

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
BACHARELADO EM DIREITO**

**RAMÃO ALBERTO ARAMBURU DA SILVEIRA JUNIOR**

**ANÁLISE JURÍDICA DO USO DO CAMPO NATIVO NO BIOMA PAMPA**

**São Borja  
2024**

**RAMÃO ALBERTO ARAMBURU DA SILVEIRA JUNIOR**

**ANÁLISE JURÍDICA DO USO DO CAMPO NATIVO NO BIOMA PAMPA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Airton Guilherme Berger Filho.

**São Borja  
2024**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

d586a da Silveira, Ramão Alberto Aramburu  
Análise Jurídica do Uso do Campo Nativo no Bioma Pampa /  
Ramão Alberto Aramburu da Silveira.  
19 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Universidade  
Federal do Pampa, DIREITO, 2024.

"Orientação: Aírton Guilherme Berger Filho Berger Filho".

1. preservação do Pampa. 2. proteção jurídica. 3. bioma  
pampa. 4. governança ambiental. 5. legalidade. I. Título.

# RAMÃO ALBERTO ARAMBURU DA SILVEIRA JUNIOR

## ANÁLISE JURÍDICA DO USO DO CAMPO NATIVO NO BIOMA PAMPA

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Direito.

Área de concentração: Direito

Trabalho de conclusão defendido e aprovado em: 21, novembro, 2024.  
Banca examinadora

---

Prof. Dr. Airton Guilherme Berger Filho  
Orientador  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Flávio Marcelo Rodrigues Bruno  
UNIPAMPA

---

Prof. Dra. Viviane Teixeira Dotto Coitinho  
UNIPAMPA



Assinado eletronicamente por **AIRTON GUILHERME BERGER FILHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/02/2025, às 19:22, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **VIVIANE TEIXEIRA DOTTO COITINHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/02/2025, às 19:34, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **FLAVIO MARCELO RODRIGUES BRUNO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/02/2025, às 21:30, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1670507** e o código CRC **F8B7EBE4**.

O segredo é não correr atrás das borboletas. É cuidar bem do jardim para que elas venham até você.

Mario Quintana

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 CARACTERÍSTICAS DO BIOMA PAMPA .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Riscos à integridade do Bioma Pampa.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Reflexos da atividade agropecuária e pecuária no Pampa Gaúcho .....</b>	<b>11</b>
<b>3 ASPECTO LEGAL ATINENTE AO CAMPO NATIVO DO BIOMA PAMPA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Proteção jurídica do meio ambiente.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Bioma Pampa e sua tutela jurídica.....</b>	<b>13</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>

## RESUMO

O Pampa, localizado no Rio Grande do Sul, é um bioma rico em biodiversidade, no entanto é ameaçado pela expansão agropecuária, que tem degradado sua vegetação nativa. O artigo analisa a fragilidade da governança ambiental na região, a partir do estudo da legislação ambiental federal e estadual, relativas à ausência de proteção Constitucional conferida aos demais biomas brasileiros, por meio do reconhecimento de caráter nacional. A metodologia utilizada para a pesquisa foi, primordialmente, revisão bibliográfica da doutrina relacionada com a temática, alinhada à pesquisa qualitativa do tema, assim como se procurou na legislação federal e estadual relacionados ao assunto em questão, a bem se aclarar o cenário em estudo; para tanto, utilizou-se o método dedutivo. Verificou-se que a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/12) é insuficiente para proteger o bioma, e, faz-se necessário políticas públicas robustas para sua preservação. Ressalta-se, ademais, uma análise mais detalhada das iniciativas de conservação, a fim de melhorar as estratégias e fortalecer o debate sobre a preservação do Pampa. Em suma, há uma necessidade urgente de governança ambiental eficaz para proteger esse ecossistema.

**Palavras-chaves:** Bioma pampa; governança ambiental; legalidade; preservação do Pampa; proteção jurídica.

## ABSTRACT

The Pampa, located in Rio Grande do Sul, is a biome rich in biodiversity, yet it is threatened by agricultural expansion, which has degraded its native vegetation. The article analyzes the fragility of environmental governance in the region, based on the study of federal and state environmental legislation, in relation to the lack of Constitutional protection given to other Brazilian biomes through national recognition. The methodology used for the research was primarily a bibliographical review of the doctrine related to the theme, aligned with qualitative research on the subject, as well as a search for federal and state legislation related to the subject in question, in order to clarify the scenario under study; to this end, the deductive method was used. It was found that the Native Vegetation Protection Law (Law No.12.651/12) is insufficient to protect the biome, and robust public policies are needed to preserve it. A more detailed analysis of conservation initiatives is also needed in order to improve strategies and strengthen the debate on preserving the Pampa. In short, there is an urgent need for effective environmental governance to protect this ecosystem.

