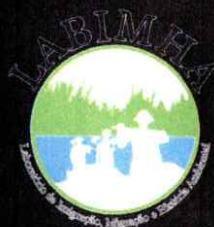


O conceito de bioma foi criado em 1916 e difere do termo fitofisiologia por adicionar a fauna às características de uma unidade biológica. Apesar de muitos pesquisadores terem se debruçado sobre sua concepção, a análise mais moderna é aquela, para a qual um bioma, como um conceito fundamentalmente ecológico, leva em consideração não apenas o clima, a altitude e as características do solo, mas engloba todos os ecossistemas. Assim, a rica diversidade de biomas no Brasil tem ainda em sua constituição espacial, paisagística e territorial, o lugar de vivência de homens, mulheres e comunidades enraizadas muito antes que os conceitos científicos pudessem dar conta de sua visibilidade. Ao pesquisar os biomas – suas linguagens, temporalidades e historicidades – deparamo-nos com muitas histórias possíveis, de existência, resistência, violência e conflitos que moldam as práticas especializadas ao longo do tempo histórico. Ao abarcar uma didática importante para o estudo superficial dos espaços, o conceito de bioma necessita de uma séria revisão que toque a grande complexidade à qual se refere. Longe de uma disputa conceitual, puramente linguística, o que estamos projetando através dessas discussões é que não há mais espaço para simplificações que minimizem dentro de nossas pesquisas a frágil e complexa verticalidade com que se atribuem significados a determinados territórios.



**OKOS**  
EDITORA

ISBN 978-65-5974-039-0



9 786559 740390

# BIOMAS, HISTORICIDADES E SUAS TEMPORALIDADES: uma visão histórico-ambiental

Cristiane Fortkamp Schuch  
Darlan Damasceno  
Fabiana Carla Guarez  
Giovana Zamboni Rossi  
Organizadores

**OKOS**  
EDITORA

**Cristiane Fortkamp Schuch  
Darlan Damasceno  
Fabiana Carla Guarez  
Giovana Zamboni Rossi  
(Orgs.)**

**Biomassas, historicidade  
e suas temporalidades  
Uma visão histórico-ambiental**



São Leopoldo  
2021

© Dos autores – 2021

Editoração: Oikos

Capa: Juliana Nascimento

Revisão: Rui Bender

Diagramação e arte-final: Jair de O. Carlos

Impressão: Rotermond

Conselho Editorial (Editora Oikos):

Avelino da Rosa Oliveira (UFPEL)  
Danilo Streck (Universidade de Caxias do Sul)  
Elcio Cecchetti (UNOCHAPECÓ e GPEAD/FURB)  
Eunice S. Nodari (UFSC)  
Haroldo Reimer (UEG)  
Ivoni R. Reimer (PUC Goiás)  
João Biehl (Princeton University)  
Luiz Inácio Gaiger (Unisinós)  
Marluza M. Harres (Unisinós)  
Martin N. Dreher (IHSL)  
Oneide Bobsin (Faculdades EST)  
Raúl Fernet-Betancourt (Aachen/Alemanha)  
Rosileny A. dos Santos Schwantes (Uninove)  
Vitor Izecksohn (UFRJ)

Editora Oikos Ltda.

Rua Paraná, 240 – B. Scharlau

93120-020 São Leopoldo/RS

Tel.: (51) 3568.2848

contato@oikoseditora.com.br

www.oikoseditora.com.br

B615 **Biomass, historicidade e suas temporalidades: uma visão histórico-ambiental.**  
/ Organizadores: Cristiane Fortkamp Schuch, Darlan Damasceno, Fabiana Carla Guarez e Giovana Z. Rossi. – São Leopoldo: Oikos, 2021.  
160 p.; il.; 16 x 23 cm.  
ISBN 978-65-5974-039-0  
1. Meio ambiente. 2. Bioma Mata Atlântica. 3. Cerrado. 4. Caatinga.  
5. Bioma Pantanal. 6. Bioma Pampa. 7. Bioma Floresta Amazônica. 8.  
Análise histórico-ambiental. I. Schuch, Cristiane Fortkamp. II. Damasceno, Darlan. III. Guarez, Fabiana Carla. IV. Rossi, Giovana Z.

CDU 504

Catálogo na Publicação:

Biblioteca Eliete Mari Doncato Brasil – CRB 10/1184

A linguagem é o próprio tempo/pensamento se manifestando. Estamos sempre a caminho do pensamento porque ele é a grande questão que a tudo envolve e movimenta. A questão se manifestando é a linguagem enquanto pensamento e verdade. Nós somos radicalmente linguagem no sentido de que somos seres da linguagem. Não é o ser humano que fala, mas a linguagem e quando ela se constitui em nosso a caminho de pensamento aí, então, estamos realizando o que nos constitui originariamente: o humano. Humano não é o que o ser humano faz. É quando ele se deixa tomar pelo ser que o constitui. Se o ser humano quer determinar por sua ação a realidade, ele se perde e se inumaniza, porque pretende ser fundamento do agir. E não há fundamento sem o fundar, que é o vigorar do ser. O humano é o próprio do ser humano. E o próprio é o que lhe foi dado como destino para ser realizado. Só o ser destina. O humano é o destinado do ser no ser humano.

*Manuel Antônio de Castro*

## Sumário

Linguagens, territórios e meio ambiente: outras histórias possíveis .....	9
O Bioma Mata Atlântica como historicidade relacional .....	30
<i>Diogo de Carvalho Cabral</i>	
<i>Jorge Luis P. Oliveira-Costa</i>	
O Cerrado: complexidades biogeográficas para uma análise histórico-ambiental .....	51
<i>Sandro Dutra e Silva</i>	
<i>Altair Sales Barbosa</i>	
Caatinga: tempos, imaginários e projeções na floresta tropical sazonalmente seca do Brasil .....	74
<i>Antonio José Alves de Oliveira</i>	
O Bioma Pantanal: ambiente, história e conservação .....	93
<i>José Luiz de Andrade Franco</i>	
O Bioma Pampa .....	116
<i>Marcos Gerhardt</i>	
<i>Paulo Afonso Zarth</i>	
Passado e futuro do Bioma Floresta Amazônica .....	135
<i>José Augusto Pádua</i>	
Considerações finais .....	150
<i>João Klug</i>	
Sobre os autores .....	157

## O Bioma Pampa

Marcos Gerhardt

Universidade de Passo Fundo, UPF

Paulo Afonso Zarth

Unijuí/UPF/UFRS

### 1. Introdução

O Bioma Pampa é considerado, atualmente, um dos mais ameaçados, pois é o bioma que, proporcionalmente em relação à sua área, mais perdeu vegetação nativa nas últimas décadas. Conforme o projeto MapBiomass, houve um decréscimo de 21,4% entre 1985 e 2020, isto é, “nos últimos 36 anos, o Pampa perdeu 2,5 milhões de hectares de vegetação nativa”, ou seja, os campos “ocupavam 46,2% do território em 1985 e, em 2020, eram apenas 32,6%”. No mesmo período, “a agricultura ganhou mais de 1,9 milhão de hectares de área do Pampa”<sup>1</sup>. Contudo, a história das mudanças socioambientais desse bioma são muito anteriores e atraem a atenção de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, inclusive dos historiadores.

