novo, e daí isso gera vários problemas, então, a Agroecologia requer transformação direta assim, que tu tem que estar sempre com novo na tua frente para ir se adaptando (FERRO, 2020, p. 1).

A sucessão familiar dentre da agricultura familiar é uma temática que há anos vem sendo tratada de forma preocupante pelos agricultores, pelos governos e entidades como os sindicatos, sendo o aumento da população urbana nas últimas décadas como evidência real este fenômeno. Kozenieski (2016) em seu estudo sobre a microrregião de Erechim nos traz que “apenas entre os anos de 2000 e 2010, 22,09% população rural deixou o campo” (KOZENIESKI, 2016, p. 311).

É relevante salientar que nestas regiões a mão de obra usada nas propriedades é da própria família, no caso da família Gayeski, as duas jovens foram residir na cidade para cursar o ensino superior e após a conclusão retornaram a propriedade, aplicando o conhecimento adquirido na Universidade e trazendo tecnologias voltadas para a área, demonstrando assim uma inversão na lógica predominante da migração do rural para o urbano.

Foi o contrário, vimos uma oportunidade de trabalhar com a terra, que a gente já gostava e aliar isso a renda, algo que a gente goste, de não ficar lá alienado a uma empresa, presa, digamos, com horário fixo, e aqui a gente tem liberdade para fazer o que quer (GAYESKI, 2020, p. 3).

A mudança de perspectiva a partir da oportunidade oriunda dos alimentos orgânicos, de atingir o sustento, a atuação profissional do meio urbano, além do trabalho ser mais braçal, complementa:

É carpi, não pode ter medo de arrancar peste eu acho que estas as dificuldades, a gente vive em um momento de atualização, a gente se obrigou a se atualizar, porque antes a gente tinha só a feira, então, era aquilo e de, plantava, colhia para a feira, se perdia alguma coisa, deu. Agora a gente tá com ideia de colocar uma agroindústria, já que eu me formei, uma agroindústria de microprocessados para aproveitar toda a produção, porque às vezes a gente acaba colocando fora (GAYESKI, 2020, p. 3).

A escolha pelo meio rural, ao urbano, foi caso também de Vanessa Zin Ferro, que se mudou da cidade para campo e enfrentou o preconceito duplamente, por ser mulher e urbana “a maior dificuldade que encontrei e encontro dentro da agricultura em si, é o fato de eu ser mulher e ter vindo da cidade, isso faz com que as pessoas não percebam a capacidade que posso ter em aprender a ser da agricultura” (ZIN FERRO, 2020, p. 1).

As questões relacionadas à posse da terra são fatores que influenciam diretamente na permanência dos jovens, filhos e filhas de agricultores, nas propriedades. Culturalmente, é ainda, historicamente e fortemente enraizada, o acesso à terra pela herança dos pais, geralmente aos filhos homens, a partir do momento do matrimônio.

Nas regiões de colonização italiana e alemã dos três estados do Sul do país, há um mesmo padrão a respeito da herança da terra. Embora esse padrão comporte variações, podemos dizer com segurança que são principalmente os filhos homens que herdaram a terra. O acesso das mulheres a esse em se faz pelo casamento. Apa-

recem exceções, quando não há descendência masculina, quando há uma filha casada que cuida dos pais na velhice, quando os pais possuem muita terra ou, ao contrário, quando a exploração agrícola não tem importância como meio de produção para os herdeiros (PAULILO, 2016, p. 191)

Uma política pública nesse sentido, que deu a possibilidade de aquisição a sua própria propriedade, a muitos jovens agricultores, foi por meio do “Fundo de Terras e da Reforma Agrária – Banco da Terra”, um programa de crédito fundiário gerido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário criado em 1998, e que tem como premissa o financiamento para a compra de terras e realização de infraestrutura básica para produtores rurais. Martins relata que após o casamento e conclusão do curso de graduação o que possibilitou que ela e o esposo pudessem ter sua gleba de terra foi através deste programa “Quando a gente casou a gente conseguiu comprar, pelo Banco da Terra, uma terra e se mudou para propriedade vizinha dos pais dele, depois a gente fez a casa e mora lá desde então, faz 10 anos” (MARTINS, 2020, p. 2).

No que concerne a este apontamento, Zin Ferro destaca que a dificuldade lidar com a sucessão é intrínseca, construção ligada à propriedade, bem como nas entidades, por ainda ser enraizada a lógica de que o jovem é o “futuro da nação” e não o presente, estar participando e construindo é algo para daqui a anos e não para o hoje: “A sucessão rural é o que pega no sentido da família, mas também em relação às entidades que fazemos parte, é muito difícil eles confiarem nos jovens e ainda mais sendo mulher” (ZIN FERRO, 2020, p. 2).

A propriedade da Família Ferro, em São Domingos do Sul, que atua a mais de 20 anos no ramo, as políticas públicas do governo federal são relatadas como primordiais para estruturar da propriedade a agregar valor a sua produção, a manutenção, da família dos jovens na profissão de agricultores.

Embora todas as dificuldades, porque foi muito sofrido, assim, para sobreviver, pagar as tuas contas, começar a investir, e tudo isso fez parte do processo, os erros, os acertos, fomos contemplados nesses anos com políticas públicas que acho que salvou várias propriedades, não só a nossa, se não fossem as políticas públicas do governo, nós não tínhamos conseguido sobreviver sem vender

um pedaço de terra, então, foi o que nos salvou assim e claro tu tem que ter um objetivo lá na frente, tu não pode desanimar, e sempre pensar que no amanhã tu consegue ajeitar o que não ajeitou hoje assim porque não é uma luta curta, ela é de etapas então, e daí ela é, ela sempre tu tem um, algo para ser melhor dentro da agroecologia (FERRO, 2020, p. 3)

Pulga complemente o quão fundamental foi o avanço da atuação do Estado para que, a agricultura agroecológica mantivesse famílias no campo, apesar disto, ainda são insuficientes para o contexto atual “com algumas políticas públicas importantes que foram criadas no período do governo Lula e Dilma, como o PAA, a Produção e Aquisição direta de Alimento, dos agricultores para as cidades, enfim, a própria merenda escolar” (PULGA, 2020, p. 3).

Neste caso citado, da merenda escolar, por exemplo, o município de Três Arroios/RS, no ano de 2000, as oito associações de produtores alternativos que existiam no local, forneciam 85% dos alimentos que eram destinados aos 230 alunos da rede municipal e aos 320 da rede estadual, sendo aproximadamente 500 refeições diárias oriundas da produção agroecológica (SALAME, 2011).

A renda oriunda das vendas é destacada pelo fato de toda semana, ter entrada financeira, ao contrário de quando a lavoura era realizada de forma convencional, até mesmo não utilizando agrotóxicos, mas realizando financiamentos bancários para garantir a aquisição de sementes e adubos e arcar com processos que facilitavam o trabalho, como por exemplo, o aluguel de máquinas para alguma etapa do ciclo da lavoura.

Outro fator citado como definidor da escolha por este sistema é a diversidade alimentar e incluindo aqui importância da valorização e preservação por meio das sementes, elemento que historicamente é ligado também às mulheres.

Porque tem, tem a nossa região é muito rica em diversidade, muito rica, assim, cada dia que passa você descobre novas plantas que podem alimentar as pessoas e as PANCS (Plantas Alimentícias Não-Convencionais) são isso assim, é transformar o que você tem aí que acha que é mato em alimento e tem muito mato que é alimento e a gente não consome ainda porque na verdade não precisa, embora o pessoal chorre muito, mas o pessoal ainda consegue

comer carne, comer outros produtos mais caros, mas assim, a nossa natureza aqui é riquíssima em diversidade, eu valorizo muito isso e eu amo demais, eu adoro (FERRO, 2020, p. 5)

Bancos de sementes, resgate de variedades, multiplicação e trocas entre agricultoras é uma marca do movimento agroecológico, também fortemente alimentado por movimentos sociais como o Movimento de Mulheres Camponesas, entidade que ao longo de sua história vem desenvolvendo diversos projetos relativos a este assunto, destacando-se por ser realizado por meio de um processo metodológico de construção coletiva do conhecimento a partir das escolhas das próprias mulheres.

As alfaces, abóboras, batata-doce, mandioca e feijões, são variedades muito presentes na mesa de camponeses e camponesas e fazem parte do seu cardápio diário. São variedades que facilmente podem ser processadas, transformadas em novos alimentos e comercializadas. Segundo relatos das próprias mulheres, a mandioca, as abóboras e as morangas, estão cada vez mais escassas no cardápio diário e sua recuperação tem como premissa a garantia dessa diversidade para as futuras gerações (LORENZONI & JANH, 2018, p. 141).

Esta questão das consequências da Revolução Verde na substituição das sementes é debatida também pela estudiosa, ecofeminista indiana Vandana Shiva. Suas pesquisas são ligadas aos aspectos religiosos e culturais, em que discute que este processo além de causar a devastação ambiental é responsável também pela opressão da mulher, e de comprometer safras inteiras nos países, considerados, periféricos.

Adentrando também nas questões de organizações das mulheres, onde a participação feminina nos espaços de decisão no Brasil ainda é pouco expressiva, quando comparado ao número total de habitantes, homens e mulheres, refletido, principalmente, nos poderes executivos e legislativos. Percebe-se que as agricultoras enfatizam que o ingresso no âmbito público esta ligada a diversos fatores e um deles ainda se dá pelas responsabilidades da casa que seguem sendo, quase que exclusivamente, imputadas a elas, influenciando diretamente “Temos

um espaço que se constrói um pouco a cada encontro da Rede Ecovida, mas é muito difícil inserir as mulheres nas atividades já que todo o serviço da casa, filhos e horta é de responsabilidade delas” (ZIN FERRO, 2020, p. 2).

Nesse universo, identificamos a liderança de uma delas, que exerce a função de presidente da Cooperativa COONALTER e relata como o machismo está nas relações como estes espaços, mesmo com projetos voltados e protagonismo delas em todas as etapas, as tentativas de silenciamento e desqualificação são parte do cotidiano destes ambientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos que a dinâmica da participação feminina na agroecologia se dá por diversas formas de resistência: produção de alimentos para consumo próprio, guarda de sementes, reconhecimento desses saberes, participar de entidades ativamente, atuar politicamente frente a tema e suas necessidades.

Na agroecologia existe um protagonismo forte feminino, mesmo que, em muitos espaços ele é invisibilizado, mas elas mesmas se reconhecem como protagonistas dentro destes processos e se veem como sua presença indispensável.

Dentro do movimento agroecológico e comumente encontrado o slogan “Sem Feminismo, não há Agroecologia”, em campanhas, em publicações técnicas, em pesquisas, especialmente entre os movimentos sociais femininos, e reflete o sentimento das atrizes destes processos, a sua participação como fundamental para a agroecologia acontecer de fato.

Assim, compreendemos que elas mesmas se veem como protagonistas destes processos, que são fundamentais para que a Agroecologia seja praticada nas propriedades, nos espaços de assistência, entidades e na pesquisa, nos espaços acadêmicos ligados especialmente às áreas de Agronomia e Ciências da Saúde.

## REFERÊNCIAS

BOMBARDI, Larissa Mies. *Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia*. Sao Paulo: FFLCH – USP, 2017. 296 p.

BONI, Valdete. Poder e igualdade: relações de gênero entre sindicalistas rurais de Chapecó, Santa Catarina. *Revista Estudos Feministas*. Florianópolis: CFH/CCE/UFSC, v.12, n.1, 2004, p.289-302. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ref/v12n1/21703.pdf>>. Acesso em 15 agosto 2021.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.); AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria et al. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro-São Paulo: EPSJV/Expressão Popular, 2015.

CASSOL, Ernesto. Carlos Torres Gonçalves. Vida, obra e significado. 1. Ed. Erechim: Editora São Cristóvão. 2003.

CISNE, Mirla. Feminismo e consciência de classe no Brasil. São Paulo: Cortez, 2015.

DARON, Vanderléia L.D. A luta e a resistência das mulheres camponesas no Rio Grande do Sul. In: TEDESCO, J.C; CARINI, J.J. Conflitos agrários no Norte Gaúcho 1980-2008. Porto Alegre: EST Edições, 2008.

DOS SANTOS, G.; CIMA, I.J.; BONI, V. Quintais produtivos: a experiência do Movimento de Mulheres Camponesas em Santa Catarina. In: PULGA, V.L.; CALAÇA, M.; CINELLI, C.; SEIBERT, I.G.; CIMA, J.I. Mulheres Camponesas: semeando agroecologia, colhendo saúde e autonomia. Porto Alegre: Rede Unida, 2018.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Serie Fio Cruz – documentos institucionais. Agrotóxicos e Saúde. Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/02\\_agrotoxicos.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/02_agrotoxicos.pdf) Acesso em 15 agosto 2021.