**Keywords:** Biome; environmental governance; legality; pampa; preservation of the Pampa; legal protection.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho analisa os usos dos Campos do Sul, em especial os pertencentes ao Bioma Pampa, localizados no Rio Grande do Sul, à luz da legislação pertinente. Ainda, considerar-se-á, os usos dos solos e sua interferência direta em sua qualidade e, conseqüentemente, na preservação na biodiversidade local, especialmente as espécies endêmicas. Analisa-se, com isso, os possíveis embates jurídicos e seus reflexos sobre o Bioma Pampa, bem como a consequências de sua exploração.

Procura-se, ainda, apreciar a legislação pertinente à proteção das áreas de vegetação nativa oriunda dos Campos do Sul, as quais embora possam existir, não estão sendo consideradas, assim como, encontram-se divorciadas de proteção legal. Diante desse cenário, busca-se averiguar o reconhecimento legal do Pampa no texto constitucional.

A justificativa da análise está alicerçada na relevância de refletir sobre as normas jurídicas e os instrumentos de política ambiental que regulam os usos dos Campos Nativos do Bioma Pampa, destacando seu impacto direto no cotidiano da população local. Essa legislação não apenas orienta as práticas e atividades desenvolvidas na região, mas também influencia a qualidade de vida, a economia e a sustentabilidade dos recursos naturais essenciais para a sociedade. Ademais, as implicações futuras da preservação desse bioma são profundas, pois garantem a manutenção de serviços ecossistêmicos indispensáveis, como a regulação do clima, a conservação da biodiversidade e a proteção dos recursos hídricos. Dessa forma, o compromisso com a preservação dos Campos Nativos do Pampa se torna um legado para as próximas gerações, assegurando o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento sustentável em longo prazo.

Tem por objetivo geral analisar o avanço da utilização dos Campos Nativos do Bioma Pampas sob os pontos de vista da agropecuária, face à legislação pertinente. Além disso, tem como objetivos específicos descrever a legislação existente com relação de utilização da vegetação campestre pertencente ao Bioma Pampa, no Estado do Rio Grande do Sul; compreender a existência ou não de proteção legal; analisar as consequências da exploração do Pampa frente às proteções legais vigentes.

Nesta pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa, a partir do método dedutivo. Foi realizado estudo bibliográfico, de caráter exploratório, a partir de artigos, livros e outros textos jurídicos e de outras áreas do conhecimento e fontes documentais, especialmente a legislação e decisões judiciais. Por meio do método adotado, verificou-se a frágil proteção conferida ao Bioma Pampa, mediante leis federais e estaduais, sem, contudo, haver uma proteção constitucional, a bem de reconhecer o Bioma Sulino o caráter de patrimônio nacional.

O trabalho se divide, em primeiro momento, caracterizar o Bioma Pampa, e, posteriormente, verificar aspectos legislativos e jurídicos que impactam os usos do meio ambiente no Pampa Gaúcho, em especial os usos do solo por atividades econômicas.



Nas considerações finais, verificou-se que o Bioma Pampa, apesar de sua importância ecológica e biodiversidade única, enfrenta grandes desafios devido à falta de uma legislação específica, ou emenda à Constituição, que o reconheça como patrimônio nacional. A exploração desordenada, principalmente pela agropecuária e expansão de monoculturas, tem degradado a vegetação nativa, resultando na perda de espécies endêmicas e de serviços ecossistêmicos essenciais. Embora o Código Florestal preveja diretrizes para preservação, o Pampa ainda carece de reconhecimento legal como patrimônio nacional, o que fragiliza sua proteção. É crucial que o poder público e a sociedade civil adotem medidas para conciliar o uso econômico com a conservação, garantindo a preservação do bioma para as futuras gerações.

## 2 CARACTERÍSTICAS DO BIOMA PAMPA

A riqueza ambiental do Brasil se traduz de muitas maneiras, em especial na diversidade de seus Biomas. Dentre eles, tem-se o bioma Pampa, o qual se localiza no extremo sul do Brasil, ocupando uma área de 176.496 km<sup>2</sup>, 2,07% do território brasileiro (IBGE, 2004). Corresponde, além disso, à porção setentrional de uma região na qual predominam os campos subtropicais, também presentes no Uruguai e na Argentina, conhecida como Campos do Rio da Prata (Soriano et al., 1992).