Este texto tem o objetivo de narrar e discutir a história do Pampa com um recorte temporal muito amplo, desde 12.000 anos antes do presente até a atualidade, concentrando o foco nos últimos 500 anos, quando as mudanças foram aceleradas. Com tal amplitude espacial e temporal o texto traz uma visão panorâmica de um longo processo histórico. Ele emprega a abordagem da História Ambiental, um campo da historiografia que considera as sociedades humanas, mas também reconhece a historicidade dos

<sup>1</sup> MAPBIOMASS. Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil. *Hub de aves migratórias, Pampa é o bioma brasileiro que mais perde vegetação natural*. 2019. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/hub-de-aves-migratorias-pampa-e-o-bioma-brasileiro-que-mais-perde-vegetacao-natural>>. Acesso em: 14 set. 2021.

<sup>2</sup> PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da História Ambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 97, 2010.

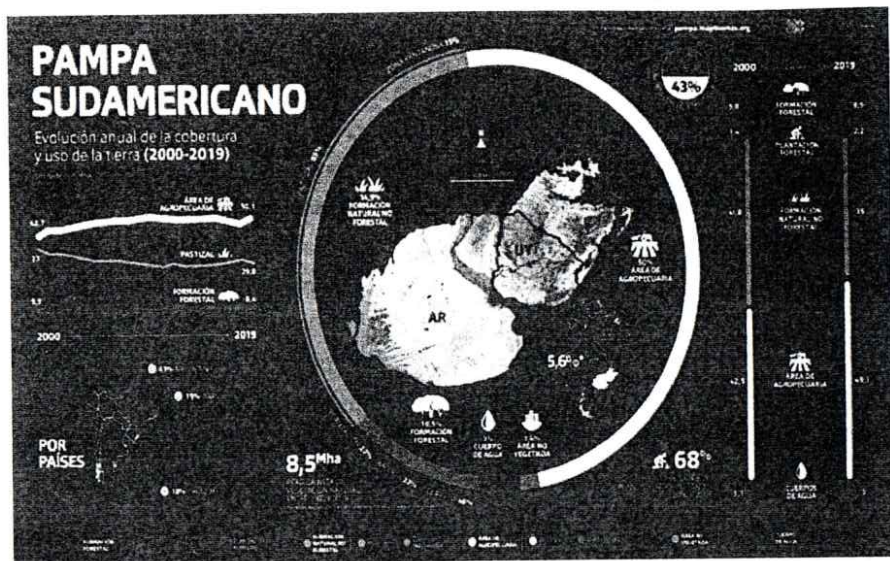
<sup>3</sup> IBGE. *Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Relatórios Metodológicos, 45).

<sup>4</sup> PILLAR, Valério de Patta *et al.* (eds.). *Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA, 2009.

sistemas naturais e visa construir uma leitura aberta e interativa da relação entre ambos.<sup>2</sup>

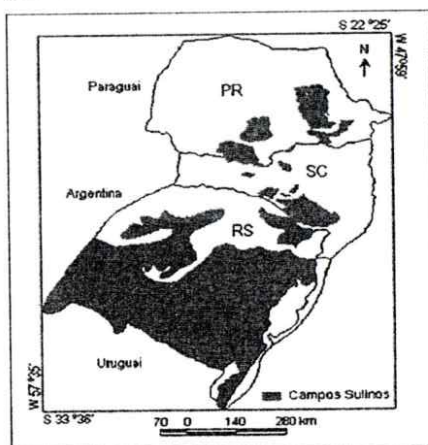
O Bioma Pampa (Figura 1) “abrange a metade meridional do estado do Rio Grande do Sul e constitui a porção brasileira dos Pampas sul-americanos, que são classificados como estepes no sistema fitogeográfico internacional e se estendem até a Argentina e o Uruguai”. O Pampa limita-se, ao norte, “com o Bioma Mata Atlântica e a oeste com o Chaco e as Estepes da Patagônia”<sup>3</sup>. É necessário diferenciá-lo dos Campos Sulinos (Figura 2), que são “os campos dos biomas brasileiros Pampa e Mata Atlântica e que se estendem sobre amplas regiões do Uruguai e Argentina”<sup>4</sup>, ou seja, o conceito de Campos Sulinos é mais abrangente e inclui os campos de altitude ou campos de cima da serra, ligados à Mata Atlântica, formando mosaicos com a Floresta Ombrófila Mista ou floresta com araucárias e presentes nos estados brasileiros do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Figura 1 – O Pampa



Fonte: MAPBIOMAS. *Infographics*. 2019. Disponível em: <<https://pampa.mapbiomas.org/infographics-1>>. Acesso em: 14 set. 2021.

Figura 2 – Os Campos Sulinos no Brasil



Fonte: FONSECA, Eliana L. *Desenvolvimento de modelo da disponibilidade de fitomassa aérea para formações campestres naturais a partir de dados espectrais orbitais e agrometeorológicos*. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2004.

Uma característica da vegetação campestre é sua grande biodiversidade. Nos campos, aparentemente homogêneos, são encontrados “capias-flechinha, capim-caninha, barba-de-bode, santa-fé, grama-forquilha, macegas, chircas, gravatás, carquejas, marcelas, vassouras, pega-pega e outras ervas, arbustos e árvores de muitos tipos”<sup>5</sup>. Também estão presentes:

borboletas, mariposas, formigas, aranhas, cascudos, ácaros, tatus, zorrilhos, emas, quero-queros, perdizes, perdigões, corujas, gaviões, chimangos, capivaras, graxains e muitos outros animais, incluindo bovinos, equinos e ovinos domesticados, e a diversidade extraordinária e pouco conhecida de bactérias e fungos. Todos esses organismos formam uma complexa teia de relações que garantem a integridade das paisagens campestres e dos serviços ambientais<sup>6</sup>.