GODOY, Wilson Itamar; ANJOS, Flávio Sacco dos. A importância das feiras livres ecológicas: um espaço de trocas e saberes da economia local. *Cadernos de Agroecologia*, [S.l.], v. 2, n. 1, may 2007. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/1943>>. Acesso em: 07 julho 2021.

KOZENIESKI, Éverton de Moraes. A produção do espaço rural: transformações das dinâmicas produtivas e da agricultura na microrregião de Erechim. 2016. Tese. UFRGS, 327 f.

LORENZONI, C.; JANH, E.F. Mulheres Camponesas do Rio Grande do Sul: identidade, conhecimentos populares e garantia de autonomia na preservação, recuperação e multiplicação de sementes crioulas. In: PULGA, V.L.; CALAÇA, M.; CINELLI, C.; SEIBERT, I.G.; CIMA, J.I. Mulheres Camponesas: semeando agroecologia, colhendo saúde e autonomia. Porto Alegre: Rede Unida, 2018.

MAGNANTI, Natal João. Circuito sul de circulação de alimentos da Rede Ecovida de Agroecologia. *Agriculturas*, v. 5, n. 2, p. 26-29, junho 2008.

MEZADRI, Adriana. Da produção de alimentos saudáveis à geração de autonomia e conhecimentos. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura, Erechim RS, 2019.

PAULILO, Maria Ignez. Mulheres Rurais: quatro décadas de diálogo. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2016.

PIRAN, Nedio. Agricultura Familiar: lutas e perspectivas no Alto Uruguai. Erechim: EdiFAPES, 2001.

SALAME, Magali Angelina. Agroecologia, trajetória e concepções no município de Três Arroios – RS. 2011. 73 f. Dissertação de Mestrado em Ecologia. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, 2011.

SHIVA, Vandana. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

TEDESCO, João Carlos. Madeiros, comerciantes e granjeiros: lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1990-1960). Passo Fundo: UPF, 2005.

PECCINI, Michel Diego. Produção e comercialização de Alimentos Orgânicos: considerações acerca da experiência de camponeses ligados ao CETAP de Erechim – RS. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal da Fronteira Sul, 2014. 183 f.

VAROTTO, Daiana Paula. Agroecologia e gênero: perspectivas para a emancipação das mulheres e a agricultura familiar. RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade, v. 3, n. 3, dezembro 2017. Disponível em: <<https://periodicos.clacc.org/index.php/relacult/article/view/859>>. Acesso em: 20 agosto 2021.

ZARTH, Paulo Afonso. História agrária do planalto gaúcho 1850-1920. Ijuí: Ed. Universidade Regional do Noroeste do Estado, 1997.

#### FONTES:

CETAP. Onde tem Feira Ecológica em Passo Fundo?. Passo Fundo: 2018. 1 folheto.

CETAP. Feiras Ecológicas Alimentando a cidadania. Passo Fundo: 2013. 1 folheto.

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA. Histórico. Disponível em: <<http://ecovida.org.br/>> Acesso em 05 janeiro 2020.

COSTELLA, Luiz. Uma história, muitas conquistas. In: COONALTER, Feira Ecológica de Passo Fundo: 10 anos. 2008 p.4-7

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Agroecology Knowledge Hub. Disponível em: <<http://www.fao.org/agroecology/overview/es/>> Acesso em 07 julho 2021.

FEIRA ECOLÓGICA DE PASSO FUNDO. Revista Comemorativa ao décimo aniversário da Feira de produtos Ecológicos de Passo Fundo. Passo Fundo, 2008, 20 p.

## ENTREVISTAS

COSTELLA, Luis. *Luis Costella*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. Passo Fundo, 2020. Arquivo em MP3.

FERRO, Maristela. *Maristela Ferro*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. São Domingos do Sul, 2020. Arquivo em MP3.

GAIESKI, Luana. *Luana Gaieski*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto Casca, 2020 a. Arquivo em MP3.

LAMPUGNANI, Rosa. *Rosa Lampugnani*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. Três Arroios, 2020. Arquivo em MP3.

MARTINS, Andressa. *Andressa Martins*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. Erechim, 2020. Arquivo em MP3.

PULGA, Vanderleia. *Vanderleia Pulga*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. Passo Fundo, 2020. Arquivo em MP3.

ZIN FERRO, Vanessa. *Vanessa Zin Ferro*: Entrevista. Entrevistadora: Daiana Paula Varotto. São Domingos do Sul, 2020. Arquivo em MP3.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES-DS pela bolsa de estudos concedida para realização desta pesquisa. As entidades e agricultoras que contaram suas histórias. Ao grupo ecológico Grupo Ecológico Mãos na Terra e Família Ferro Agricultura Orgânica pela acolhida e disponibilidade durante a realização da pesquisa.

## NOTAS

\*Daiana Paula Varotto; Mestre em História; Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); orientada pelo Prof. Dr. Miguel Mundstock Xavier de Carvalho.

# LA GANADERÍA VACUNA (BOS TAURUS) EN EL PIEDEMONTE ANDINO AMAZÓNICO DEL CAQUETÁ, 1900-1935:

una perspectiva histórico ambiental

---

FABIO ALVARO MELO RODRÍGUEZ\*

La ganadería vacuna en la Amazonia de Colombia fue ampliamente referenciada durante la década de 1990 por los estudios históricos regionales desarrollados en la Universidad de la Amazonia, con sede en Florencia, Caquetá<sup>1</sup>. Estas investigaciones determinaron que, con la migración andina proveniente fundamentalmente del Huila, Tolima, Nariño y Antioquia, en las tres primeras décadas del siglo XX, comenzó la colonización agraria en el piedemonte andino amazónico (BRUCHER, 1974; ARTUNDUAGA, 1999; TOVAR *et al.*, 1995). Para el territorio del hoy departamento del Caquetá, se mostró que en el final de la bonanza cauchera se produjo la introducción de los primeros bovinos dándose inicio a una incipiente economía pecuaria (SERRANO, 1994; TORRIJOS *et al.*, 2003; CIRO *et al.*, 2008; CEBALLOS, 2018). En dicho proceso, la cría y engorde de vacunos fue una actividad socio ambiental generalizada por lo que tumbiar y quemar la selva tropical se hizo una práctica común ante la necesidad de crear pasturas para la fauna colonizadora.

<sup>1</sup> El presente trabajo fue realizado con apoyo del Programa de Estudiantes-Convenio de Pos-Graduación PEC-PG, de CAPES-Brasil.

No obstante, pocos estudios han analizado el papel que esta economía ocupó dentro del conjunto de transformaciones socio ambientales que el ecosistema sufrió por entonces; en algunos casos, incluso, esta frontera no aparece dentro de la geografía histórica ganadera como un territorio productor de vacunos en la primera mitad del siglo XX por lo que se ignoran sus impactos durante este periodo. Por tal razón el presente trabajo realiza una breve aproximación al origen de la ganadería vacuna en las selvas tropicales del suroriente de Colombia entre 1900 y 1935 bajo la mirada de la historia ambiental. Como perspectiva historiográfica institucionalizada, este abordaje surge en el inicio de la década de 1970 en el contexto de las conferencias sobre la crisis global y la emergencia de movimientos preocupados por la situación ambiental del planeta (WORSTER, 1991; DRUMMOND, 1991). Esta metodología, según Donald Worster,

es parte de un esfuerzo revisionista para hacer la disciplina de la historia mucho más inclusiva en sus narrativas de lo que tradicionalmente ha sido. Por encima de todo, la historia ambiental rechaza la premisa convencional de que la experiencia humana se desarrolló sin restricciones naturales, de que los humanos son una especie distinta y ‘supernatural’, de que las consecuencias ecológicas de sus hechos pasados pueden ser ignoradas (WORSTER, 1991, p. 199, traducción nuestra).

A partir de esta conceptualización, se busca re-leer el inicio del proceso de ocupación agraria del piedemonte andino amazónico del Caquetá<sup>2</sup> para comprender el papel que los primeros colonizadores tuvieron en el modelado del paisaje del ecosistema y, a su vez, determinar la manera en que el entorno natural fue importante para el desarrollo de sus economías. Así, en contra del enfoque fluctuante de la historia -en donde los seres humanos fluctúan sobre el espacio físico (PÁDUA, 2010, p. 91)- este artículo analiza las consecuencias socio ambientales que el establecimiento de la economía ganadera originó en la Amazo-

<sup>2</sup> Este texto toma como referencia de *piedemonte*, el propuesto por el geógrafo Wolfgang Brucher quien lo delimita como el espacio amazónico ubicado al pie de los Andes y que abarca una zona de 25 a 40 kilómetros de ancho con los siguientes límites: al occidente, la Cordillera Oriental, al oriente una línea imaginaria desde la desembocadura del río San Miguel en el río Putumayo-Tres Esquinas-Caguán Superior-Punta Meridional de la Serranía de la Macarena (Brucher, 1974, p. 8). (Mapa 1).

nia andina colombiana, de manera particular, en el piedemonte del Caquetá. Para ello, fueron releídos informes misionales, documentos administrativos de la comisaría del Caquetá en las décadas de 1910 y 1920, se analizaron textos regionales y, además, se consultaron periódicos nacionales.

#### ORIGEN DE LA GANADERÍA VACUNA EN LA AMAZONIA COLOMBIANA

Los primeros registros sobre la presencia de ganados (*Bos Taurus*) en el territorio amazónico colombiano datan de la segunda mitad del siglo XVIII cuando en su crónica *Maravillas de la Naturaleza* el misionero mallorquín fray Juan de Santa Gertrudis, describe como para la década de 1750, otro franciscano, José Carvo, ya había ingresado desde Pasto algunos bovinos a través del camino Pasto-Sibundoy-Mocoa y cabras del Gran Pará de Portugal –hoy Brasil- posiblemente a través del río Putumayo (SANTA GERTRUIDIS, 1956, T. 1, p. 183). Con la idea de abastecerse de carne en su pueblo de misión, decide conseguir sus propios vacunos por lo que emprende un largo recorrido desde la selva, hasta Tunja, en los Andes del Nuevo Reino de Granada –actual Colombia. Luego de reunir el ganado en San Agustín, Huila, ingresó 830 ovinos y 357 vacunos por un camino que mandó construir en la selva y lo repartió en los pueblos de San Diego, Amoguaje y Agustinillos, a orillas del río Putumayo (SANTA GERTRUIDIS, 1956, T. 3, p. 13).

Estos primeros vacunos no generaron una economía ganadera en la zona pues los pueblos de misión desaparecieron al final del siglo XVIII por lo que el ecosistema no sufrió alteraciones por su introducción. Durante el siglo XIX se encuentran evidencias de ganados en los sectores cercanos al piedemonte amazónico y río Caquetá abajo; por esta época, algunos vacunos fueron llevados a las zonas cercanas a Mocoa a través del antiguo camino hacia Pasto; otra ruta usada era la que desde La Ceja iba hasta las orillas del río Pescado por lo que la introducción de fauna domesticada fue una práctica común ya que el Alto Magdalena durante el periodo colonial tuvo una importante tradición ganadera como abastecedora de carne para la capital del Nuevo Reino de Granada (CASTAÑO, 2017, p. 105).



Mapa 1. Mapa piedemonte andino amazónico de Colombia. Fuente: Elaboración del autor a partir de Wolfgang Brucher, 1974.

A partir de 1870 con la extracción de quina y caucho el ecosistema se conectó con los mercados mundiales por lo que en la última década el siglo XIX y las primeras del XX comenzó lentamente a ser ocupado con gentes llegadas del interior del país que incorporaron los primeros bovinos como abastecimiento de carne. Así, la transformación de la Amazonia colombiana por vacunos comenzó en el contexto del final del boom cauchero cuando se presenta la transición del extractivismo a las economías agrarias en el contexto de la naciente colonización. Este proceso de ganaderización en el piedemonte caqueteño se desarrolló en dos etapas; la primera, caracterizada por una ganadería paralela a las labores del caucho que surtía la demanda de carne en los pequeños pueblos y campamentos surgidos durante la bonanza; la segunda, se da a partir de 1912 cuando se establecen en el Caquetá algunas ganaderías como la Sociedad Colonizadora del Caguán que desde las sabanas del Yará intentó, aunque sin éxito, exportar vacunos al departamento del Huila (SERRANO, 1994, p. 76).