O domínio da vegetação herbácea na região é uma herança de condições paleoclimáticas que datam ao último período glacial, há cerca de 18.000 anos (Behling; Pillar; Bauermann, 2005).

Quanto ao clima, ademais, a elevação da temperatura e da umidade a partir do Holoceno superior, há cerca de 5000 anos, criou condições propícias ao estabelecimento, em paralelo, de vegetação florestal, malgrado a região tenha permanecido predominantemente campestre devido ao pastejo por pequenos mamíferos e por intervenções antrópicas, como o uso do fogo (Behling; Bauermann, 2009). Soma-se a isso a combinação da diversidade de litologias, altitudes e declividades gera diversas formas de relevo, as quais correspondem a diferentes unidades geomorfológicas e compreendem uma grande variedade de tipos de solos (IBGE, 1986).

Ainda, a riqueza de plantas campestres do bioma Pampa é notável, com cerca de 2.150 espécies (Boldrini; Overbeck; Trevisan, 2015). Boa parte das espécies pertence às famílias das gramíneas (Poaceae) e das compostas (Asteraceae) (Boldrini, 2009). Há também uma elevada riqueza de cactáceas (Cactaceae), com 44 espécies (Carneiro et al., 2016), conferindo importância global a esse bioma (Carneiro et al., 2016; Goettsch et al., 2015). A maior parte da flora do Pampa tem origem na província fitogeográfica do Chaco, mas elementos da flora Amazônica e Andino-patagônica também estão presentes (Cabrera; Willink, 1980).

### 2.1 Riscos à integridade do Bioma Pampa

A principal ameaça à biodiversidade no bioma Pampa resulta das atividades que dependem da supressão da vegetação nativa, tais como a agricultura e a silvicultura. Em termos relativos, o Pampa é o segundo bioma brasileiro com maior descaracterização das suas paisagens naturais. Onde os remanescentes de vegetação campestre totalizavam 50,2 % (Hasenack; Cordeiro; Weber, 2015), cuja cobertura vegetal, em 2009, já havia sido reduzida em 11,4% do bioma (Weber et al., 2016).

Além disso, a destruição de áreas de campo para pastagens, cultivos intensivos e silvicultura, além da invasão de espécies exóticas ou introduzidas, constituem as principais ameaças aos campos (Baldi et al., 2006).

Considerando simultaneamente a remoção e a regeneração, a perda líquida de áreas de vegetação campestre no bioma Pampa foi de 4,7% entre 2002 e 2009, confirmando as observações feitas por Crawshaw et al. (2007) e Oliveira et al. (2017). De certa forma, constata-se no Pampa uma tendência semelhante à do Cerrado, onde a vegetação nativa altamente biodiversa (no Pampa, o campo) está sendo substituída por monoculturas de grãos (soja, principalmente) ou de espécies arbóreas (o eucalipto) (Veldman et al., 2015b).

Ademais, o bioma pampa composto por um conjunto de ecossistemas, alguns reconhecidamente frágeis e, igualmente formado por paisagens naturais e culturais importantes para a conservação da biodiversidade e provisão de serviços ecossistêmicos, trata-se de um bioma ameaçado, fortemente degradado e descaracterizado, com a menor proporção de áreas protegidas entre os biomas brasileiros (Overbeck, et al. 2015).

O mapeamento anual das mudanças de uso e cobertura do solo no bioma, realizado pelo Projeto MapBiomas em 2020, revelou a perda de 2 milhões de hectares de campos nativos nos

últimos 34 anos. A perda de vegetação nativa se concentrou principalmente nos últimos 10 anos, e, em 2014, a área dedicada à agricultura anual superou a área de vegetação campestre pela primeira vez. A expansão do cultivo anual de grãos, especialmente da soja, é uma das maiores ameaças ao bioma, somadas à pecuária realizada fartamente no Rio Grande do Sul<sup>1</sup>.

## 2.2 Reflexos da atividade agropecuária e pecuária no Pampa Gaúcho

Considerando que os campos nativos podem ser utilizados das mais diversas maneiras de acordo com a sua inserção em determinado contexto, trata-se de importante recurso natural em constante exploração.