Nos campos do Rio Grande do Sul foram identificadas mais de 2.600 espécies de plantas, pertencentes a 89 famílias botânicas. Dessas, 2.150 espécies têm ocorrência nos campos do Bioma Pampa e 1.620 estão presentes nos campos do Bioma Mata Atlântica.<sup>7</sup> O Pampa é formado por um mosaico de ecossistemas que inclui, além dos campos predominantes, a zona costeira, as lagoas, dunas, afloramentos rochosos, matas e os banhados. Ele também funciona como um ponto de passagem e permanência temporária de aves migratórias vindas do Hemisfério Norte no verão e do extremo sul no inverno. Algumas espécies de aves que residem no bioma abandonam-no nos meses mais frios do ano. Dessas, parte transita entre o Pampa e o Pantanal.<sup>8</sup>

Essa biodiversidade constitui um patrimônio socioambiental que carece de valorização e de políticas de conservação. Na perspectiva sociocultural, o Pampa e sua longa história de interações humanas com o ambiente também podem ser compreendidos como um patrimônio, como veremos a seguir.

<sup>5</sup> PILLAR, Valério de Patta; LANGE, Omara (eds.). *Os Campos do Sul*. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos; UFRGS, 2015. p. 9.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 9.

<sup>7</sup> BOLDRINI, Ilsi Iob; OVERBECK, Gerhard; TREVISAN, Rafael. Biodiversidade de plantas. In: PILLAR, Valério de Patta; LANGE, Omara (ed.). *Os Campos do Sul*. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos; UFRGS, 2015. p. 53.

<sup>8</sup> MAPBIOMAS, 2019, op. cit.

## 2. Megafauna e a presença humana no Pampa

Milhões de anos antes da vinda de humanos para a América, o espaço que hoje identificamos como Pampa era habitado por diversas espécies de animais, inclusive por uma fauna de grande tamanho. A Paleontologia identificou fósseis de fauna similar em uma faixa de latitude que vai do atual estado do Rio Grande do Sul até a Argentina e o Uruguai contemporâneos, evidenciando que essa megafauna (das famílias Protheroheriidae e Macraucheniiidae) circulou mais pelo Pampa do que por outras regiões da América do Sul.<sup>9</sup>

Os estudos paleontológicos realizados nas barrancas do arroio Chuí, no extremo sul do Rio Grande do Sul, identificaram fósseis de animais “herbívoros de médio a grande portes em comparação com carnívoros e pequenos vertebrados” que viveram nessa região há 120.000 anos antes do presente (AP), como a preguiça-gigante primitiva (*Lestodon sp.*).<sup>10</sup> Animais semelhantes ao cavalo (equídeos) circularam pelo Pampa há pelo menos 14.000 anos antes do presente.<sup>11</sup> Como um predador dos herbívoros, havia o grande felino denominado tigre-dente-de-sabre (*Smilodon*). Essa megafauna herbívora primitiva coevoluiu com a vegetação que formou o Pampa, participando da construção dos ambientes e ecossistemas. Ela foi extinta durante o último período glacial, que findou há cerca de 12.000 anos antes do presente por diversos motivos, mas a fauna de menor tamanho, com grande diversidade, continuou habitando o Pampa.

<sup>9</sup> SCHERER, Carolina Saldanha; PITANA, Vanessa Gregis; RIBEIRO, Ana Maria. Protheroheriidae and Macraucheniiidae (Lipterna, Mammalia) from the Pleistocene of Rio Grande do Sul State, Brazil. *Revista Brasileira de Paleontologia*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 231-246, set./dez. 2009.

<sup>10</sup> LOPES, R. P.; BUCHMANN, F. S. C.; CARON, F.; ITUSARRY, M. E. G. S. 2005. Barrancas Fossilíferas do Arroio Chuí, RS: importante megafauna pleistocênica no extremo sul do Brasil. In: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C.; BERBERT-BORN, M.; QUEIROZ, E.T.; CAMPOS, D. A.; SOUZA, C. R. G.; FERNANDES, A. C. S. (ed.). *Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil*. Disponível em: <<http://sigep.gov.br/sitio119/sitio119.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2021.

LOPES, Renato Pereira; DILLENBURG, Sérgio Rebello; SAVIAN, Jairo Francisco; PEREIRA, Jamil Corrêa. The Santa Vitória Alloformation: an update on a Pleistocene fossil-rich unit in Southern Brazil. *Brazilian Journal of Geology*, v. 51, n. 1, p. 1-18, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-4889202120200065>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>11</sup> SCHERER, Carolina Saldanha; ROSA, Átila Augusto Stock da. Um equídeo fóssil do Pleistoceno de Alegrete, RS, Brasil. *Pesquisas em Geociências*, Porto Alegre, v. 30, n. 2, p. 33-38, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.22456/1807-9806.19589>>. Acesso em: 14 set. 2021.

A presença humana no sul da América com grupos de caçadores, coletores e pescadores nômades data de 10.000 a 12.000 anos antes do presente. Caçavam a megafauna e podem ter contribuído para sua extinção em combinação com as mudanças climáticas do período. Entre 6.000 e 4.000 anos antes do presente, as condições climáticas mais favoráveis, com calor e umidade, permitiram uma permanência mais efetiva dos grupos humanos no Pampa, como aqueles da tradição Umbu. Pesquisas sobre a concentração de partículas de carbono em camadas do solo do planalto rio-grandense evidenciam que o fogo ocorreu mais frequentemente depois de 7.400 anos AP, possivelmente manejado por populações humanas em áreas de campo.<sup>12</sup> A interação humana com o campo, portanto, também contribuiu para a formação de suas características naturais.

O período seguinte, de 3.500 a 2.400 anos antes do presente, foi seco e frio, diminuindo as condições de sobrevivência e de presença humana. O último período, de 2.400 até o tempo presente, foi de reaquecimento ambiental e permitiu a migração gradual dos povos Tupi e Guarani para a bacia hidrográfica do rio da Prata.<sup>13</sup> Para o Pampa vieram os Charrua e os Guenoa Minuano, que eram

caçadores, pescadores e coletores dos campos, ocupavam a antiga Banda Oriental do Uruguai, que dividiam com dois grupos horticultores conhecidos como Chaná e Guarani. Especificamente no Rio Grande do Sul, os Charrua e Minuano estavam localizados nos campos do Sudoeste e Sudeste até a altura dos rios Ibicuí e Camaquã com extensões para o pampa uruguaio e pequena porção do território argentino. Os Charrua moravam mais para o oeste, ocupando ambas as margens do rio Uruguai, e tiveram maior contato com o conquistador espanhol; os Minuano se localizavam mais para leste, nas áreas irrigadas pelas lagoas do Patos, Mirim e Mangueira, com extensão até as proximidades de Montevideú; tiveram mais contato com os portugueses.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> BEHLING, Hermann *et al.* Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o quaternário tardio. In: PILLAR, Valério de Patta *et al.* (eds.). *Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA, 2009. p. 22.