En la primera década del siglo XX se informa de la presencia de ganado en los alrededores de Mocoa, en el territorio del Putumayo; en la zona del actual departamento del Caquetá en las agencias caucheras del Hacha, La Perdiz, Tres Esquinas, Sachamate y el Cananguchal, además de cultivos para víveres, ya existían potreros formados artificialmente en donde pastaban algunas cabezas de ganado vacuno (ROCHA, 1905, p. 69). Así mismo, en 1906 la expedición del entonces Intendente del Caquetá, General Benigno Velasco, que recorría el río Caraparaná –en lo profundo de la selva, muy lejos del piedemonte- encontró que en la agencia *Argelia*, empresa de Pérez, Arana & Compañía, había potreros, cría de ganado vacuno, yeguarizo y bestias de silla; de igual manera, en *El Encanto*, la agencia cauchera más importante de Calderón & Arana, se describe que existían sementeras, potreros y ganados (PARDO, 1912, 11).

En dicho contexto, la infraestructura construida por los extractivistas como caminos, campamentos y puertos; y la demanda de alimentos para el personal que aún trabajaba en dichas labores -entre ellos la carne vacuna- favorecieron los impulsos colonizadores en el piedemonte; incluso se afirma que “algunas compañías dedicadas al caucho, como la Compañía Colombia, emprendieron a la vez actividades agrícolas y ganaderas” (TOVAR, 1995, p. 90). De esta manera, cuando se produjo la desintegración de las empresas extractoras por la crisis de los precios del caucho en 1912, algunos de sus ex socios se quedaron en el piedemonte caqueteño convirtiéndose en “propietarios de las tierras que se transformaron luego en fincas ganaderas que sería el modelo de explotación de la tierra entre 1910 y 1940” (CEBALLOS, 2018, p. 95).

Investigaciones del sector ganadero regional sugieren que la economía generada por la bonanza cauchera “fue la que financió el fomento ganadero en el territorio”. Por tal razón, para autores como Rafael Torrijos *et al.*, (2003), el periodo que va desde 1880 hasta 1935 corresponde a la etapa de “fomento” de la ganadería en el piedemonte del Caquetá. Esto significaría que el extractivismo y la ganadería hicieron parte de procesos socio ambientales simultáneos que se desarrollaron, principalmente, en el pequeño caserío de San Vicente del Caguán fruto de un plan de expansión y de desarrollo de ganaderos huilenses desde mediados del siglo XIX; y en Florencia, al sur del piedemonte, como consecuencia del fin del ciclo cauchero (TORRIJOS, 2003, p. 45). En este contexto, el traspas-

so de la bonanza cauchera a la economía ganadera, se puede comprender a partir de la primera década del siglo XX cuando con la compra de los antiguos caminos caucheros por parte del Estado colombiano, se activa la expansión estatal sobre el territorio. Es en este momento “cuando las inversiones huilenses en la economía cauchera se empiezan a trasladar a la ganadería, actuando como antecedente del poderío que sectores de la clase económica del Huila consolidarían más adelante en la región (CIRO y CIRO, 2008, p. 118).

La perspectiva de la historia ambiental puede ayudarnos a comprender mejor la complejidad de esta nueva etapa de en la Amazonia colombiana en donde factores ambientales y sociales –simultáneamente- dieron paso a nuevas relaciones entre los humanos y el ecosistema. Así, aunque en el inicio de los ciclos extractivos en la segunda mitad del siglo XIX no existió economía ganadera como tal, con la introducción de los primeros vacunos como abasto de carne, el ecosistema sí comenzó a ser alterado radicalmente al final de la bonanza. De esta manera, la necesidad de pasturas para estos vacunos requirió la tala y quema del bosque tropical húmedo; con ello, empezó el proceso de potrerización del piedemonte andino amazónico pues en dicho ecosistema no existían sabanas naturales, tampoco, en lo profundo de la selva<sup>3</sup>.

#### LA COLONIZACIÓN AGRARIA Y EL INICIO DE LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE AMAZÓNICO POR GANADO VACUNO

En 1912 al ser constituida la Comisaría Especial del Caquetá, además de Florencia -su capital- existían cuatro corregimientos en el territorio: San Vicente, Puerto Rico, Yarí y Tres Esquinas; dos años después Florencia contaba con 150 casas y era habitado por cerca de 3.000 colonos dedicados a la agricultura, al comercio local y a la ganadería (AGN, 1914, f. 296). El censo elaborado por el comisario Bernardino Ramírez en 1914 muestra que entre 1830 y 1911 se constituyeron 223 fincas, en su mayoría situadas sobre las márgenes de los ríos de la zona y en las orillas del camino nacional que iba hacia el Huila. Entre 1830

<sup>3</sup> Las únicas sabanas naturales existentes en el territorio amazónico colombiano son las sabanas del Yarí ubicadas en el norte del Caquetá, véase mapa 1.

y 1903 apenas existieron 21 fincas pues durante la primera mitad del siglo XIX en el piedemonte del Caquetá hubo poca presencia de colonizadores; solo hasta las últimas décadas de ese siglo -con las economías extractivas- empezó el primer flujo migratorio importante a la zona. Sin embargo, a partir de 1904 el número de nuevas fincas aumentó considerablemente: 19 en 1904; 21 en 1905; 14 en 1906; 28 en 1907; 15 en 1908; 22 en 1909; 13 en 1910 y 33 en 1911 (AGN, 1914, f. 314). De acuerdo con Bernardino Ramírez, el número de ganado existente en las 223 fincas del Caquetá, era el siguiente:

Secciones	Vacunos	Caballar	Cerda
Florencia	2.160	155	324
San Vicente	57	37	79
Puerto Rico	80	15	89
Tres Esquinas	92	-	31
Totales	2.389	207	523

Tabla 1. Ganados en la Comisaría del Caquetá, 1914. Fuente: AGN, Fondo Ministerio de Gobierno, Sección 1ª, Rollo 145, Tomo 730, Informe comisario Bernardino Ramírez, folio 315,1914.

Por su parte, el total de cultivos establecidos hasta diciembre de 1913 luego de los desmontes eran:

Secciones	Pasto artificial	Pasto natural	Cacao, árboles	Caucho	Sementeras
Florencia	1.755	348	5.339	4.282	335
San Vicente	109	3	-	-	102
Puerto Rico	110	46	4.248	-	117
Tres Esquinas	76	8	1000	-	104
Totales	2050	405	10.587	4.282	658

Tabla 2. Pastos y cultivos en la Comisaría del Caquetá, 1914. Fuente: AGN, Fondo Ministerio de Gobierno, Sección 1ª, Rollo 145, Tomo 730, Informe comisario Bernardino Ramírez, folio, 315,1914.

Como muestra la tabla, para 1914 en el territorio de la comisaría había al menos 2.389 vacunos en 2050 hectáreas de pastos artificiales constituidos luego del desmonte del bosque tropical amazónico; además, 207 caballos y 523

cerdos también hacían parte de la fauna colonizadora que hasta ese momento había sido introducida al ecosistema. Donde existían más pastos artificiales con más vacunos era en los alrededores de Florencia y en los corregimientos de San Vicente y Puerto Rico, en el norte del territorio, que eran las tres zonas de ocupación que se constituyeron entre 1885 y 1910 (CEBALLOS, 2018, p. 94). Según la literatura regional, entre 1903 y 1909 se sentaron las bases de la explotación ganadera en los alrededores de Florencia; en ese contexto, llegaron las primeras semillas de los pastos Micay (*Axonopus Micay*) y Saboya o Guinea (*Megathyrus maximus*), predominando éste último (TORRIJOS *et al.*, 2003, p. 54). El censo demuestra entonces que para la segunda década del siglo XX ya habían sido introducidos al piedemonte amazónico de Colombia pastos de origen africano para el engorde de vacunos.

No obstante, para el comisario Bernardino Ramírez el número de animales era poco en relación con las buenas pasturas obtenidas con los desmontes. Según sus cálculos, en cada hectárea podían pastar hasta tres vacunos durante el año; así pues, las 2.050 ha de pasto darían cabida a 6.150 cabezas, faltando, 4.160 reses; las 1.250 ha de pasto restante sin ganado, causaban una pérdida de consideración al territorio (AGN, 1914, p. 315). Para Ramírez, el faltante de animales para el número de hectáreas convertidas en pasturas era una cifra desequilibrada;

Este desequilibrio ha obligado a los colonos a buscar en el vecino Departamento del Huila los ganados que aquí faltan, por lo que se está estableciendo entre aquel departamento y este territorio un nuevo renglón de comercio con gran ventaja para los huilenses, porque en el Caquetá se desarrolla el ganado con precocidad, se reproduce con grandes rendimientos y la mortalidad no alcanza al 2% debido a que no hay epidemias para la raza bovina (AGN, 1914, p. 315).

La “gran ventaja para los huilenses” a la que hace referencia el comisario tenía que ver con la excelente alternativa que representaba el Caquetá para los ganaderos huilenses que por entonces presentaban serios problemas de producción. En el siglo XIX su ganadería entró en crisis pues las razas criollas (antioqueña y llanera) se habían degenerado como consecuencia de las enfermedades y porque no se contaba con pasturas nutritivas para los ganados (TOVAR, 1995,

p. 90). En este contexto, las selvas al otro lado de la cordillera resultaban un espacio propicio para reactivar dicha economía pues los nuevos pastos surgidos luego de los desmontes ofrecían mejor rentabilidad para el levante de vacunos con pocas enfermedades que afectaran su producción.

Respecto a las relaciones comerciales que comenzaban a establecerse entre la Comisaría del Caquetá y el departamento del Huila, los datos de este censo evidencian que por los caminos construidos durante las bonanzas extractivas el flujo de bovinos en las primeras décadas del siglo XX comenzaba a ser importante pues la producción de ganado mayor alcanzaba para el consumo del territorio y para enviar al sur del Huila; por ejemplo, durante el año de 1913 se expendieron 327 reses machos y 135 hembras (AGN, 1914, p. 315). Así, la cifra de al menos 462 animales exportados desde el territorio del piedemonte hacia los mercados del interior, sugiere que la cría y engorde en las fincas del sector ya era considerable por lo que se deduce que para que existiera tal producción para 1913, las fincas de donde provenían dichos vacunos debieron establecerse al menos cinco años antes.

Ejemplo de ello es que en 1912 en el puerto sobre el río Orteguzaza denominado Canelos, había potreros con ganado vacuno (PARDO, 1912, p. 4) y en el camino que de Florencia iba hacia el territorio Andaquí, existían “más de veinte estancias con casas de habitación, pastos, ganado mayor, cerdos, aves de corral y sementeras de tabaco, caña, plátano, yuca y más” (AGN, 1917, p. 490). Esto demuestra que ya desde la segunda década del siglo XX, entre los Andes y la Amazonia se empiezan a crear lazos económicos producto del comercio de ganado vacuno (ARCILA *et al.*, 2000, p. 44). De esta manera, entre el fin de las bonanzas extractivas y el inicio de la colonización campesina, la ocupación del ecosistema próximo a la cordillera Oriental dio inicio a un incipiente proceso de urbanización; con ello, los caseríos que emergieron en los años del caucho empezaron a recibir colonos que constituyeron pequeñas fincas ganaderas a pesar de la crisis económica y poblacional que significó su caída.

Sin embargo, la fundación de estas primeras fincas en el piedemonte del Caquetá no significa que los bosques amazónicos fueron talados de manera general; de hecho, el paisaje dominante era mayoritariamente de selva nativa y lo sería durante la primera parte del siglo XX. Así lo demuestra el informe del misionero capuchino Ignacio de Barcelona quien en 1918 hizo uno de los primeros

recorridos por la recién creada ruta del Orteguzaza, un camino primario paralelo a la Cordillera Oriental que iba desde la orilla del río Orteguzaza hasta San Vicente, pasando por Puerto Rico. Según su descripción,

[...] hechos los preparativos y organizado todo para un largo viaje a pie y por selvas solitarias y salvajes, en donde no debíamos encontrar otros auxilios que los que no nos negaría la Divina Providencia, nos internamos en la trocha. **Siete días consecutivos estuvimos caminando por dentro de la selva virgen, sin ver más sol ni divisar otro horizonte que el que alcanzábamos a disfrutar en los pasos de los riachuelos y quebradas; el resto del día lo pasábamos caminando en la semioscuridad producida por la sombra de un bosque secular** [...] Por fin, después de siete días llegamos a descubrir un extenso horizonte, y al poco rato entramos en las sementeras de Puerto Rico, y luego al caserío mismo que se halla disperso a la orilla del río Guayas (CANET DE MAR, 1919, p. 71. El subrayado es nuestro).