Inicialmente utilizada para subsistência, com o tempo, a criação de muares e gado bovino tornou-se a principal atividade econômica da região Sul do Brasil, cuja produção era exportada para o centro do país. A crescente demanda por carne no Brasil durante o período colonial estimulou a produção de charque (carne salgada), que atingiu seu auge no século XIX e entrou em crise com abolição da escravatura em 1888. Até meados do século XX o gado era criado solto sem grande preocupação com o manejo dos campos ou do próprio rebanho (Curtis, 1964).

A partir do final da década de 1950, o cultivo de arroz irrigado iniciou sua expansão para a região oeste do Rio Grande do Sul (Beskow, 1984). Importa registrar que o arroz é cultivado durante os meses de verão em uma parcela da propriedade e o restante da área permanece em pousio, possibilitando a regeneração do campo nativo, que é destinado à criação de gado (Gomes; Magalhães, 2004).

Além disso, os recursos hídricos também são prejudicados, pois fertilizantes e defensivos são carregados junto com o solo para dentro dos mananciais, bem como é favorecida a dispersão indesejável de espécies exóticas invasoras. Quando tais áreas deixam de ser cultivadas, as plantas invasoras, especialmente o capim-annoni, tendem a ocupá-las mais rapidamente do que as espécies nativas (Medeiros; Saibro; Focht, 2009).

Ademais, o avanço das monoculturas no bioma Pampa está causando degradação ambiental significativa, ameaçando sua biodiversidade e sustentabilidade. O bioma, localizado no sul do Brasil, sofre com a expansão de plantações de soja, arroz e eucalipto, que reduzem a vegetação nativa e afetam o solo e os recursos hídricos<sup>2</sup>. Alerta-se, ainda, que a monocultura prejudica os pequenos agricultores e a fauna local, além de aumentar a vulnerabilidade a mudanças climáticas. Nesse sentido, faz-se necessária a implementação de políticas públicas que conciliem desenvolvimento econômico com conservação ambiental.

Necessário, portanto, o aprofundamento no conhecimento da vegetação campestre de forma vinculada a projetos de bioprospecção para contribuir na recuperação de áreas campestres degradadas, pois diferentes fisionomias campestres apresentam proporções distintas de classes funcionais, consoante leciona Andrade et al. (2015).

## 3 ASPECTO LEGAL ATINENTE AO CAMPO NATIVO DO BIOMA PAMPA

Conceitua-se, inicialmente, meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”, consoante disposição do Art. 3º, I, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81).

---

<sup>1</sup> Projeto MapBiomias. 2020. Coleção 5.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/>> . Acessado em: 20.09.2024.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2023/12/avanco-de-monoculturas-coloca-pampa-em-risco>

E, nesse sentido, a exploração do Bioma Pampa guarda relação significativa em virtude de seu benefício à nação brasileira, especialmente, ao Rio Grande do Sul.

Para além disso, a frágil governança ambiental no Pampa afigura-se como uma ameaça que se intensificou com ataques recentes às salvaguardas ambientais jurídicas, como ao Código Florestal de 2012 (Lei nº 12.651/2012), bem como a inexistência de regulamentação em benefício ao Bioma Pampa, isto é, o seu reconhecimento legal.

Malgrado o Rio Grande do Sul (RS) tenha Código Florestal Estadual (Lei nº 9.519/1992), Constituição Estadual (constituída em 3 de outubro de 1989), Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (CEMA, Lei nº 15.434/2020), estes não abarcam a proteção que outras leis específicas oferecem aos demais Biomas, reservando-se a repetir o já descrito pela Constituição Federal.

Há, todavia, modificações legais que impactaram o Rio Grande do Sul, qual seja: revisão do Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 15.434/2020)<sup>3</sup>; flexibilização para construção de barragens em Áreas de Preservação Permanente (Lei nº 16.111/2024)<sup>4</sup>; alterações no Código Ambiental em 2019<sup>5</sup>, os quais modificaram 480 pontos da legislação; e medidas de apoio aos produtores rurais afetados por desastres naturais (Lei nº 14.981/2024)<sup>6</sup>, que liberou R\$ 2 bilhões para auxiliar os setores mais afetados pela enchente ocorrida no Estado.

### 3.1 Proteção jurídica do meio ambiente

“O termo meio ambiente é um conceito jurídico indeterminado, cabendo, dessa forma, ao intérprete o preenchimento do seu conteúdo” (Fiorillo, 2013). Todavia, há autores que entendem ser um conceito amplo, como no caso de Erasmo Ramos (Sarlet; Fensterseifer, 2021):

[...] a definição legal brasileira de meio ambiente foi fortemente influenciada pelo direito anglo-saxônico, precisamente pelo direito norte-americano. Trata-se de uma definição geral que goza de uma abrangência excepcional, englobando, além da fauna, flora e solo, águas, ar, clima, também os aspectos paisagísticos e o meio ambiente criado pelo ser humano em âmbito cultural, econômico e social.