<sup>13</sup> SUERTEGARAY, Dirce Maria; BELLANCA, Eri Tonietti. Sítios arqueológicos e áreas no sudoeste do Rio Grande do Sul. *Mercator*, Fortaleza, v. 2, n. 4, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/155>>. Acesso em: 14 set. 2021.

<sup>14</sup> BECKER, Itala I. Basile. O que sobrou dos índios pré-históricos do Rio Grande do Sul. In: KERN, Arno (org.). *Arqueologia pré-histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1991. p. 344.

Os Charrua e Guenoa Minuano pouco aceitaram os aldeamentos organizados pelos sacerdotes da Companhia de Jesus, que vieram com a missão de cristianizar os povos americanos e que reuniram os Guarani nas reduções jesuíticas.<sup>15</sup> Com a crescente presença de invasores espanhóis e portugueses, a partir do século 17 esses povos mudaram profundamente a sua cultura, incorporando equinos e bovinos a seu modo de vida e tornaram-se cavaleiros e preadores de gado ou trabalhadores nas estâncias. As guerras para definir as fronteiras meridionais dos domínios espanhóis e portugueses na América e as guerras de extermínio promovidas por autoridades europeias dizimaram esses povos do Pampa.<sup>16</sup>

### 3. Novos grandes pastadores: o gado europeu

O gado exótico introduzido pelos europeus no final do século 16 e no século 17 era composto de bovinos ou gado vacum (*Bos taurus* Linnaeus, 1758), muares, cavalares e gado ovino, que encontrou nos campos do Pampa um ambiente favorável à sua alimentação e reprodução. Foi uma reintrodução de grandes animais pastadores em ecossistemas que haviam se configurado pela interação com os herbívoros primitivos. As reduções jesuíticas desenvolveram a criação extensiva de bovinos a partir de animais trazidos à América por portugueses e espanhóis, cuja seleção natural e o cruzamento formaram um tipo específico de gado, denominado crioulo.<sup>17</sup> Após 1630, com o ataque de bandeirantes paulistas às reduções e a sua desorganização, o gado dispersou-se pelos campos sulinos, onde se reproduziu e formou grandes rebanhos não domesticados, conhecidos como gado chimarrão.

Os numerosos rebanhos atraíram ao Pampa muitos aventureiros que recolhiam o gado bravo para vendê-lo aos criadores ou abatiam animais para extrair o couro, o sebo e as guampas, para os quais havia comércio. De acordo com Luiz Carlos Tau Golin:

<sup>15</sup> BRACCO, Diego. Los guenoa minuano misioneros. *Memoria Americana, Cuadernos de Etnohistoria*, Buenos Aires, v. 24, n. 1, p. 33-54, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.34096/mace.v24i1.2612>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>16</sup> GOLIN, Luiz Carlos Tau. *A fronteira: 1763-1778*. Passo Fundo: Méritos, 2015. v. 3.

<sup>17</sup> PORTO, Aurélio. Antecedentes econômicos políticos da fundação dos povos. *Boletim Geográfico*, Porto Alegre, n. 135, nov./dez. 1956.

Esses bandos de aventureiros, aos poucos, constituíram um grupo social específico: o dos gaúchos. Homens que viviam fora da lei e fugindo das autoridades. Infestavam a campanha. Passavam peleando (brigando) e roubando. Por não terem paradeiro certo, eram chamados de gaudérios. De origem europeia, através de décadas, miscigenaram-se com indígenas e negros, formando diversos tipos de mestiços, dependendo das origens que possuíam<sup>18</sup>.

A reorganização das reduções no início do século 18 correspondeu à formação de novas estâncias pastoris jesuíticas existentes até o que o Tratado de Madrid, assinado em 1750, gerou a Guerra Guaránica, na qual os Guarani foram derrotados pelas tropas de Portugal e Espanha, drama que se completou com a explosão dos padres jesuítas da América do Sul em 1769. As terras e os rebanhos foram sendo, a partir de então, transformados em estâncias privadas. Parte dos militares, que vieram ao Pampa para conquistar e defender territórios, ganharam grandes extensões de campo na forma de sesmarias e formaram estâncias pastoris.

A presença do gado bovino também impulsionou as charqueadas, instalações que abatiam os animais, preparavam, salgavam e desidratavam a carne ao sol como uma técnica de conservação. No penoso trabalho utilizavam mão de obra da população africana escravizada e destinavam o produto principalmente ao mercado interno para alimentar a população pobre e os trabalhadores escravizados das fazendas e minas. Além de abastecer as charqueadas, os estancieiros também vendiam o gado vacum em pé, criavam ovelhas para obter a lã, cavalos para a montaria e mulas de transporte que seguiam em tropas para as feiras de Sorocaba em São Paulo.

### 4. O latifúndio e as paisagens do Pampa

O coronel português João Francisco Roscio usou a palavra *deserto* para representar os imensos latifúndios pastoris em seu relatório de 1785:

As terras fechadas ou terminadas entre as raias declaradas nesta relação, todas estão povoadas, mas **todas desertas**. Cada morador não se contenta com poucas léguas de terra, entendendo que todas lhe serão precisas, ainda que só se servem de uma insignificante parte junto à sua cabana, e por isso,

<sup>18</sup> GOLIN, Luiz Carlos Tau. *O povo do Pampa: uma história de 12 mil anos do Rio Grande do Sul para adolescentes e outras idades*. 3. ed. Passo Fundo: UPF Editora, 2004. p. 43.



ainda que toda a campanha está deserta, todos os campos estão dados e têm senhorio<sup>19</sup>.

O latifúndio marcou as paisagens do Pampa e produziu um de seus principais problemas: a alta concentração de terras e a exclusão social. Para João Davi Minuzzi, que estudou os testemunhos de viajantes, “a associação do Pampa como um deserto é possivelmente a primeira impressão e a mais recorrente nos relatos. Ela remete aos amplos espaços de campos sem produção, sem habitações, sem elementos que se destacassem naquele ambiente aparentemente homogêneo [...]”<sup>20</sup>.

A denúncia de Antônio Gonçalves Chaves, proprietário de uma grande charqueada em Pelotas, ajuda a compreender como o latifúndio continuou se ampliando no século 19. Segundo ele, os comandantes militares Sebastião Xavier (1780-1801) e Paulo José da Silva Gama (1803-1810) abusavam da autoridade, pois tomavam terras ocupadas e as redistribuíam “em favor dos afilhados”, o que “incluía a expulsão das famílias, gados e bens de qualquer natureza por escoltas militares”. Chaves, baseado no liberalismo econômico, propôs aos membros da Assembleia Constituinte de 1823 a distribuição das terras devolutas aos lavradores na forma de lotes com cerca de 120 hectares. No caso de não haver terras devolutas, sugeriu a desapropriação de terras e sua venda a prazo.<sup>21</sup> O projeto de Chaves era viável, mas o poder político ligado ao latifúndio pastoril impediu que as grandes estâncias fossem divididas.