Como se deduce de este relato, la selva tropical del piedemonte estaba mayoritariamente en pie por lo que estos desmontes iban creando apenas claros en medio de la vegetación. Lo que se quiere resaltar en este trabajo es que con la apertura de fincas a lo largo de los ríos y caminos, la selva empezaba a desaparecer para darle paso a cultivos como plátano, yuca, maíz, caña de azúcar, pero principalmente a pastos para el ganado vacuno. De acuerdo con Peregrino García, comisario del Caquetá en 1922, para ese año la ganadería como economía colonizadora no se detenía;

Efectivamente: se han hecho nuevos desmontes, se han traído de las mejores razas de ganados del Huila hermosos ejemplares de sangre europea para el cruce y en poco tiempo se ha notado un gran aumento de cabezas. Cálculase en 10.000 el número de las que pastan dentro de los límites del municipio de Florencia y en 15.000 aproximadamente el total de las que existen en todo el territorio. La producción de ganado es muy superior al consumo local y este exceso se lleva por el camino de Guadalupe-Florencia a los mercados del Huila. Pero como este departamento es gran productor de ellos, el desarrollo de esta industria hállase limitado (AGN, 1922, p. 71).

San Vicente del Caguán, debido a sus características fitogeográficas y a su estratégica ubicación que lo conectaba con el departamento del Huila a través del camino Guacamayas-Campoalegre, desde esa década comenzó a constituirse en un importante territorio para la cría de vacunos. Así, junto a Florencia constituían las dos subregiones en las que la ganadería empezaba a afianzarse como economía colonizadora y en ello las bondades de la naturaleza amazónica fueron muy importantes. Al respecto, en abril de 1923 el comisario de entonces, escribió:

Tanto por la bondad del clima como la abundancia de las aguas y la excepcional fertilidad de las tierras y demás condiciones favorables, la industria que más fácilmente se ha desarrollado, en un corto espacio de tiempo, ha sido la de la ganadería, para la cual parece dotado especialmente este Territorio y que constituirá en breve su mayor riqueza, calculándose hoy en 16.000 el número de cabezas de ganado vacuno, existente dentro de los límites de la Comisaría (AGN, 1923, p. 105).

Desde la comisaría se proyectaba el territorio acá estudiado como una futura región ganadera debido a las bondades de sus características naturales: abundante agua y la fertilidad de sus tierras. Según José Manuel Baena, a pesar de lo dispendioso que resultaba derribar la selva para establecer potreros de pastos y del costo que implicaba el sostenimiento de una finca en el Caquetá, el ganado prosperaba de modo tan admirable que retribuía con creces el dinero invertido en tales desmontes. Por tal razón afirmaba:

Todas las fincas de ganado, donde según se deja dicho, pastan más de 16.000 reses, para lo cual se ha necesitado derribar cerca de 18.000 hectáreas de montaña, ha sido labor de los colonos de estas comarcas, llevadas a cabo en el corto espacio de diez años y hoy el valor de esos desmontes y el ganado, constituyen un capital apreciable. Puede asegurarse, sin temor alguno de errar, que en ninguna parte de la República se ha obtenido un resultado colonizador tan satisfactorio (AGN, 1923, p. 105).

Como se observa, en esta tercera década del siglo XX la colonización ganadera en el piedemonte del Caquetá se había convertido en el proceso so-

cioambiental más determinante de este territorio. Y todo ello “en el corto espacio de diez años”, lo que sugiere que la década de 1910 a 1920 es definitiva para comprender los inicios de la ganadería en la Amazonia colombiana pues en este decenio se presenta el declive definitivo del caucho, en 1912, y a su vez, se da inicio lentamente a la apertura de praderas para el ganado vacuno. La importancia de analizar en clave de historia ambiental estos documentos es que nos permite entender que, desde el inicio de la colonización agraria, el bosque tropical amazónico ya era imaginado en los discursos oficiales y -en el de los colonos ganaderos- como apto para el establecimiento pecuario. En otras palabras, en el imaginario político regional el futuro económico de este territorio debía estar relacionado con la producción ganadera; pero para ello, se hacía necesario el mejoramiento de los pésimos caminos que conectaban el Caquetá con el departamento del Huila;

A esta industria -la de la ganadería- ya que constituye la mayor riqueza de la Comisaría, debe prestársele toda la atención, procurando por cuantos medios sean posibles, apoyarla e impulsarla. De aquí la importancia de mantener en buen estado el camino que une a Florencia con el Huila y el que pone en comunicación a San Vicente con este mismo departamento, ya que por ellos es por donde se sacan los ganados para su consumo en los mercados del interior y los que le dan vida a estas regiones (AGN, 1923, p. 106).

En 1924 el mismo funcionario Baena insistía sobre el destino económico del Caquetá pues,

“la extraordinaria fertilidad de las tierras, el clima, la abundancia de las aguas, la ausencia de toda epidemia y la ilimitada extensión de tierras que pueden dedicarse a la industria ganadera, hace pensar que en lo porvenir tendrá un desarrollo verdaderamente halagador” (BAENA, 1924, p. 200).

En este contexto, para la segunda mitad de la década de 1920 los colonos huilenses ya habían introducido al Caquetá más de 15 mil cabezas de ganado vacuno para lo cual se habían desmontado al menos 18 mil hectáreas de selva amazónica; con ello el paisaje en los alrededores de Florencia y San Vicente del

Caguán lentamente se transformaban y los caminos construidos para comunicar las regiones cercanas a la cordillera eran usados como ruta de ingreso al ecosistema para construir fincas con bovinos.

En 1925 una de las tantas fincas que comenzaba a abrirse a orillas del río Orteguaza era *El Tabor* que por entonces tenía más de 100 reses con ganado de ordeño para la producción de queso que era enviado a Florencia y a Guadalupe, en el Huila, a través de la antigua trocha cauchera (TRUJILLO, 2008, p. 68). Por entonces la más famosa era San Pedro con excelentes pastos que mantenían más de 3.000 reses (AGN, 1926, p. 126). En una entrevista otorgada al periódico *El Tiempo* de Bogotá en 1932, el colono huilense Cayetano Mora, su propietario, indicaba que tenía en el Caquetá tres mil hectáreas sembradas con caña de azúcar, maíz, plátano; sin embargo, en el reportaje el colono exalta la fertilidad de la tierra amazónica para la siembra de pastos para el ganado:

A los tres meses de arrojada la semilla en terreno preparado, el pasto se ha levantado de una manera tan exuberante y prodigiosa, que sus tallos cubren una persona de buen tamaño, y está listo para el engorde de reses. Yo tengo en “San Pedro” tres mil cabezas de ganado vacuno, seleccionado entre las marcas “Zebú”, “Durhan” y “Charloroix” (*El Tiempo*, febrero 7 de 1932, p. 2).

De acuerdo con este relato, para la década de 1930 ya se habían introducido algunos bovinos de razas europeas *Bos Taurus*, (Durham y Charolais) y asiáticas, *Bos indicus* (Zebú) al piedemonte del Caquetá. Sin embargo, el ganado predominante era el criollo -ganado español adaptado a las planicies de los departamentos del Huila y Tolima- llevado por los colonos huilenses y que tenía sangre de criollo sanmartinero, Durham, Hereford, complementado con la raza antioqueña, Blanco Orejinegro (BON) (TORRIJOS, 2003, p. 53).

## CONSIDERACIONES FINALES

El periodo 1850-1930 ha sido caracterizado como de importantes transformaciones ambientales en Colombia, la mayoría, localizadas en las regiones Andina

y Caribe. En contraste, en la Amazonia, “los casos consistieron en disrupción social y estancamiento o disminución demográfica sin que haya ocurrido un proceso de deforestación de consideración” (PALACIO, 2006, p. 13). No obstante, al analizar con detalle la incorporación de vacunos en el Caquetá al inicio del siglo XX, es posible comprender que -si bien es cierto cuantitativamente el territorio amazónico colombiano era mayoritariamente selva- con el inicio de la colonización campesina y el establecimiento de la ganadería vacuna los cambios empiezan a ser radicales cuando el ecosistema pasa de los ciclos extractivos a las economías campesinas (MELO, 2016, p. 23). Así, mientras con el extractivismo la lógica económica era extraer los recursos vegetales sin crear una infraestructura permanente, la colonización agraria buscaba establecerse en la selva y para ello empezó a tumbiar y quemar el bosque de manera sistemática.

Por otra parte, el medio ambiente natural amazónico jugó un papel protagónico dentro del proceso de instalación de vacunos en el piedemonte pues la abundancia de agua proveniente de los cientos de ríos, quebradas y riachuelos que bajan de la cordillera Oriental; y la riqueza de las pasturas obtenidas luego de la tumba y quema del bosque, llevó a los colonos ganaderos a imaginar la selva como un lugar “naturalmente” creado para la ganadería. En este sentido, desde esta época se empezó a construir la idea del Caquetá como una despensa ganadera, y en ello, los discursos institucionales de los comisarios ayudaron a legitimar dicho discurso.

Finalmente, estudiar la historia de la ganadería en el Caquetá en perspectiva ambiental permite relativizar la idea generalizada de que la alteración de la Amazonia por vacunos comenzó en la década de 1970 (PÁDUA, 2000). Como vimos, en el territorio amazónico colombiano la transformación del paisaje se inició desde los primeros años del siglo XX con la colonización campesina, y en dicho proceso, el desmonte de la selva tropical estuvo directamente relacionado con la instalación de bovinos. Aunque a una escala muy pequeña en relación con la deforestación para el caso brasilero hacia la década de 1960 en adelante, lo acá analizado nos obliga a dimensionar la compleja historicidad del bioma amazónico mundial a partir de sus heterogeneidades. En este sentido, las amazonias de Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia -al estar conectadas directamente con los Andes- demandan urgentemente una mayor atención por parte de la historia ambiental.

## REFERÊNCIAS

- ARCILA NIÑO, Oscar; GONZÁLEZ LEÓN, Gloria; GUTIÉRREZ REY, Franz; RODRÍGUEZ SALAZAR, Adriana Y SALAZAR, Carlos Ariel. *Caquetá. Construcción de un territorio amazónico en el siglo XX*. Bogotá: Instituto de Investigaciones Amazónicas Científicas, SINCHI, 2000.
- ARTUNDUAGA BERMEJO, Félix. *Historia General del Caquetá*. 4 Edición. Florencia: Fondo Mixto para la promoción de la cultura y las artes del Caquetá, 1999.
- BAENA, José Manuel. Informe del Comisario Especial del Caquetá. En *Memoria del Ministro de Gobierno al Congreso en sus sesiones ordinarias de 1924*. Bogotá: Imprenta Nacional, p. 200, 1924.
- BRUCHER, Wolfgang. *La colonización de la selva pluvial en el piedemonte amazónico de Colombia: el territorio comprendido entre el río Ariari y el Ecuador*. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, 1974.
- CANET DE MAR, Benigno De. *Las Misiones Católicas en Colombia. Labor de los Misioneros en el Caquetá, Putumayo, La Goajira, Magdalena y Arauca. Informes años 1918-1919*. Bogotá: Imprenta Nacional. 1919.
- CASTAÑO, Yocer Javier. *El consumo y abasto de la carne y de otras materias primas pecuarias en la ciudad de Santafé del Nuevo Reino de Granada, 1572-1716*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Fronteras de la Historia, Vol. 22 N° 2, pp. 76-113, 2017.
- CEBALLOS BEDOYA, Édinson. *Compañías caucheras, colonos, iglesia y Estado. Transformación territorial del piedemonte caqueteño: 1886-1940*. 2018. 130 p. Tesis (Maestría en Historia)- Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, 2018.
- CIRO, Estefanía y CIRO, Alejandra. Del caucho a la ganadería: Transformación del paisaje en el piedemonte caqueteño, 1887-1965. En: *Gente, tierra y agua en la Amazonia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-Sede Amazonia, 2008.
- CUERVO B. ANTONIO. *Colección de documentos inéditos sobre la geografía y la historia de Colombia, Tomo IV, Casanare y el Caquetá durante la Colonia*. Bogotá: Imprenta de Vapor de Zalamea Hermanos, 1894.
- DRUMMOND, José Augusto. *A história ambiental; temas, fontes e linhas de pesquisa*. Estudos históricos, Rio de Janeiro, vol. 4, N° 8, pp. 177-197, 1991.
- MELO, Fabio Alvaro. *Colonización y poblamiento del piedemonte amazónico en el Caquetá. El Doncello, 1928-1972*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2016.
- PÁDUA, José Augusto. *Biosfera, história e conjuntura na análise da questão amazônica,*

História, Ciência, Saúde, -Manguinhos, vol. 6 (suplemento), 793-811, setembro 2000.