Essa concepção ampla do conceito jurídico de meio ambiente revela uma nítida integração entre o Ser Humano e a Natureza, a bem de estabelecer uma relação sustentável e equilibrada entre ambos. Nesse mesmo caminhar de ideias, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) também tem adotado o conceito amplo, quando da decisão exarada no Recurso Especial (Resp.) sob o número 725.257/MG:

[...] com a Constituição Federal de 1988, passou-se a entender também que o meio ambiente divide-se em físico ou natural, cultural, artificial e do trabalho. Meio ambiente físico ou natural é constituído pela flora, fauna, solo, água, atmosfera etc., incluindo os ecossistemas (art. 225, § 1º, I, VII). Meio ambiente cultural constitui-se pelo patrimônio cultural, artístico, arqueológico, paisagístico, manifestações culturais, populares etc. (art. 215, §§ 1º e 2º). Meio ambiente artificial é o conjunto de edificações particulares ou públicas, principalmente urbanas (art. 182, art. 21, XX, e art. 5º, XXIII), e meio ambiente do trabalho é o conjunto de condições existentes no local de trabalho relativos à qualidade de vida do trabalhador.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/upload/arquivos//cartilha-proposta-codigo-ambiental.pdf>.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-16111-2024-rio-grande-do-sul-altera-a-lei-n-15434-de-9-de-janeiro-de-2020-que-institui-o-codigo-estadual-do-meio-ambiente-do-estado-do-rio-grande-do-sul>.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://revistaforum.com.br/meio-ambiente/2024/5/5/governo-de-eduardo-leite-atropelou-codigo-ambiental-do-rs-em-2019-158343.html>.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://globo.com/credito-e-investimento/noticia/2024/11/bndes-disponibiliza-r-33-bilhoes-ao-setor-agropecuario-do-rio-grande-do-sul.ghtml>.

O Supremo Tribunal Federal (STF), no Mandado de Segurança de nº 22.164/SP, tem entendimento no sentido de o direito ao meio ambiente ser classificado como direito fundamental de terceira dimensão – ou geração (Sarlet; Fensterseifer, 2021). *Vide*:

A QUESTÃO DO DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO – DIREITO DE TERCEIRA GERAÇÃO – PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE. O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, a própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (Direito Cívico e Políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (Direitos Econômicos, Sociais e Culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade.

Importa salientar, de igual modo, que a Constituição Federal de 1988 é qualificada como Constituição Ecológica ou Constituição Verde (Sarlet; Fensterseifer, 2021). Nesse viés, salientou o Min. Luiz Fux no julgamento da Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC) de nº 42/DF (Caso do Novo Código Florestal):

[...] No Brasil, não obstante constituições anteriores tenham disciplinado aspectos específicos relativos a alguns recursos naturais (água, minérios etc.), a Carta de 1988 consistiu em marco que elevou a proteção integral e sistematizada do meio ambiente ao status de valor central da nação. Não à toa, a comunidade internacional a apelidou de Constituição Verde, considerando-a a mais avançada do mundo nesse tema.

Além disso, no ordenamento jurídico brasileiro, o meio ambiente possui tutela constitucional, consoante norma insculpida no artigo 225<sup>7</sup>, §1º, incisos I, III e VII da Constituição da República. Tal proteção manifesta interesse nacional (coletivo), posto que afeta todo e qualquer indivíduo, quer por meio de sua preservação, quer por meio de sua exploração. Por conseguinte, há reconhecimento do Direito Ambiental como pertencente ao rol dos Direitos Fundamentais da CF/88 (Sarlet; Fensterseifer, 2021).

### **3.2 Bioma Pampa e sua tutela jurídica**

O Brasil possui uma das maiores biodiversidades no mundo, de sorte que, sobre si recai, como destacado por Roberto B. Cavalcanti no Prefácio à obra de Lewinsohn e Prado (2002), a:

<sup>7</sup> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. §1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

[...] responsabilidade de conservar muitas espécies, ecossistemas naturais e processos biológicos que tornam o planeta habitável. Ao mesmo tempo, a população humana vem exercendo pressão cada vez maior sobre os recursos naturais, a ponto em que a Mata Atlântica e o Cerrado constam na lista dos 25 biomas de alta biodiversidade mais ameaçados do mundo.