Francisco José de Souza Soares de Andrea, presidente da província de São Pedro do Rio Grande do Sul, em seu relatório de 1849 para a Assembleia Legislativa, também utilizou a palavra deserto para representar o latifúndio e a exclusão social: “... um dos obstáculos que se tem oposto nesta província ao desenvolvimento da agricultura é a existência de gran-

<sup>19</sup> ROSCIO, João Francisco. Compêndio noticioso do Rio Grande de São Pedro até o distrito e governo de Santa Catarina, extraído dos meus diários, observações e notícias que alcancei nas jornadas que fiz ao dito continente nos annos de 1774 a 1775. In: CÉSAR, Guilhermino (org.). *Primeiros cronistas do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: UFRGS, 1981. p. 160 (grifo nosso).

<sup>20</sup> MINUZZI, João Davi O. *Uma impressão a cada viagem: percepção da natureza do pampa na visão de viajantes europeus, 1818-1858*. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017, p. 106.

<sup>21</sup> CHAVES, Antônio José Gonçalves. *Memórias economo-políticas sobre a administração pública do Brasil*. Porto Alegre: Cia. União de Seguros, 1978. (Coleção ERUS) p. 99. As edições originais são de 1822 e 1823.

des fazendas, ou antes de grandes desertos, cujos donos cuidando só e mal da criação têm o direito de repelir de seus campos as famílias desvalidas que não têm aonde se conservar em pé”<sup>22</sup>.

O latifúndio estava ligado a outro problema socioambiental: a escravidão. Apesar de os historiadores ligados ao latifúndio pastoril negarem ou minimizarem a presença de escravos nas estâncias, as pesquisas realizadas nos programas de pós-graduação em História nas últimas décadas esclareceram que a escravidão estava disseminada em todos os lugares da sociedade onde ela fosse economicamente viável. Os historiadores interpretaram dados antes inexplorados ou pouco consultados, contidos nos inventários *post mortem*, nos processos-crime, nos relatórios oficiais, entre outros. Helen Osório trouxe uma importante contribuição ao evidenciar:

Quase todas as estâncias – 97% – possuíam escravos. Ainda que na maioria das vezes não se possa distinguir entre escravos domésticos e os dedicados à produção agropecuária, pois a ocupação do escravo nem sempre é registrada, a presença de cativos é muito maior do que se supunha. A média é de 11 escravos por estância.<sup>23</sup>

As estatísticas históricas do Rio Grande do Sul indicam que a população escrava oscilou entre 37% em 1798 e 25% em 1859. Comparado às demais províncias do Brasil, o Rio Grande ocupava em 1874 a terceira posição em proporção de cativos com cerca de 21%.<sup>24</sup> Em Alegrete, por exemplo, a média de estancieiros que possuíam escravos oscilou entre 68% e 85% de 1830 a 1870. A maioria dos trabalhadores escravos é identificada nos documentos pesquisados como “campeiros” e “roceiros”, pois trabalhavam nas atividades pastoris ou nas roças para a produção de alimentos para abastecer a estância.<sup>25</sup> Em Bagé, no mesmo tempo, 64,2% dos es-

<sup>22</sup> ANDREA, Ten. Gen. Francisco José de Souza Soares. *Relatório do Presidente da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul*. Abertura da Assembleia Legislativa Provincial no dia 1º de junho de 1849. Manuscrito. Museu da Assembleia Legislativa do RS.

<sup>23</sup> OSÓRIO, Helen. *Estancieiros, lavradores e comerciantes na constituição da estremadura portuguesa na América*. Rio Grande de São Pedro, 1737-1822. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 1999, p. 92-93.

<sup>24</sup> Diretoria Geral de Estatística, Relatório e Trabalhos Estatísticos. Rio de Janeiro, 1875, p. 46-62. Relatório do Ministério da Agricultura, 10 de maio de 1883, p. 10. In: CONRAD, Robert. *Os últimos anos da escravatura no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978. p. 345.

<sup>25</sup> FARINATTI, Luis Augusto Ebling. *Confins meridionais: famílias de elite e sociedade agrária na Fronteira Sul do Brasil (1825-1865)*. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007, p. 303.

tanceiros utilizava o trabalho escravo nas atividades de suas propriedades.<sup>26</sup> Ao mesmo tempo, no campo viviam pequenos proprietários, criadores de gado, livres e pobres, que também praticavam a agricultura para a alimentação.

### 5. Novas raças de gado e o “melhoramento” das pastagens

O gado crioulo tinha grande rusticidade, estava adaptado ao ambiente pampeano e nele encontrava muito alimento à disposição. As charqueadas (*saladeros*) instaladas na Argentina e no Uruguai concorriam com a produção brasileira e haviam introduzido novas raças de gado europeu em meados do século 19, especialmente Durham, Hereford, Shorthorn e Aberdeen-Angus. Os esforços para a modernização do rebanho sul-rio-grandense iniciaram timidamente na segunda metade do mesmo século e visavam ampliar a participação no mercado de carnes, que até então se limitava ao brasileiro e à pequena exportação para Cuba. No Rio Grande do Sul, além da iniciativa de alguns pecuaristas mais ricos que trouxeram animais dos países vizinhos, coube ao estado colocar à disposição dos criadores os animais reprodutores importados por meio do “Serviço de Monta”. Com a tecnologia do frigorífico, introduzida no final do século 19, a melhoria genética do rebanho significou ter precocidade, maior peso e grande estrutura física dos bovinos.<sup>27</sup>

O professor do Liceu Rio-grandense de Agronomia e Veterinária de Pelotas, Francisco Araújo, defendeu em 1900 a introdução das raças europeias e propôs:

Lavrar completamente o campo, adubá-lo e cultivar o trigo, durante um ou dois anos, para com o seu produto pagar os gastos feitos, transformando depois, com sementes forrageiras, a natureza do terreno e sua primitiva produção grosseira e pouco alimentar, poder-se-á, muito facilmente, invernar eguadas, que destruirão os pastos ruins e modificarão com o seu estrume a constituição do solo, favorecendo o aparecimento da gramma fina e nutritiva.<sup>28</sup>