\_\_\_\_\_. *As bases teóricas da história ambiental*. Estudos Avançados, Vol. 24, N. 68. pp. 81-101, 2010.

PALACIO, Germán. *Civilizando la tierra caliente. La supervivencia de los bosques amazónicos. 1850-1930*, Bogotá: ASCUN, 2004.

PARDO, Ricardo María. Informe del Inspector General del Censo en la Provincia de Caldas. En: *Región Del Caquetá: Documentos relativos a su colonización y estado actual*, Popayán, Imprenta del departamento, 1912.

ROCHA, Joaquín. *Memorándum de viaje*. Bogotá: Casa Editorial El Mercurio, 1905.

SANTA GERTRUDIS, Juan. *Maravillas de la naturaleza*. Tomos I y II. Bogotá: Banco de la República, 1956.

SERRANO, Edgard David. *El modelo ganadero de la gran hacienda: Un paso atrás en el desarrollo del Caquetá*. Florencia: Universidad de la Amazonia. 1994.

TORRIJOS, Rafael; GONZÁLEZ, Héctor y RARMÓN, José Francisco. *Caquetá. Tradición y vocación ganadera*. Florencia: Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá, 2003.

TOVAR, Bernardo. *Los pobladores de la selva. Historia de la colonización del noroccidente de la Amazonia Colombiana*, Tomo 1. Bogotá: ICAN, 1995.

TRUJILLO, Salomón. *Cien años de vida de Arcadio Trujillo Losada, 1908-2008. La palabra y la actividad transformadora de un pionero huilense en la colonización de Santuario, Caquetá*. Florencia: 2008.

WORSTER, Donald. *Para fazer história ambiental*. Estudos históricos, Rio de Janeiro, vol. 4, N° 8, pp. 198-215, 1991.

## FONTES

*El Tiempo*, Bogotá, 1932.

Fondo Ministerio de Gobierno, Sección 1ª, Rollo 145, Tomo 730, *Informe Comisario Bernardino Ramírez*, 1914; Rollo 169, Tomo 778-779, *Informe Comisario Julio Montoya*, 1917; Rollo 223, Tomo 886-887, *Informe Comisario Peregrino García*, 1922; Rollo 223, Tomo 886-887, *Informe Comisario José Manuel Baena*, 1923 y Rollo, 248, Tomos 936-937, *Informe Comisario Martín Abadía*, 1926.

## AGRADECIMIENTOS

El autor expresa los agradecimientos al Programa de Estudiantes-Convenio de Pos-Graduación PEC-PG, de CAPES-Brasil por la bolsa otorgada en 2018.

## NOTAS

\*Doctorando del Programa Interdisciplinar en Ciencias Humanas de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC); orientado por la profesora Dra. Eunice Sueli Nodari y coorientado por el profesor Dr. Pedro Urquijo Torres, Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM).

SISTEMAS DE COGESTÃO ADAPTATIVA E O ESTADO DE DIREITO  
ECOLÓGICO NO RE-CENTRAMENTO PÚBLICO E NA TRANSMISSÃO  
TRANSGERACIONAL DE COMMONS NO ANTROPOCENO

---

FABIANA JACOMEL\*

As evidências mais recentes geradas por uma nova geração de modelos sistêmicos indicam um processo de comprometimento cada vez mais intenso e acelerado das macrorregulações do Sistema-Terra. Tratando-se de sistemas de suporte da vida na biosfera, os sinais de alerta que vêm sendo emitidos estão renovando o debate ecopolítico dos anos 1970 e denunciando uma vez mais as fraturas dos alicerces ideológicos da assim chamada civilização termo-industrial<sup>1</sup> (MEADOWS, 1972; MEADOWS *et al.*, 2007; IPCC, 2014; UN GEO-6, 2019; ECKERSLEY; BARRY, 2005).

Neste sentido, a aceleração das “tendências pesadas” do industrialismo desde a época do pós-guerra tem levado muitos autores de peso na comunidade internacional a desenhar um novo cenário de pesquisas onde comparece a noção de *Antropoceno*<sup>2</sup> (CRUTZEN, 2006; BONNEUIL; FRESSOZ, 2016;

<sup>1</sup> Disponível em: Welcome to the Anthropocene. Disponível em: <http://http://www.anthropocene.info/>. Acesso em: 23 jul. 2020.

<sup>2</sup> “O termo “Antropoceno” foi utilizado pela primeira vez pelo químico vencedor do Prêmio Nobel Paul Crutzen para conceituar um momento, possivelmente iniciado no final do séc. XVIII, quando a análise do ar preso ao gelo polar demonstrou o início das crescentes concentrações globais de dióxido de carbono e

TRICHLER, 2017; VIEIRA, 2019). Passamos a falar de uma nova época geobiológica, na qual chegamos a interferir de forma em muitos aspectos irreversível, na regulação do *metabolismo* planetário (VIEIRA, 2019; STENGENRS, 2009; DUPUY, 2011).

Cidades, florestas, lagos, oceanos, centenas de milhões de quilômetros quadrados estão devastados e são inabitáveis para seres humanos e animais. Ecossistemas, outrora de vida abundante, tornaram-se cemitérios silenciosos ao serem consumidos pela poluição industrial, pela acumulação de dejetos, por resíduos de medicamentos, pelo escoamento de fertilizantes e pesticidas. Onde ainda reside um pouco de biodiversidade e fertilidade, o ser humano parece estar disposto a tirar vantagem disso até não sobrar nada. O tráfico de animais silvestres, a caça furtiva, a pecuária, a agricultura intensiva e o desmatamento esgotam a biosfera e aceleram a sexta extinção em massa de espécies (GANCILLE, 2019, p. 97).

Na tentativa de se identificar e quantificar limites planetários consensuais, além do que fora feito para a atmosfera<sup>3</sup> (i), em outras 8 (oito) áreas já foram quantificados, ou estão em vias de quantificação, situações limítrofes, em se tratando: (ii) da “destruição da camada de ozônio estratosférico”, (iii) da “perda de biodiversidade”, (iv) da “dispersão de químicos e novas substâncias”, (v) da “acidificação dos oceanos”, (vi) das “perturbações no ciclo hidrológico global”, (vii) das “mudanças no uso do solo”, (viii) das “alterações nos ciclos do nitrogênio e do fósforo”, e (ix) dos “aerossóis de origem antropogênica presentes na atmosfera” (ARAGÃO, 2017, p. 24). Dessas nove áreas, as quatro sublinhadas já ultrapassaram as fronteiras do que teria sido convencionado por diversos pesquisadores como um ponto de retorno ainda em “seguro” (STEFFENN *et al.*, 2015; ROCKSTRÖM *et al.*, 2009).

---

metano, no qual a humanidade passa a ter grande impacto no sistema terrestre, chegando ao ponto de causar uma mudança na era geológica do planeta” (LEITE; SILVEIRA; BETTEGA, 2017, p. 61). Assim, o Antropoceno sucederia ao Holoceno, era que teve início há aproximadamente 10.000 anos com o fim do período glacial (CRUTZEN, 2002).

<sup>3</sup> Na definição de “uma concentração de 300 partes por milhão de dióxido de carbono, ou gases com efeito equivalente”, como o valor acima do qual estamos sujeitos as alterações climáticas súbitas e imprevisíveis (ARAGÃO, 2017, p. 24).

Nesse sentido, para esses estudiosos o objetivo de preservar o sistema terrestre num determinado estado de “segurança” para seus habitantes depende não só da ciência e da tecnologia, mas, sobretudo do protagonismo da sociedade civil. A razão disso deve-se ao fato de que atualmente considera-se que os estilos de vida e os níveis de consumo condicionam tanto o impacto dos seres humanos sobre o sistema terrestre como o crescimento demográfico em escala global (ARAGÃO, 2017, p. 21).

Eis que, a partir de meados da década de 1990, na subárea de pesquisa sobre gestão de recursos naturais de uso comum, o foco passou a ser concentrado numa consideração mais rigorosa da complexidade envolvida na dinâmica dos sistemas socioecológicos (JOLLIVET; PAVÉ, 2000). Isto implicou o abandono progressivo dos enfoques de planejamento e gestão ecossistêmica centrados na expectativa de retorno a supostos pontos de equilíbrio (BERKES *et al.*, 2003; WEBER, 2000; VIEIRA, 2005). Dessa forma, “o tema da incerteza contingente e da *resiliência*<sup>4</sup>, que configuram as tensões e os paradoxos das dinâmicas evolutivas dos sistemas socioecológicos, passaram a alimentar um novo tipo de reflexão sobre os limites da previsão no campo da gestão ambiental” (VIEIRA 2005, p.27).

A revisão bibliográfica da teoria sistêmica do planejamento participativo aponta o uso de indicadores sensíveis ao novo paradigma sistêmico, onde se destacam modelos multifatoriais, dentre outras opções metodológicas. Nesses modelos busca-se evidenciar com o máximo de clareza as relações de interdependência e os mecanismos de autorregulação baseados em circuitos de *feedback* – negativo e positivo (OAKERSON, 1992; VIEIRA, 2005; BUTZKE, 2014; STERLING, 2003). Neste sentido, torna-se necessário dispor da colaboração de diversos especialistas integrados sempre que possível a coletivos inter e transdisciplinares<sup>5</sup> (NICOLESCU, 2005; GARCIA, 1994; MAX-NEFF, 2004; VIEI-

<sup>4</sup> [Capacidade de um sistema se manter e se adaptar frente a distúrbios. Conceito reformulado pelo Ecologista C.S Holling (BERKES, 2003)].

<sup>5</sup> Ela vem ajudar na maturação de uma cosmovisão indo além da noção de interdisciplinaridade. Desafia o código de valores dominante na globalização neoliberal em nome de “uma outra mundialização”, endógena e solidária, dando vazão a uma nova imagem não dual de “seres humanos em ecossistemas” (BERKES; FOLKE, 1998; BERKES, et al, 2003; VIEIRA, 2019). Para isso, prescinde de uma eco formação de corte sistêmico-complexo, que consideramos realmente sintonizado com a magnitude dos desafios que cercam o agravamento da crise global e a invenção de um novo projeto civilizador (MORIN; KERN, 2000).

RA, 2016). Na pauta de prioridades de investigação e reflexão teórica incluem-se as intervenções que poderiam, em princípio, serem acionadas para mitigar os impactos destrutivos; que tipos de ações seriam consideradas desejáveis e como seriam viabilizadas; e quais as consequências possíveis – a curto, médio e longo prazo – que poderiam ser detectadas e em que áreas (VIEIRA, 2005).

Numa estratégia consistente de gestão integrada e compartilhada deve-se levar em conta não só a diversidade de representações cognitivas dos *stakeholders*<sup>6</sup> como as oscilações, em termos de variabilidade – das diferentes escalas espaciais (local ao global), temporais (do curto a longo prazo). Mais especificamente, comparamos no rol das variáveis-chave a serem levadas em conta: (i) a incompatibilidade entre as características dos recursos naturais com os limites institucionais (como a complexidade e dinâmica dos ecossistemas, a incerteza, a irreversibilidade e a perturbação); ii) a tendência de se definir questões em uma escala, ignorando a existência de drivers externos e as mudanças causadas por interações de escala cruzada que afetam os sistemas socioecológicos; iii) a incompatibilidade entre os diferentes tipos de conhecimento e escalas de gestão; iv) a desconsideração de certos questionamentos ou domínios vinculados; e v) a própria necessidade de fazer uma gestão compartilhada para lidar com problemas de escala cruzada (BERKES, 2004; CASH *et al.*, 2004; KALIKOSKI; LAVKULICH, 2003).

No que se refere aos arranjos de tomada de decisão e à organização dos bens comuns, pelo menos três subconjuntos são identificados, assim classificados: (i) “regras operacionais” que regulam o uso dos *commons*; (ii) regras que estabelecem as “condições de escolha coletiva” dentro do grupo mais imediatamente envolvido com os *commons*; e (iii) “arranjos externos”, aquelas estruturas de decisão fora do grupo imediato que interferem no modo como os *commons* são organizados e utilizados. Tem-se que “as regras operacionais são amparadas nas regras de escolha coletiva, as quais são amparadas em arranjos externos”. Em geral, os arranjos “são definidos por relações autoritárias que especificam quem decide o que em relação a quem” (OAKERSON, 1992, p.47, Tradução livre).