Além disso, alguns Biomas do Brasil têm o título de “patrimônio nacional”, sendo reconhecidos como tais: a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira, consoante disposição constitucional insculpida no parágrafo 4<sup>o</sup>, do Art. 225, da Constituição Federal. Malgrado o IBGE<sup>9</sup>, reconheça 6 (seis) biomas no Brasil, isto é, Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa.

Patrimônio, nesse contexto, alberga a ideia de um conjunto de bens naturais ou culturais de importância reconhecida, os quais passam por um processo de reconhecimento formal para que sejam protegidos e preservados, segundo Ieciona Fonseca (2005):

A ideia de posse coletiva como parte do exercício da cidadania inspirou a utilização do termo patrimônio para designar o conjunto de bens naturais ou culturais de importância reconhecida, que passam por um processo de tombamento para que sejam protegidos e preservados. A principal característica de um patrimônio é o fato de que a sua conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do lugar e de seu povo, quer por seu excepcional valor arqueológico, etnográfico, ambiental, bibliográfico ou artístico, que passaram a ser propriedade da nação, ou seja, do conjunto de todos os cidadãos.

Somado à norma constitucional, esta possui forte relação com outros institutos jurídico-ambientais, quais sejam, as áreas de preservação permanente (APP) e da reserva legal (RL), regulamentados no âmbito do Código Florestal de 2012 (Lei 12.651/2012), e as unidades de conservação (UCs), as quais constituem um dos mais importantes instrumentos de proteção dos nossos recursos naturais (Sarlet; Fensterseifer, 2021).

No entanto, resta ausente de instrumentos jurídicos para a proteção de formações campestres e para o bioma Pampa, visto que, ao contrário da Amazônia, Pantanal e Mata Atlântica, o Pampa não possui status de Patrimônio Nacional (Constituição Federal de 1988, Art. n° 225, §4), ou lei específica regulando a sua conservação, consoante definido pela CF/88. Dessa forma, as únicas proteções conferidas aos remanescentes de vegetação nativa em imóveis rurais do bioma Pampa, em uma ordem federal, são as previstas pelo Código Florestal, que estabelece a APP e a RL, somando-se às legislações estaduais pertinentes ao assunto.

Com respeito à APP, tem-se como “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”, segundo dispõe o Art. 3º, inciso III, da Lei 12.651/2012.

Ainda, acerca da RL, observa-se, consoante Art. 3º, inciso II, da Lei 12.651/2012, que é:

[...] área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável

<sup>8</sup> Art. 225. [...] § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

<sup>9</sup> <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/12789-asi-ibge-lanca-o-mapa-de-biomas-do-brasil-e-o-mapa-de-vegetacao-do-brasil-em-comemoracao-ao-dia-mundial-da-biodiversidade>

dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Lado outro, o CEMA, em seu Art. 2º, XLIV, faz uma definição geral do bioma Pampa, prevendo uma regulamentação específica para abordar sua conservação detalhada, conforme o Art. 203 da Lei nº 15.434/2020. Essa regulamentação tem o objetivo de corrigir omissões do Código Florestal em relação à proteção das formações campestres. Também estabelece que a pecuária pode ser compatível com áreas de Reserva Legal (RL) nos campos nativos. Para além disso, será necessário definir práticas de manejo sustentável, como densidade de rebanho, rotação de pastagens e o uso de queimadas prescritas, considerando a diversidade e o estado de conservação do Pampa.

O bioma Pampa, presente principalmente no sul do Brasil, é uma área de grande biodiversidade e de importância cultural e econômica, especialmente para atividades de pecuária extensiva e agricultura. No entanto, conforme analisam Steigleder e Marchesan (2022), a conservação desse bioma enfrenta diversas dificuldades, principalmente devido à pressão por uso intensivo da terra e à insuficiência de políticas ambientais específicas para a região. Segundo as autoras, o Código Florestal de 2012, embora tenha avançado em algumas áreas, ainda apresenta lacunas importantes para garantir uma proteção efetiva do Pampa.

Steigleder e Marchesan (2022) discutem, ainda, que o Código Florestal de 2012 estabelece diretrizes para a preservação ambiental em áreas rurais, como as exigências de reserva legal e a designação de áreas de preservação permanente (APPs). No entanto, elas argumentam que essas disposições ainda são insuficientes para garantir a conservação do bioma Pampa, dado que grande parte de sua área é utilizada para atividades agropecuárias que desafiam a implementação dessas normas. Além disso, as autoras apontam que a falta de fiscalização adequada e de incentivos para preservação dificulta o cumprimento dessas diretrizes em propriedades privadas. Segundo as autoras, a proteção do Pampa é prejudicada “pela falta de fiscalização e pela pressão econômica local, que prioriza o uso intensivo da terra em detrimento da conservação ambiental”.