A proposta de Araújo implicava alterar profundamente a flora dos campos nativos, introduzindo vegetação exótica ou favorecendo o desenvolvimento seletivo de algumas plantas nativas. Outros defendiam o cruzamento das novas raças bovinas com o gado crioulo, o que era uma prática corrente na época. Enquanto isso, no Brasil se desenvolvia um debate sobre a introdução do gado zebu (*Bos taurus indicus* Linnaeus, 1758), de origem indiana. No Uruguai, o zebu teve pouca aceitação entre os pecuaristas.<sup>29</sup> O criador brasileiro Eduardo Cotrim publicou seus argumentos contrários na revista *A Estância*, de 1913. Introduzir o zebu

apenas porque resiste às doenças do meio ambiente, porem ninguém cogita a possibilidade de se corrigir o meio, isto é, de se fazer guerra aos parasitas do gado, procurando extingui-los de modo a adaptar o campo ao desenvolvimento das raças finas oriundas do *bois taurus* que requerem um ambiente devidamente expurgado.<sup>30</sup>

Cotrim, assim como Araújo, propunha modificar o ambiente do Pampa, controlar os parasitas e outras ameaças ao exótico e sensível gado europeu. Embora existisse uma variedade de gramíneas e de leguminosas nos campos nativos<sup>31</sup>, o melhoramento das pastagens continuou em debate no início do século 20. Em 1948, o governo do estado do Rio Grande do Sul criou duas estações agrônômicas e um posto zootécnico dedicados ao estudo de pastagens, que foram instalados em Uruguaiana, São Gabriel e Vacaria. Os estudos indicaram a possibilidade de manejar os campos nativos com a adubação, a seleção de gramíneas nativas, a limpeza das ervas de menor valor nutritivo e o cultivo de forrageiras exóticas durante o inverno, quando as plantas nativas entram em dormência. Nesse sentido, o “melhoramento” dos campos pode ser relativizado, pois o monocultivo de pastagens diminuiu a biodiversidade. A técnica tradicional de manejo das pastagens com o uso do fogo para estimular a brotação e selecionar as plantas prosseguiu como prática anual no final do inverno.<sup>32</sup> Semelhante esforço de

<sup>26</sup> ZARTH, Paulo A. *Do arcaico ao moderno: o Rio Grande do Sul agrário do século XIX*. Ijuí: Editora da Unijuí, 2002.

<sup>27</sup> ZARTH, Paulo Afonso. Introdução de novas raças de gado no sul do Brasil (1870-1950). *História: Debates e Tendências*, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 72-91, ago. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.5335/hdtv.16n.1.6258>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>28</sup> REVISTA AGRÍCOLA DO RIO GRANDE DO SUL, Pelotas, Sociedade Agrícola Pastoral do Rio Grande do Sul, dez. 1900, p. 4.

<sup>29</sup> ZARTH, 2016, op. cit.

<sup>30</sup> A ESTÂNCIA. Orgam da União dos Criadores do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, mar. 1913, p. 5.

<sup>31</sup> BOLDRINI, Ilsi L. A flora dos campos do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, Valério de Patta et al. (eds.). *Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA, 2009.

<sup>32</sup> ZARTH, 2016, op. cit.

modernização foi empreendido pelo governo do estado de Santa Catarina em relação à pecuária praticada nos campos de altitude, como narram Cristiane Schuch e João Klug.<sup>33</sup>

As raças introduzidas no Pampa sofreram com as novas doenças, como o carbúnculo hemático, a tuberculose bovina, a febre aftosa e a tristeza parasitária, esta última transmitida pelo carrapato. O problema foi enfrentado com vacinas produzidas pelas instituições científicas com a construção de banheiros com carrapaticidas e o uso de remédios populares.<sup>34</sup>

## 6. Novas paisagens no Pampa

A perda da vegetação original do Pampa e de biodiversidade foi acelerada com a introdução de monocultivos em grandes áreas durante o século 20 e nas primeiras décadas do século 21. Adrián Gustavo Zarrilli denominou essa etapa de artificialização extrema com o avanço da fronteira agrícola, da agricultura industrial e do agronegócio e com uma transformação drástica da paisagem.<sup>35</sup>

O cultivo de arroz (*Oryza sativa* Linnaeus) foi a primeira lavoura tipicamente capitalista no Rio Grande do Sul e uma das primeiras do Brasil envolvendo capital, arrendamento e mão de obra assalariada. Modernas lavouras mecanizadas e irrigadas surgiram a partir de 1900.<sup>36</sup> Os dados estatísticos indicam que a produção expandiu-se rapidamente a partir dos anos 1930, multiplicando a área colhida em poucas décadas e tornando o estado o maior produtor nacional desse cereal.<sup>37</sup>

<sup>33</sup> SCHUCH, Cristiane; KLUG, João. O comércio atlântico e as políticas de melhoramento animal na transformação da paisagem do Planalto Catarinense no século XX. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* (HALAC): revista de la Solcha, v. 10, n. 2, p. 74-108, ago. 2020.

<sup>34</sup> Ibidem.

<sup>35</sup> ZARRILLI, Adrián Gustavo. Cuenca del Plata. Ríos, planicies y sociedades en el Cono Sur. *Rachel Carson Center Perspectives: Nuevas historias ambientales de América Latina y el Caribe*, n. 7, p. 41-48, 2013. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/10.2307/26241166>>. Acesso em: 14 set. 2021.

<sup>36</sup> FRAQUELLI, Jane Aita. A lavoura capitalista do arroz e a crise de 1926. In: DACANAL, José Hildebrando; GONZAGA, Sérgio. *RS: Economia & política*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1979.

<sup>37</sup> IBGE. *Estatísticas do século XX: estatísticas econômicas*. 1997. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/seculoxx/>>. Acesso em: 23 set. 2009.

As bacias hidrográficas dos rios Piratini, Ibicuí, Uruguai, Jaguari, Quaraí, Vacacaí, Jacuí, Camaquã, Jaguarão ofereceram ambiente propício para a expansão do arroz irrigado no Pampa. Em 2006, os vinte maiores produtores nacionais de arroz eram municípios localizados no espaço do bioma Pampa com produtividade média de 6.631 kg/ha.<sup>38</sup> O monocultivo do arroz irrigado evidentemente traz sérios problemas ambientais: o uso de inseticidas, herbicidas e adubos químicos; facilmente se incorporam à água e fluem para arroios e rios, afetando a vida de animais e de outras plantas. O desvio e a captação de água para a irrigação comprometem os fluxos naturais.

O *Pinus spp.* e o *Eucalyptus spp.* tiveram seu cultivo estimulado após a aprovação do Código Florestal Brasileiro de 1965 e da atuação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), criado em 1967, que incentivou o “reflorestamento” com essas árvores exóticas de ciclo curto. A acácia-negra (*Acacia mearnsii*), outra árvore exótica, também é cultivada no Rio Grande do Sul para a produção de lenha e de carvão e para a extração de tanino. Elas se adaptaram muito bem ao ambiente do sul do Brasil e reconfiguraram algumas paisagens do Pampa rio-grandense. A partir de 2004, houve um afrouxamento na legislação ambiental estadual, que permitiu que três grandes empresas produtoras de celulose e papel implantassem grandes monocultivos de eucalipto no Bioma Pampa.