<sup>6</sup> “Indivíduos ou grupos (incluindo instituições governamentais e não-governamentais, comunidade tradicionais, universidades, instituições de pesquisa, agências de desenvolvimento, bancos e financiadores) que manifestam algum tipo de interesse ou alguma reivindicação no processo de apropriação e gestão de recursos naturais” (VIEIRA *et al.*, 2005, p. 414).

Dessa forma, a degradação do meio biofísico e construído está relacionada fundamentalmente aos regimes específicos de apropriação e à gestão da base de recursos naturais de uso comum, como têm sido mostrados pela pesquisa socioecológica contemporânea (BERKES, 2005, 2009, 2021; GUNDERSON *et al.*, 1995; ACSELRAD, 1992; CARVALHO, SCOTTO, 1995; JACOMEL, 2012). Existem em princípio quatro regimes de apropriação: o livre acesso (que representa a ausência de direitos de propriedade), a apropriação privada (que diz respeito à condição na qual um indivíduo ou corporação tem o direito de excluir os demais usuários e regulamentar o seu uso), a comunal (na qual um grupo limitado de indivíduos têm direitos de uso, sendo a propriedade, em certo sentido, limitada ao grupo que adquiriu o poder de regular os bens comuns, excluindo outros usuários) e a estatal (onde o controle dos bens comuns é atribuído as agências governamentais e não as comunidades diretamente afetadas) (BROMLEY; 1992, OSTROM, 2001; OAKERSON, 1992).

Um modo de apropriação define, portanto, o estado do sistema de relações sociedade-natureza, assim como os processos de tomada de decisão em contextos específicos exprimem a dinâmica desse sistema (WEBER, 2000). Neste sentido, “a categoria de apropriação de recursos comuns permeia, de forma inescapável, toda e qualquer interpretação da gênese, do agravamento tendencial e das chances de enfrentamento consequente dos conflitos que têm a natureza por suporte” (VIEIRA, 2005, p.28).

Cabe salientar que o conceito de apropriação é mais amplo que o conceito de propriedade, este se limita à dimensão do acesso e transferência dos bens possuídos, enquanto a noção de modo de apropriação comporta cinco níveis:

- (i) as representações ou percepções, (ii) os usos alternativos dos recursos, (iii) as modalidades de acesso e de controle do acesso aos recursos, (iv) as modalidades de transferência dos recursos ou dos frutos obtidos desses recursos – modalidades estas não necessariamente mercantis –, e (v) as modalidades de repartição ou de partilha dos recursos e/ou dos frutos obtidos mediante as mesmas (WEBER, 2000, p. 129).

A evolução da linhagem anglo-saxã da teoria dos modos de apropriação e dos sistemas de gestão de *commons* – em constante construção –, questiona a hegemonia do paradigma analítico-reducionista na ciência ocidental, delineando os contornos do *paradigma ecológico-político sistêmico-transdisciplinar* e a criação em rede de sistemas de *cogestão adaptativa* do patrimônio natural e cultural. Nesse novo paradigma, a dimensão ético-política passa pelo reconhecimento de que natureza, mentalidades e cultura formam um “sistema”. Assim, o fundamento normativo das ações de gestão favorece a quebra de dualismos, de forma que a ecosfera passa a ser vista como um território comum da humanidade, considerando, então, a “comunidade de seres” e a “teia da vida” (*community of beings*). Trata-se de um resgate por meio do qual se pode gerar *insights* para a criação e gestão de sistemas de *cogestão adaptativa*<sup>7</sup>, sensível à busca de resiliência ecossistêmica (VIEIRA, 2019; CABANES, 2016; COTTEREAU, 1995; LATOUR, 2020).

No cerne desse debate, a ênfase recai na dimensão “institucional”<sup>8</sup> visando justificar e instituir a nossa responsabilidade pela transmissão transgeracional de *commons*. Como ponto de partida, a transmissão daquilo que não pertence a ninguém passa pela negociação de objetivos estratégicos (ou constitucionais), devendo ser reconhecida pelos atores envolvidos como uma condição de sobrevivência do conjunto da espécie humana (VIEIRA, 2019; CAPRA; MATTEI, 2018).

## PERDEMOS O “CONTROLE DO NOSSO CONTROLE” E NOSSA ORIENTAÇÃO COMUM

Diante da consideração de que as estratégias usuais de conservação adotadas no modelo de desenvolvimento hegemônico característico das sociedades modernas industriais, têm se mostrado pouco capazes de enfrentar os dilemas das populações que dependem dos recursos naturais essenciais para a sua sobrevivência,

<sup>7</sup> “Refere-se a sistemas caracterizados pela insuficiência de informações sobre sua dinâmica. Pressupõe aprendizagem por feedback ou “aprender a fazer fazendo” (VIEIRA *et al.*, 2005, p. 411).

<sup>8</sup> Instituições podem ser definidas como regras de uso ou códigos de conduta. Por meio das regras e normas são definidas as práticas, atribuídas as funções e as orientações para as interações entre os atores envolvidos (OSTROM 1990; BERKES 2021). Arranjos institucionais parecem ser a chave para lidar com a gestão, como as instituições fornecem o mecanismo para que a governança ocorra em um determinado nível jurisdicional.

como a água por exemplo. Por meio delas acabam-se legitimando o dualismo meio ambiente e desenvolvimento, deixando a descoberto outras dimensões do desenvolvimento, a saber: o combate sistêmico à pobreza, o processo de *empoderamento*<sup>9</sup> das populações locais, a descentralização das tomadas de decisão, a formação de redes de cooperação, a endogeneidade, a valorização das ecotecnologias, a prudência ecológica e o *senso de pertencimento ao lugar e de solidariedade com as gerações futuras* (VIEIRA, 2005, 2016).

Fatores que levam ao questionamento da legitimidade das instituições dominantes que por meio de políticas fragmentadas, desconexas das demandas sociais promovem a invisibilização, o direcionamento, ou mesmo a negação dos dados científicos. Em vista da manutenção do *statuo-quo* as instituições de gerência permanecem alicerçadas no “mito da técnica” como a retórica do “controle da qualidade”, assim como a validade dos padrões de segurança que conferiram estabilidade à sociedade industrial (FERREIRA, 2008, HOLLING, 1995; GUNDERSON *et al.*, 1995; BESSON-GIRARD, 2012; LÉNA, 2012).

Por outro lado, o limiar das novas evidências científicas nos leva a constatar que não se tratam mais de ameaças características da “modernidade avançada”, que já deixaram há muito de serem passíveis de previsão e controle. Mais precisamente, tendo em vista que os danos catastróficos e os desastres ecológicos e climáticos que se avolumam (UN GEO-6, 2019), não são sensorialmente evidentes, ou visíveis para o conjunto da população mundial, fala-se em “incontrolabilidade das consequências oriundas das decisões da civilização” (LEITE, SILVEIRA, BETTEGA, 2017, p.117).

Nesse contexto, quando a história para alguns havia concluído seu curso, aparentemente após a “vitória contra o comunismo” simbolizada pela queda do muro de Berlim, no início dos anos 1990, outra história se iniciava sub-repticiamente. Caracterizada, inicialmente, por “desregulamentação”, e que confere um sentido cada vez mais pejorativo à palavra ‘globalização’” (LATOURETTE, 2020, p.9).

<sup>9</sup> “Um processo por meio do qual as pessoas, as organizações e as comunidades assumem o controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida e tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir. Em outras palavras, trata-se do aumento do poder e da autonomia pessoal e coletiva de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais, principalmente daqueles submetidos a relações de opressão, discriminação e dominação social. Evidentemente, autonomia é pensada aqui em termos simultaneamente socioeconômicos, socioculturais, sociopolíticos e socioambientais (TONNEAU; VIEIRA, 2006, p. 318).

Ela marca também o início, de forma simultânea em todo o mundo, de uma violenta explosão das desigualdades. Coincidentemente é nessa época que se inicia uma sistemática operação para a negação da existência da mutação climática. Para Bruno Latour a questão climática está, portanto, no centro de todos os problemas geopolíticos sendo diretamente ligada à questão das injustiças e desigualdades. Em sua perspectiva o próprio fenômeno da negação do comprometimento das condições de estabilidade climática na terra, é um dos fenômenos sintomáticos de uma mesma situação histórica. Nela, “tudo ocorre como se uma parte importante das classes dirigentes tivesse chegado à conclusão de que não há mais lugar suficiente na terra para elas e para o resto de seus habitantes”. Em consequência, aqueles que hoje são chamados de modo um tanto vago de “elites”, “decidiram que era inútil fingir que a história continuaria conduzindo a um horizonte comum, em que ‘todos os homens’ poderiam prosperar igualmente” (LATOURE, 2020, p.8).

Para resistir a essa perda de orientação comum, será preciso novos alicerces a fim de saber como nos orientar. O exemplo dos sistemas de gestão coadaptativa e da valorização da integração inter e transdisciplinar do conhecimento na dimensão das mudanças socioinstitucionais é uma filosofia de planejamento e gestão que pode significar uma baliza no “mapa das posições ditadas por essa nova paisagem na qual são redefinidos não apenas os afetos da vida pública, mas também as suas bases” (LATOURE, 2020, p.10). O enfoque aqui é associado às bases da égide sociojurídica que também aponta nessa mesma direção restituindo o Sistema-Terra e o próprio direito como um “Comum”, conforme descrito a seguir (CAPRA, MATTEI, 2018).

## A EMERGÊNCIA DE UMA NOVA ORDEM ECOJURÍDICA

Na medida em que crise atual em suas múltiplas facetas têm revelado que as alterações antropogênicas podem desencadear sucessivas reações abruptas, imprevisíveis e potencialmente catastróficas em escala global, o Sistema-Terra deveria passar a ser considerado como objeto de proteção jurídica pelo Estado – na linha da noção de patrimônio transgeracional em debate desde a época da Cúpula da Terra em 1992. Nesse caso, a permanência da abordagem jurídica tradicional,

descolada de uma justiça distributiva, dos limites planetários e das novas descobertas científicas, é questionada em seus fundamentos, por mais que represente a base da sustentação legal do modelo de desenvolvimento globalizado (ARAGÃO, 2017; LEITE; DINNEBIER, 2017; MELO; LEITE, 2018; CAPRA; MATTEI, 2018; CABANES, 2016).

No cenário do Antropoceno emerge assim a figura do Estado de Direito Ecológico<sup>10</sup> (LEITE; DINNEBIER, 2017; ARAGÃO, 2017; MELO; LEITE, 2018; CAPRA MATTEI, 2018). Mais precisamente, este termo designa um conjunto de normas, princípios e estratégias jurídicas supostamente necessárias para garantir a preservação de um conjunto de condições de funcionamento do sistema terrestre, tornando-o assim um espaço menos inseguro para todas as formas de vida (ARAGÃO, 2017). São necessárias e urgentes medidas essenciais para a prosperidade humana, e imprescindíveis, para a manutenção da resiliência socioecológica e para a realização dos aclamados “objetivos globais de desenvolvimento sustentável” (ARAGÃO, 2017; ECKERSLEY, 2005).

Haja vista que o mundo não está no caminho do cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030. As mudanças que permeiam a nova *ordem ecojurídica*<sup>11</sup> induzem não só a novos arcahouços constitucionais, mas a novas formas de pensar, novas atitudes e comportamentos diferenciados e urgentemente necessários. Em correspondência a uma hermenêutica ampliada das noções de cidadania, identidade e comunidade (ECKERSLEY, 2005).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dessas constatações diretivas, como orientar as ações com base num conjunto ainda muito restrito de regras ou de princípios consistentes? É o que se perguntam os agentes interessados em uma gestão coadaptativa integrada e compartilhada dos recursos de uso comum, e todos aqueles – não somente os

<sup>10</sup> “Tradição ocidental segundo a qual uma sociedade pode ser governada de acordo com normas formais que também vinculam aqueles que têm poder para criá-las ou interpretá-las” (CAPRA; MATTEI, 2018, p. 278).

<sup>11</sup> Também chamada de “ecologia do direito”, trata-se do “ordenamento jurídico cujo objetivo é promover as comunidades ecológicas e humanas e que vê o direito como algo que mantém uma relação de interdependência com a política, a economia, a justiça etc.” (CAPRA; MATTEI, 2018, p. 278).

operadores do direito – interessados na aplicação criteriosa do chamado *princípio de precaução*. Conforme a consagrada Declaração das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (1992), ele aborda que “quando houver ameaça de danos graves irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental” (FERREIRA, 2008, p.156)<sup>12</sup>.