Importa salientar, que as indigitadas autoras – Steigleder e Marchesan – defendem que a criação de incentivos financeiros e de políticas públicas que considerem as especificidades do Pampa são fundamentais para promover a sua conservação. Elas sugerem a implementação de programas que recompensem proprietários rurais pela preservação de áreas nativas e que incentivem práticas de recuperação ambiental. Além disso, apontam que parcerias entre o setor público e o privado podem ser uma estratégia eficaz para reforçar a proteção do bioma, promovendo a sustentabilidade econômica e ambiental.

Para além disso, em 2015, o Ministério Público do Rio Grande do Sul (MPRS) ingressou com uma ação civil pública questionando dispositivos do Decreto Estadual nº 52.431, que regulamenta o Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado, conforme noticiado pelo portal Direito Agrário. A ação visa assegurar que, na aprovação das áreas de reserva legal, seja mantido o percentual de 20% da área rural como cobertura de vegetação nativa, independente do uso para pecuária, e contesta a anistia de infrações ambientais ocorridas entre 2008 e 2012, alegando que esta não tem previsão no Novo Código Florestal. Segundo o MPRS, o decreto estadual desconsidera estudos científicos que mostram que a atividade pastoril no Bioma Pampa, realizada há mais de 300 anos, não representa supressão de vegetação nativa, mas, ao

contrário, mantém um equilíbrio ecológico com o ecossistema, que é predominantemente composto de campos nativos<sup>10</sup>.

Posteriormente, a 10ª Vara da Fazenda Pública de Porto Alegre acolheu os argumentos do Ministério Público, determinando que os campos nativos utilizados para pecuária no Bioma Pampa sejam declarados no CAR como "remanescente de vegetação nativa" e não como "área rural consolidada", segundo informações divulgadas pelo portal Sul21. A decisão judicial ressalta a importância da preservação das áreas naturais, evitando que elas sejam isentas da obrigação de manter reserva legal de vegetação nativa, mesmo que já estejam em uso pastoril. O MP-RS argumentou que o Decreto Estadual nº 52.431/2015 beneficia os interesses do setor ruralista ao permitir que áreas agrícolas e de pastagem sejam desobrigadas de preservar 20% de vegetação nativa, o que representaria um risco ao ecossistema do Pampa, que é constituído por uma vegetação adaptada ao pastoreio e necessita de proteção jurídica para sua manutenção<sup>11</sup>.

Esse detalhamento da legislação será importante para promover a conservação da biodiversidade e a prestação de serviços ecossistêmicos no bioma. O manejo sustentável deve ser adaptado às características específicas de cada área do Pampa, levando em conta a diversidade dos campos nativos e seu estado de preservação. A pecuária, uma atividade econômica tradicional na região, poderá ser realizada de forma a coexistir com os esforços de conservação, desde que sigam diretrizes de manejo adequadas, como práticas que preservem o solo, minimizem a degradação ambiental e incentivem o equilíbrio ecológico.

Ademais, diante da Emenda n. 48/2005, da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, impingiu-se a obrigação de valorizar e preservar o Pampa Gaúcho, sua cultura, patrimônio genético, diversidade de fauna e vegetação nativa, garantindo-se a denominação de origem foi incluída, em maio de 2005, no artigo 251 da Constituição Estadual do Rio Grande do Sul. Destaca-se que, ainda que haja a necessidade desta previsão legal do principal instrumento jurídico do estado estar refletida no restante do ordenamento (leis, decretos, normas), ainda não se nota essa valorização e preservação no arcabouço legal estadual, e, tampouco a nível federal.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o bioma Pampa é o menos representado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em relação às áreas naturais protegidas no Brasil. Apenas 0,4% da área continental do país é protegida por unidades de conservação vinculadas a este bioma. A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), da qual o Brasil é signatário, estabelecia como meta para 2020 a proteção de pelo menos 17% das áreas terrestres que representassem a diversidade de cada bioma (Ministério Do Meio Ambiente, 2017).