No mesmo período, a Aracruz Celulose ampliou sua presença no sul do Brasil ao adquirir a Riocell em 2003. A aproximação entre a Aracruz e a Votorantim Celulose e Papel originou em 2009 a Fibria, que, por sua vez, se ligou à empresa sueco-finlandesa Stora Enso. Essa concentração de capital e sua articulação internacional resultaram na implantação das “lavouras de árvores” no Bioma Pampa, que foi antecedida pela compra de áreas de terras para plantações próprias nos municípios de São Gabriel, Pelotas, Bagé, Canguçu, Encruzilhada do Sul, Pinheiro Machado, Piratini e Capão do Leão.

Em 2005, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (Fepam) concedeu licença para a Votorantim Florestal SA plantar

<sup>38</sup> IBGE. *Produção agrícola municipal: cereais, leguminosas e oleaginosas*. 2006. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv35589.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2021.

62.910 hectares com eucalipto no Pampa. Houve reação, e diversos movimentos sociais, organizações ambientalistas, artistas e intelectuais criticaram, protestaram e moveram ações judiciais contra esses monocultivos. Usaram o conceito de “deserto verde” para exprimir a ideia de ambientes inabitáveis pela fauna silvestre, criados pelas grandes áreas de monocultivo. Existem ainda os problemas sociais, como a pouca utilização de mão de obra humana nos cultivos e a continuidade ou o agravamento da concentração da terra.<sup>39</sup> De acordo com a Associação Gaúcha de Empresas Florestais (AGEFLOR), havia, em 2019, um milhão de hectares de “florestas plantadas” no Rio Grande do Sul, das quais 67,7% eram de eucalipto. Em 2006, a área plantada com eucalipto era de 184 mil hectares, passando para 668,3 mil hectares em 2019, com redução da área de acácia.<sup>40</sup>

A conversão dos campos nativos em lavouras de soja, outro monocultivo, é a maior ameaça atual ao Bioma Pampa. Cultivar soja exige preparar o solo e remover com herbicida ou por meio da aração a vegetação original. A forma de produção adotada pelo agronegócio depende do uso de insumos perigosos, como os agrotóxicos e fertilizantes e corretivos, que contaminam as pessoas, os animais, o solo e a água. A grande disponibilidade desses insumos viabilizou esse modelo de produção que, combinado com a valorização do grão no mercado internacional, tornou seu cultivo tão ou mais lucrativo do que a pecuária.

Nos municípios inseridos no Bioma Pampa, a área plantada com soja passou de 938.542 hectares em 2000 para 2.707.942 hectares no ano de 2015, ou seja, triplicou. No município de Aceguá, por exemplo, o cultivo passou de 2.000 para 25.000 hectares no mesmo período, em parte ocupando áreas que antes eram cultivadas com milho e, em outra parte, expandindo-se sobre o campo nativo.<sup>41</sup> Recentemente, com a expansão da soja, criou-se um conflito entre sojicultores e vitivinicultores do Pampa, pois o

<sup>39</sup> TEIXEIRA Filho, Althen (org.). *Eucaliptais: qual Rio Grande do Sul desejamos?* Pelotas: scp, 2008. TEIXEIRA Filho, Althen (org.). *Lavouras de destruição: a (im)posição do consenso*. Pelotas: UFPEL, 2009.

<sup>40</sup> AGEFLOR. Associação Gaúcha de Empresas Florestais. *O setor de base florestal no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: AGEFLOR, 2020.

<sup>41</sup> KUPLICH, Tatiana M.; CAPOANE, Viviane; COSTA, Luis Fernando F. O avanço da soja no bioma Pampa. *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, n. 31, p. 83-100, jun. 2018.

herbicida hormonal 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético), usado para eliminar plantas indesejadas no preparo do solo para o plantio da soja, é transportado pelo vento e prejudica seriamente as videiras, causando prejuízos aos produtores de vinho.<sup>42</sup>

O Rio Grande do Sul é o principal produtor de uva e vinho do país, e sua produção remonta ao início da entrada de europeus na estado, mas alcançou grande desenvolvimento econômico nas áreas de colonização italiana em pequenos estabelecimentos rurais a partir do final do século 19, onde se cultiva a *Vitis labrusca* Linnaeus. Conforme Eunice Nodari e Zephyr Frank, a vitivinicultura tornou-se com a exótica *Vitis vinifera* Linnaeus uma atividade empresarial, e o vinho é, na atualidade, um produto que alcança e compete no mercado internacional.<sup>43</sup>

Registros de produção de uva e vinho no Pampa são anteriores, mas insignificantes até o início do século 20. Segundo uma linha de tempo elaborada pela Embrapa, a expansão ocorreu a partir dos anos 1980, quando houve “os primeiros investimentos relevantes na vitivinicultura da região da campanha”<sup>44</sup>. A atividade ampliou-se especialmente na fronteira com o Uruguai em municípios como Santana do Livramento, Candiota, Bagé, Dom Pedrito e Quaraí, nos quais se instalaram grandes empresas vinícolas, que encontraram condições ambientais favoráveis à produção de uvas. O vinho nesses lugares, próximos aos paralelos 29 e 31 graus sul e com altitude que varia dos 100 aos 300 metros, pode ser associado ao enoturismo e à enogastronomia, valorizando paisagens, práticas culturais e memórias locais.<sup>45</sup> Em 2015, havia 1.512,51 hectares de vinhedos na Campanha, com destaque para Santana do Livramento com 976,40 hectares cultivados.<sup>46</sup>

<sup>42</sup> SILVEIRA, Evanildo da. Como um agrotóxico usado na Guerra do Vietnã está destruindo videiras na Campanha Gaúcha. *BBN News Brasil*, 25 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55712264>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>43</sup> NODARI, Eunice S.; 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, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5965/2175180311262019183>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>44</sup> EMBRAPA. *Indicações geográficas de vinhos do Brasil*. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/indicacoes-geograficas-de-vinhos-do-brasil/ig-registrada/campanha-gaucha>>. Acesso em: 14 out. 2021.

<sup>45</sup> Vinhos da Campanha Gaúcha, 2021. Disponível em: <<https://www.vinhosdacampanha.com.br/>>. Acesso em: 17 set. 2021.

<sup>46</sup> MELLO, Loiva Maria Ribeiro de; MACHADO, Carlos Alberto Ely (eds.). *Cadastro vitícola do Rio Grande do Sul: 2013 a 2015*. Brasília: Embrapa, 2017.

Embora a vitivinicultura seja menos agressiva, ela também faz a conversão dos campos nativos em monocultivos e contribui para a perda de biodiversidade.