Se por um lado, sabemos mais ou menos o que pode ser uma gestão que propicie aos recursos naturais manterem suas características essenciais na dinâmica da regulação dos ecossistemas planetários, e dispomos de “marcos teóricos relativamente estabilizados para compreender os fatores que condicionam as poluições, por outro, somos ainda incapazes de definir, por exemplo, um limiar adequado em termos de capacidade de carga dos meios naturais” (THEYS, 2006, p.189). Em busca da superação desses impasses e da operacionalização desses processos inovadores, Theys (2006) propõe que eles sejam conduzidos mediante a articulação de *quatro modos de ação* distintos e, ao mesmo tempo, complementares:

Inicialmente, trata-se de criar um *quadro jurídico “constituente”*, capaz de dotar o ordenamento territorial e o desenvolvimento sustentável de fundamentos jurídicos legítimos, permitindo assim inscrever as negociações entre os diversos atores sociais num conjunto de regras do jogo claras e estabilizadas no longo prazo; em seguida, trata-se de estimular *iniciativas descentralizadas*, valorizando, nas escalas locais pertinentes, as complementaridades entre os objetivos econômicos, sociais e ecológicos do desenvolvimento; em terceiro lugar, seria necessário promover uma política ativa de inovações institucionais; finalmente, re-centrar as intervenções do setor público face aos riscos embutidos nas dinâmicas convencionais de desenvolvimento que não levam adequadamente em conta a problemática socioambiental (THEYS, 2006, p. 191).

Assim, diante das evidências mais recentes de comprometimento irreversível dos macroprocessos de autorregulação do *Sistema-Terra*, que projetam

<sup>12</sup> O que não significa “a mitigação ou a exclusão da Ciência, mas simplesmente que esta deve levar em conta as incertezas e as suas consequências para o meio ambiente e a saúde humana (LEITE; CAETANO, 2012 p.361). Ou seja, face à incerteza, o Estado deve considerar os perigos de tomar a decisão equivocada, e atuar “dando à natureza o benefício da dúvida (ou inversão do ônus da prova)” (LEITE, SILVEIRA, BETTEGA, 2017, p.74).

num novo e desafiante patamar a tomada de consciência da virulência associada à crise socioecológica global, caberia acrescentar a essa última ponderação do autor – sobre o re-centramento das intervenções do setor público face aos *riscos* embutidos nas dinâmicas convencionais de desenvolvimento – que a perspectiva usual de *riscos* a serem conscientizados e atenuados sob a égide do imaginário industrialista dominante cede o seu lugar à imagem de “megacatástrofes em série anunciadas para as próximas décadas” (MEADOWS *et al.*, 2007; BONNEUIL; FRESSOZ, 2016; CRUTZEN, 2006, MORIN; KERN, 2000).

O novo contexto deverá oferecer soluções viáveis à altura do contexto de uma crise planetária sem precedentes, nos exigindo mudanças drásticas em vista dos sinais de alerta que vêm sendo emitidos pelos pesquisadores do *Sistema-Terra*. Daí a necessidade de serem modificadas pela base a correlação de forças políticas entre os atores envolvidos nos mais diversos contextos, por meio da adoção de propostas que possam reverberar a partir do montante dos problemas. No intuito de ser efetivado o enfrentamento contundente da problemática socioecológica, faz-se necessário ir além dos mecanismos preventivos-proativos, dotando de lucidez e coragem àqueles que assumem, por diversas razões, a busca por mudanças no *status quo* (VIEIRA, 2019; GANCILLE; 2019).

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Cidadania e meio ambiente. In: ACSELRAD, Henri. (Org.). *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: IBASE, 1992, p. 18-42.

ARAGÃO, Alexandra. O Estado de Direito Ecológico no Antropoceno e os limites do Planeta. Em: LEITE; DINNEBIER, (Orgs). *Estado de Direito Ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde. ISBN 978-85-63522-41-2. 2017.p. 20-37.

BERKES, Fikret. Conexões institucionais transescalares. Em: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret; SEIXAS, Cristiana Simões. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: APED; SECO, 2005, p. 293- 332.

BERKES, Fikret. From Community-Based Resource Management to Complex Systems: The Scale Issue and Marine Commons.1 Março, 2004 Current Word

Count = 5669. Prepared for: *Millennium Ecosystem Assessment Bridging Scales and Epistemologies Conference*, Alexandria Egypt, March 17-20, 2004. Disponível em: <https://www.millenniumassessment.org/documents/bridging/papers/berkes.fikret.pdf>. Acesso em: 3 agosto 2020.

BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

BERKES, Fikret; FOLKE, Carl (eds.). *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998, p. 342-362.

BERKES, Fikret. Revising the Commons Paradigm. *Natural Resources Institute*. Universidade de Manitoba, Canadá: 2009, p. 261-263.

BERKES, Fikret. *Toward a new social contract: community-based resource management and small-scale fisheries*. Canadá, University of Manitoba: TBTI Global Book Series, ISBN: 978-1-7773202-4-9. 2021.

BESSON-GIRARD J-C. Por uma conversão antropológica: o decrescimento é a saída do labirinto. In: Léna P.; Nascimento E. P. (Orgs.) *Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond. 2012, pp. 371-380.

BONNEUIL, Christophe; FRESSOZ, Jean-Baptiste. *The shock of the Anthropocene: the earth, history, and us*. Traduzido por David Fernbach. 1-20.UK: VERSO, 2016. Disponível em: [https://warwick.ac.uk/fac/arts/english/currentstudents/postgraduate/masters/modules/en9b5worldlitanthropocene/bonneuil\\_and\\_fresso-z-welcome\\_to\\_the\\_anthropocene.pdf](https://warwick.ac.uk/fac/arts/english/currentstudents/postgraduate/masters/modules/en9b5worldlitanthropocene/bonneuil_and_fresso-z-welcome_to_the_anthropocene.pdf). Acesso em: 20 novembro 2018.

BROMLEY, D. W. et al. *Making the Commons work: theory, practice and policy*. San Francisco: ICS Press, 1992, p. 3-17.

BUTZKE, Luciana. Impasses da gestão de recursos comuns e da democracia no Brasil: o caso do carvão mineral no sul de Santa Catarina. 2014. 235 f. Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Programa de Pós-graduação em Sociologia Política, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em: <https://nmd.ufsc.br/producao/trabalhos-academicos/teses/>. Acesso em: 9 novembro 2020.

CABANES, Valerie. *Un nouveau droit pour la Terre*. Paris: Éditions du Seuil, 2016.

CAPRA, Frijot; MATTEI, ugo. *A revolução ecojurídica*. O Direito Sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade. São Paulo: Cultrix, 2018.

CARVALHO, Isabel; SCOTTO, Gabriela. *Conflitos socioambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Ibase, 1995.

CASH, David David; Adger W. Neil; Berkes, Fikret et al. Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. 1 Março, 2004 Current Word Count = 5669. Prepared for: *Millennium Ecosystem Assessment Bridging Scales and Epistemologies Conference*, Alexandria Egypt, March 17-20, 2004. Disponível em: <https://millenniumassessment.org/documents/bridging/papers/cash.david.pdf>. Acesso em: 3 agosto 2020.

CRUTZEN, P. J.. *Geology of Mankind*. *Nature*, 415, 23, 2002. Disponível em:// <http://courses.geo.utexas.edu/courses/387H/PAPERS/Crutzen2002.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CRUTZEN, Paul Josef. The Anthropocene: the current human-dominated geological era. *Paths of Discovery*. Pontifical Academy of Sciences, Acta 18, Vatican City. 2006. 199-211. Disponível em: <http://www.casinapioiv.va/content/dam/accademia/pdf/acta18/acta18-crutzen.pdf>. Acesso em: 09 junho 2019.

DUPUY, Jean-Pierre. *René Girard - O Tempo das Catástrofes: Quando o impossível é uma Certeza*. Brasil: Editora realizações. Tradução Lília Ledon da Silva. 2011.

ECKERSLEY, R.. Greening the Nation-State: From Exclusive to Inclusive Sovereignty 159 In: Eckersley, Robyn; Barry, John (eds.). *The State and the Global Ecological Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press. 2005, p. 159-180.

ECKERSLEY, Robyn; BARRY, John (eds.). *The State and the Global Ecological Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press. 2005.

FERREIRA, HELENI SIVINI. A Biossegurança dos organismos transgênicos no direito brasileiro: uma análise fundamentada na teoria da sociedade de risco. *Tese* (-Doutorado em Direito). Curso de Pós-graduação em Direito, Programa de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2008. 369p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91741/252586.pdf?sequencee>. Acessado em: 21 novembro 2018.

GANCILLE, Jean-Marc. *Ne plus se mentir. Petit exercice de lucidité par temps d'effondrement écologique*. Paris: Rue de l'Échiquier, 2019.

GARCIA, Rolando. *Interdisciplinariedad y sistemas complejos*. Em: LEFF, Enrique. (Org.). *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*. Barcelona: Gedisa, 1994, p. 85-124.

GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S.; LIGHT, Stephen S. (Eds.). *Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions*. New York; Chichester: Columbia University Press, 1995.

HOLLING, C. S.. Whats Barriers? Whats Bridges? In: GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S.; LIGHT, Stephen S. (Eds). *Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions*. New York; Chichester: Columbia University Press, 1995, p. 3-33.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change. Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the *Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2014, 151 p. Disponível em: <https://archive.ipcc.ch/report/ar5/syr/>. Acesso em: 10 setembro 2020.

JACOMEL, Fabiana. CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM ÁREAS ÚMIDAS NA ZONA COSTEIRA CATARINENSE. Estudo de caso relacionado à ocupação predatória do Banhado da Palhocinha, no Município de Garopaba, no período de 1998 a 2012. 265p. *Dissertação* (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://nmd.ufsc.br/producao/trabalhos-academicos/dissertacoes/>. Acesso em: 9 de novembro 2020.

JOLLIVET, Marcel. & PAVÉ, Alain. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: P.F.Vieira & J. Weber (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento. Novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 2000, pp. 53-112.

KALIKOSKI, Daniela Coswig; LAVKULICH, Les. An Analytical Framework for the Analysis of Co-management Arrangement for Conservation of Coastal Resources: The Forum of the Patos Lagoon in Southern Brazil. In: P.F. VIEIRA (Org.). *Conservação da Biodiversidade Biológica e Cultural em Zonas Costeiras: enfoques e experiências na América Latina e no Caribe*. Florianópolis: APED, 2003, p. 403- 426.

LATOUR, Bruno. – *Onde aterrizar?* / Bruno Latour; tradução Marcela Vieira; pós-fácio e revisão técnica Alyne Costa. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020. 160 p.; Tradução de : Où atterrir? comment s'orienter en politique.

LEITE José Rubens Morato; DINNEBIER, Flávia, (Orgs). *Estado de Direito Ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. 924 p. Il.:ISBN 978-85-63522-41-2.

LEITE, José Rubens Morato, SILVEIRA, Paula Galbiatti; Belisa, BETTEGA. O Estado de Direito para a natureza: fundamentos e conceitos Em:LEITE; DINNEBIER, (Orgs). *Estado de Direito Ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde. ISBN 978-85-63522-41-2 2017, pp. 57-87.

LEITE, José Rubens Morato; CAETANO, Matheus Almeida. Aproximações à sustentabilidade material no estado de direito ambiental brasileiro. Em: ARAGÃO, A. et al. (Orgs) *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, 380p. ISBN: 978-85-7840-078-1. Cap 10, pp. 345-380. Disponível em: [http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/23005/3736418\\_218117.pdf](http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/23005/3736418_218117.pdf). Acesso em: 10 Agosto 2018.

LÉNA, P.. Os limites do crescimento econômico e a busca pela sustentabilidade: uma introdução ao debate. In: Léna P.; Nascimento E. P. (Orgs.) *Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond. 2012, pp. 23-43.

MAX-NEEF, M. A.. Fundamentos de La transdisciplinaridad. *Apostila*, 1-22. Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile, 2004.

MEADOWS, Dennis L. (Org.). *Limites do crescimento*. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MEADOWS, Donella; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. *Limites do crescimento: a atualização dos 30 anos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MORIN, Edgar; KERN, Anne-Brigitte. *Terra-Pátria*. 3<sup>o</sup>. ed. Porto Alegre: Sulina, 2000.

NICOLESCU, Basarab. O Manifesto da transdisciplinaridade. São Paulo: Triom. 2005.