Em 2009, a Embrapa publicou o caderno *Cultivo de Oliveira* (*Olea europaea* Linnaeus), no qual o Pampa destaca-se como principal área do zoneamento agroclimatológico. A tendência é ampliar a produção dessa planta na região.<sup>47</sup>

## 7. Conservação da biodiversidade

No Bioma Pampa, embora predominem as paisagens de campo, aparentemente homogêneas e vazias, existe um mosaico de ecossistemas com grande diversidade de plantas, animais e micro-organismos, alguns endêmicos.<sup>48</sup> Essa biodiversidade é um patrimônio socioambiental único e coletivo, que foi construído em uma complexa combinação de fatores naturais e na interação humana com o ambiente do Pampa.<sup>49</sup> As principais ameaças a essa biodiversidade são a conversão dos campos em monocultivos, a fragmentação dos remanescentes, a redução ou extinção de espécies nativas da flora e da fauna, a sobrecarga de animais ou sobrepastoreio que degrada os campos, a contaminação dos ambientes por produtos químicos e agrotóxicos, a expansão de plantas e animais exóticos considerados invasores, como o capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees), a rã-touro (*Lithobates catesbeianus* Shaw, 1802) e o javali (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758).

Os esforços para a conservação do bioma e de sua diversidade são diversos. De parte do Estado, foram criadas algumas unidades de conservação, como a Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã com 316.792 hectares; o Parque Estadual do Espinilho com 1.617 hectares; o Parque Estadual do Podocarpus com 3.645 hectares e a Estação Ecológica do Taim, que tem 10.938 hectares. Elas correspondem, contudo, a uma parcela muito peque-

<sup>47</sup> COUTINHO, Enilton F.; RIBEIRO, Fabrício C.; CAPPELLARO, Thais H. (ed.). *Cultivo de oliveira* (*Olea europaea* L.). Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

<sup>48</sup> PILLAR; LANGE, op. cit.

<sup>49</sup> 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, jul./dez. 2016.

na do bioma e não representam toda a sua biodiversidade. Além da necessidade de criar novas unidades de conservação estatais, é fundamental que os proprietários rurais conservem pelo menos o que a legislação brasileira determina como reserva legal. Para Carmen Oliveira, faltam políticas públicas de conservação do Pampa tanto por parte do governo federal como do estadual.<sup>50</sup>

A pesquisa científica sobre o bioma, a publicação dos resultados das pesquisas e a atuação de diversas organizações não governamentais ambientalistas são outras contribuições fundamentais para a conservação dos ecossistemas, de sua biodiversidade, das paisagens e da cultura humana associada ao Pampa. Por fim, a restauração de ecossistemas campestres é uma possibilidade, apesar das dificuldades de realizá-la.<sup>51</sup>

## Conclusão

A classificação em biomas é uma forma inteligente de compreender e explicar as semelhanças, as continuidades e as características comuns do meio ambiente, sem ignorar as particularidades e as diferenças internas e interconexões de cada bioma. Compreender a história do Pampa exige extrapolar as fronteiras nacionais atuais e considerar processos sociais e ecológicos que aconteceram em outra escala ou não combinam com os recortes e divisas administrativas. Permite, por outro lado, compreender dinâmicas mais complexas e amplas.

O Bioma Pampa tem sofrido impactos importantes a partir da entrada dos europeus no século 16, principalmente com a introdução do gado, o *Bos taurus*, que gerou milhões de indivíduos pastadores, marcando profundamente a estrutura agrária da região. O Pampa rio-grandense, foco principal deste texto, tem uma longa história de interações humanas com os ambientes. Uma pequena parte delas foi, panoramicamente, abordada aqui nos limites que esta escrita permite. Diferentes grupos humanos viveram

<sup>50</sup> SANTOS, João Vitor. A degradação do Pampa e desinteresse político: entrevista especial com Carmen Oliveira. *Instituto Humanitas Unisinos*, 05 out. 2021. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/613414-a-falta-interesse-politico-movimenta-a-degradacao-do-pampa-entrevista-especial-com-carmem-oliveira>>. Acesso em: 15 out. 2021.

<sup>51</sup> PILLAR; LANGE, op. cit.

no Pampa em diferentes tempos, fizeram distintos usos desse espaço, transformaram-no ou conservaram.

Uma característica marcante é a aceleração dessas interações e mudanças nas últimas décadas. Elas se tornaram mais intensas e rápidas nos séculos 20 e 21, e algumas pessoas ou grupos alertam para a necessidade urgente de criar políticas, projetos e ações de conservação da biodiversidade e do patrimônio cultural, que também é diversificado. Os novos empreendimentos econômicos tendem a alterar profundamente a paisagem. Vinhedos, olivais, lavouras de soja, lavouras de arroz e grandes plantações de eucaliptos modificam de diversas formas as antigas estâncias pastoris.

A dificuldade atual é conciliar o desenvolvimento de atividades econômicas com a conservação dos ambientes essenciais à vida e ao funcionamento dos ecossistemas e, ao mesmo tempo, tornar as sociedades humanas do Pampa menos desiguais do que foram no passado. Por isso a abordagem deste texto foi socioambiental, isto é, considerou que as dinâmicas sociais são também ambientais e que os problemas ambientais precisam ser igualmente pensados como questões sociais.

## Passado e futuro do Bioma Floresta Amazônica

*José Augusto Pádua*

Instituto de História – UFRJ

Como ponto de partida, é preciso notar que não existe uma definição única do conceito de bioma, que pode ser usado de diferentes maneiras. Alguns consideram, por exemplo, que o conceito deve ser utilizado apenas a nível planetário. De toda forma, no contexto nacional, a palavra tem sido usada, inclusive de maneira oficial, para definir as grandes regiões ecológicas existentes no espaço continental onde o Brasil veio sendo construído enquanto uma unidade política e territorial. Essas regiões não são homogêneas, podendo abrigar diferentes ecossistemas. Elas possuem, no entanto, o que o IBGE especificou como “um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria”<sup>1</sup>.

Um ponto muito importante nessa definição é o reconhecimento de que os ecossistemas presentes nos biomas, além de possuir elementos comuns no sentido biológico e geoclimático, compartilham também uma história de mudanças. Ou seja, os biomas são fenômenos vivos, que se transformam ao longo do tempo, apesar de manter traços de estabilidade. Qualquer tipo de história, na verdade, envolve sempre uma combinação de permanências e modificações. A dimensão histórica, além disso, permite entrelaçar o mundo biofísico e a ação humana em um mesmo movimento,

<sup>1</sup> IBGE. *Mapa de Biomas do Brasil*. Brasília, 2004 (Mapa físico, Escala 1:5.000.000).