OAKERSON, R. J. Analyzing the Commons: a framework. Em: BROMLEY, D. W. et al. *Making the Commons work: theory, practice and policy*. San Francisco: ICS Press, 1992, p. 41-59.

OSTROM, E. et al. *The drama of the commons*. Washington, D.C.: National Research Council, 2001.

ROCKSTRÖM, J.; STEFFEN, W.; NOONE, K. et al. *A safe operating space for humanity*. *Nature*, 461, 472-475, 2009. doi: 10.1038/461472a. Disponível em: <https://www.stockholmresilience.org/download/18.8615c78125078c8d3380002197/ES-2009-3180.pdf>. Acesso em: 30 julho 2019.

STEFFEN, W.; RICHARDSON, K.; ROCKSTRÖM, J.; et al. 'Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet'. *Science*. 10.1126/science.1259855. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/270898819\\_Planetary\\_Boundaries\\_Guiding\\_Human\\_Development\\_on\\_a\\_Changing\\_Planet](https://www.researchgate.net/publication/270898819_Planetary_Boundaries_Guiding_Human_Development_on_a_Changing_Planet). Acesso em: 30 julho 2019.

STENGERS, Isabelle. *Autempsdescatastrophes*. Résister à labarbariequivient. Paris: Éditions La Découverte, 2009.

STERLING, S. Whole systems thinking as a basis for paradigm change in education. Explorations in the context of sustainability. *Tese* (Nada consta). 477p. Bath:

University of Bath.Somerset, Reino Unido. 2003.Disponível em: <http://www.bath.ac.uk/cree/sterling/sterlingthesis.pdf>. Acesso em: 30 ou. 2020.

TONNEAU, Jean Philippe e VIEIRA, Paulo Freire. Que diretrizes de pesquisa para o desenvolvimento territorial sustentável no Brasil? Em: P.F.Vieira, A.A. Cazella, C. Cerdan (Orgs.) Desenvolvimento territorial sustentável. Conceitos, experiências e desafios teórico-metodológicos. *Eisforia*,2006. 4(4), p. 311-334, 2006.

TRICHLER, Helmuth. El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? *Desacatos* 54. mayo-agosto 2017, p. 40-57. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n54/2448-5144-desacatos-54-00040.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

UN Environment. Global Environment Outlook – GEO-6: Summary for Policymakers. Nairobi. 2019. DOI 10.1017/9781108639217. *Relatório*, 2019. Disponível em: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27652/GEO6SPM\\_EN.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27652/GEO6SPM_EN.pdf). Acesso em: 24 juj. 2020.

VIEIRA, P. H. F. & WEBER, J..*Gestão de Recursos naturais renováveis e desenvolvimento*: novos desafios para a pesquisa ambiental. 2. Ed, São Paulo, Cortez, 2000.

VIEIRA, P.F..A ética do desenvolvimento na era do Antropoceno. Uma perspectiva ecocêntrica-transdisciplinar. In: L.F. Florit, C.A.C. Sampaio, A. Philippi Jr. (Eds.) Ética socioambiental. Barueri: Manole, p. 17- 40, 2019.

VIEIRA, P.F..Ecodesenvolvimento: desvelando novas formas de resistência no Antropoceno. In: C.M.M. SOUZA et al. *Novos Talentos. Processos de educação para o ecodesenvolvimento*. Blumenau: Nova Letra, p. 23-63, 2016.

VIEIRA, P.F..Ecodesenvolvimento: do conceito à ação. De Estocolmo a Joanesburgo. In: Sachs, I.,*Rumo à ecossocioeconomia*. Teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, p. 9-31 (Coletânea organizada por Paulo Freire Vieira), 2007.

VIEIRA, P.F.; BERKES, F. & SEIXAS, C.S. (Orgs.). *Gestão integrada e participativa de recursos naturais*: conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: APED e Secco, 2005.

VIEIRA, Paulo H. Freire. Gestão de recursos comuns para o ecodesenvolvimento. Em: VIEIRA, Paulo Freire, BERKES, Fikret e SEIXAS, Cristiana S. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais*: conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: Secco/APED, 2005, p. 333-377.

WEBER, Jacques. Gestão de Recursos Renováveis: fundamentos teóricos de um programa de pesquisas. Em: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Org.). *Gestão de recursos renováveis e desenvolvimento*: novos desafios para a pesquisa ambiental. 2ed. São Paulo: Cortez, 2000, p.115-146.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/DS pela bolsa de estudos concedida no período da pesquisa de doutorado. Ao Núcleo de Pesquisa Transdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento (NMD) e ao Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental (LABIMHA) pelo incentivo e apoio destes coletivos na pesquisa.

## NOTAS

\*Doutoranda; Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); orientada pela Professora Doutora Eunice Sueli Nodari, coorientada pelo Professor Doutor Paulo Freire Vieira.

## SOBRE OS AUTORES E AUTORAS

### ADRIANA DE OLIVEIRA LEITE COELHO

Professora titular da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE) e Doutora pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Engenharia de Estruturas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG 2003) e graduada em Engenharia Civil pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE 1998). É integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: aolcoelho72@gmail.com.

### ADRIANA ELIZABETA SEITENFUS

Graduanda em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Atualmente é bolsista de iniciação científica e integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: adrianaseitenfus@gmail.com.

### ANDRÉ EGÍDIO PIN

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em História pela Universidade Federal de Goiás (UFG 2014) e graduado em História pela Universidade do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO 2010). É integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: andreegidio-pin@hotmail.com.

### CARLA PIRES VIEIRA DA ROCHA

Pós-Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Realizou Pós-Doutorado na VU - Vrije Universiteit (Amsterdã, Holanda) (2019). É mestra em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS 2009), especialista em Museologia/Patrimônio Cultural pela Uni-

versidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS 2005) e bacharel em Artes Visuais com habilitação em Fotografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS 2002). É integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: carlapvrocha@gmail.com.

#### DAIANA PAULA VAROTTO

Mestra em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Especialista em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão (Faculdade de Educação São Luís, 2021), especialista em Gestão de Pessoas pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR 2009), especialista em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS 2017), graduada em Licenciatura em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2017) e Tecnóloga em Meio Ambiente pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS 2006). Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: landovarotto@hotmail.com.

#### DÉBORA NUNES DE SÁ

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e bolsista CAPES/DS/PDSE. É mestre em História pela Universidade de Passo Fundo (UPF 2017) e graduada em História pela mesma instituição (2014). É integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA e do Núcleo de Estudos Históricos do Mundo Rural - NEHMUR/UPF. E-mail: nunesdesaa@gmail.com.

#### DIEGO ESTEVAM CAVALCANTE

Doutorando em História pela Universidade Federal do Ceará (UFC). É mestre em História pela Universidade Federal do Ceará (UFC 2018) e graduado em História pela Universidade Federal do Ceará (UFC 2013). É integrante do Grupo de Pesquisa História, memória, natureza e cultura, vinculado ao Departamento de História da UFC e integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: diegoestevam@yahoo.com.br.

#### ESTHER MAYARA ZAMBONI ROSSI

Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É mestre em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2015) e possui bacharelado e licenciatura em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2011). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: estherzrossi@gmail.com.

#### EUNICE SUELI NODARI

Professora Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É doutora em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS 1999) com Pós-Doutorado na Stanford University - EUA (2015-2016) e na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG 2016). É mestra em História pela University of California - Davis (1992) e graduada em História pela Universidade de Passo Fundo (UPF 1976). Coordenadora do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: eunice.nodari@gmail.com.

#### FABIANA JACOMEL

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2012), especialista em Prática Psicopedagógica Interdisciplinar e Gestão Escolar na Educação Básica (UNIVEST 2009) e bacharel em Administração de Empresas pela Fundação de Estudos Sociais do Paraná (FESP-PR 2000). É integrante do Núcleo de Pesquisa Transdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural e Urbano NMD-UFSC e do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: fabianajacomel@gmail.com.

#### FABIO ALVARO MELO RODRÍGUEZ

Doutorando no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em História

ria pela Pontifícia Universidad Javeriana - Bogotá (2014) e graduado em Comunicação Social e Jornalismo pela Universidad Externado de Colombia (1997). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: melohistoriador@gmail.com.

#### GABRIELI ELISA DA COSTA

Graduanda em História na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e bolsista de iniciação científica do CNPq. Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: gabrieli.costad@gmail.com.

#### GIL KARLOS FERRI

Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2018) e graduado em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2014). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: gilferri@hotmail.com.

#### IVÓN NATALIA CUERVO

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), bolsista CAPES. Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC 2017), especialista em Pedagogia pela Universidad Pedagógica Nacional (UPN 2013) e graduada em Sociologia pela Universidad Nacional de Colombia (UNAL 2008). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: icuervof@gmail.com.

#### JACQUELINE MARTINS DE CARVALHO VASCONCELOS

Doutora em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2021). Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE 2017), especialista em Qualidade e Produtividade na Construção pela Universidade Fumec (1996) e graduada em Engenharia

Civil pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE 1993). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: Jacqueline.vasconcelos@univale.br.

#### JOÃO DAVI OLIVEIRA MINUZZI

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e bolsista CAPES. É mestre em História pela Universidade de Federal de Santa Maria (UFSM 2017) e graduado em História pela Universidade de Federal de Santa Maria (UFSM 2014). É integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: jdminuzzi@gmail.com.

#### JULIA MAI VELASCO

Graduanda do curso de História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e bolsista de iniciação científica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: juliamvelasco@hotmail.com.

#### LAIANNY CRISTINE GONÇALVES TERRERI

Graduanda do curso de História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e bolsista de iniciação científica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: laiannyterreri@gmail.com.

#### LEANDRO GOMES MOREIRA CRUZ

Doutorando em História pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2022) e graduado em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2020). Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: l.g.m.cruz@live.com.

#### LISSANDRA LOPES COELHO ROCHA

Reitora da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE). É Doutora em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mestra em Direito pela Universidade Gama Filho (UGF 2007) e graduada em Direito pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce (FADIVALE 1997). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: lissandralopesrocha@gmail.com.

#### LUCAS MORES (*IN MEMORIAM*)

Doutorando em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2017) e graduado em História pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO 2014). Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA.

#### MÁRCIO COMIN

Mestrando no Programa de Pós-graduação em História pela Universidade de Passo Fundo (UPF) e professor no Sistema de Ensino de Soledade-RS. Especialista em Gestão Democrática Escolar pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS 2013) e graduado em História pela Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ 2002). E-mail: cominmarcio1@gmail.com.

#### MARINA ANDRIOLI

Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2020) e graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR 2012). Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: marina\_andrioli@yahoo.com.br.

#### MICHELY CRISTINA RIBEIRO

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e bolsista FAPESC. Graduada em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2021). Integrante do Fronteiri-

ras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail:michelycristeiri@gmail.com.

#### MORGANA ELISHA JAHNKE

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e bolsista CAPES. Graduada em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS 2018). Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: morganae.jahnke@gmail.com.

#### NATAN ROBERTO KICKOW

Mestrando em História pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Graduado em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc 2014). E-mail: natankickow@gmail.com.

#### RUBENS ONOFRE NODARI

Professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor em Genética pela University of California - Davis (1992) mestre em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS 1980) e graduado em Agronomia pela Universidade de Passo Fundo (UPF 1977). E-mail: rubensnodari@gmail.com.

#### SAMIRA PERUCHI MORETTO

Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e professora do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGH/UFSC). Doutora em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2014), mestra em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2010) e graduada em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC 2007). Coordenadora do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS e Integrante do Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental - LABIMHA. E-mail: samirapm@gmail.com.

TAILANA BENELLI

Graduanda em História na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e bolsista de iniciação científica do CNPq. Integrante do Fronteiras: Laboratório de História Ambiental da UFFS. E-mail: [tailana.benelli@gmail.com](mailto:tailana.benelli@gmail.com)

O presente livro representa um legado social intangível, o que nos desperta para os argumentos do economista e sociólogo mexicano Enrique Leff acerca da complexidade, amplitude e diversidade do saber ambiental – fundado na indissociável relação entre sociedade e natureza. Isso porque, cada vez mais a relação entre os humanos e o mundo natural se expande em abordagens que desafiam o exercício histórico. E a dilatação dos conteúdos, abordagens e engajamentos entre as esferas do saber e o campo ambiental são cada vez mais dinâmicos e entrelaçados.

*Sandro Dutra e Silva*

Universidade Estadual de Goiás/  
Universidade Evangélica de Goiás

APOIO:



REALIZAÇÃO:



ISBN: 978-65-87227-33-7