Não está prevista a restauração dos danos consolidados, já que o Código Florestal concedeu anistia à devastação ocorrida até 22 de julho de 2008. Esse tema foi alvo de ações diretas de inconstitucionalidade, movidas pelo Ministério Público Federal no Supremo Tribunal Federal. A Corte, no entanto, afirmou a constitucionalidade dos artigos 59, §§ 4º e 5º, 60 e seguintes da Lei nº 12.651/12, que tratam justamente dos danos causados até essa data em áreas de preservação permanente (Observatório Florestal, on-line).

---

<sup>10</sup> DIREITO AGRÁRIO. Integra ACP Decreto Bioma Pampa. Disponível em: <https://direitoagrario.com/integra-ACP-decreto-bioma-pampa/>. Acesso em: 20 de set. de 2024.

<sup>11</sup> SUL21. MP tem vitória na justiça contra decreto do governo Sartori sobre Bioma Pampa. Disponível em: <https://sul21.com.br/breaking-news/ultimas-noticias/geral/2015/12/mp-tem-vitoria-na-justica-contra-decreto-do-governo-sartori-sobre-bioma-pampa/>. Acesso em: 20 de set. de 2024.



Entende-se, ainda, por UCs, conforme Art. 2º, inciso I, da Lei 9.985/2000, o:

“[...] espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Assim, diante da ausência de proteção legal específica ao Bioma pampa – situação distinta dos demais Biomas brasileiros – relega-se ao indigitado Bioma riscos de danos, que sem o reconhecimento com patrimônio nacional, poderiam ser evitados, ainda mais, levando-se em conta o Princípio da proporcionalidade e proibição de proteção insuficiente ou deficiente em matéria ambiental. Tal princípio, segundo leciona Sarlet e Fensterseifer (2021):

[...] constitui um dos pilares do Estado (Democrático, Social e Ambiental ou Ecológico) de Direito brasileiro, desponta como instrumento metódico de controle dos atos – tanto comissivos quanto omissivos – dos poderes públicos, sem prejuízo de sua eventual aplicação a atos de sujeitos privados. [...] Ao Estado, no que tange aos seus deveres de proteção ambiental, também incumbe medidas positivas no sentido de assegurar a tutela do ambiente, de tal sorte que a ação estatal acaba por se situar, no âmbito do que se convencionou designar de uma dupla face (ou dupla dimensão) do princípio da proporcionalidade, entre a proibição de excesso de intervenção, por um lado, e a proibição de proteção insuficiente ou deficiente, por outro.

Essa proteção ecológica, também, é retificada em decisão da Corte Superior, por meio da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) de nº 4.901/DF, sob a relatoria do Min. Celso de Melo, onde restou exarado:

Com efeito, emerge do próprio art. 225 de nossa Lei Fundamental o dever constitucional de proteção ao meio ambiente, que incide não apenas sobre a própria coletividade, mas, notadamente, sobre o Poder Público, a quem se impõe o gravíssimo encargo de impedir, de um lado, a degradação ambiental e, de outro, de não transgredir o postulado que veda a proteção deficiente ou insuficiente, sob pena de intervenção do Poder Judiciário, para fazer prevalecer o mandamento constitucional que assegura a incolumidade do meio ambiente e para neutralizar todas as ações ou omissões governamentais de que possa resultar a fragilização desse bem de uso comum do povo. Essencial, portanto, que o Estado, seja no exercício de suas funções legislativas, seja na realização de suas atividades administrativas, respeite o princípio da proporcionalidade, em cuja estrutura normativa compreende-se, além da proibição do excesso, o postulado que veda, em sua outra dimensão, a insuficiência da proteção estatal.

Somando-se ao Princípio da proporcionalidade e proibição de proteção insuficiente, tem-se o Princípio da proibição de retrocesso ambiental ou ecológico (e dever de progressividade), o qual, segundo Sarlet e Fensterseifer (2021), reza que:

Até por uma questão de justiça entre gerações humanas, a geração presente teria a responsabilidade de deixar como legado às gerações futuras condições ambientais idênticas ou melhores do que aquelas recebidas das gerações passadas, estando a geração vivente, portanto, vedada a alterar negativamente as condições ecológicas, até por força do princípio da proibição de retrocesso ambiental e do dever (do Estado e dos particulares) de melhoria progressiva da qualidade ambiental.

Com isso em vista ante a pouca ou escassa proteção jurídica ao Bioma pampa, pode-se preterir ao Bioma, como consequência jurídica, um estado de coisas inconstitucional ecológico (e climático), visto que não há institutos jurídicos que possam resguardar o Pampa Gaúcho de modo a prevenir ou dirimir prejuízos advindos da sua exploração pecuária e agropecuária, de

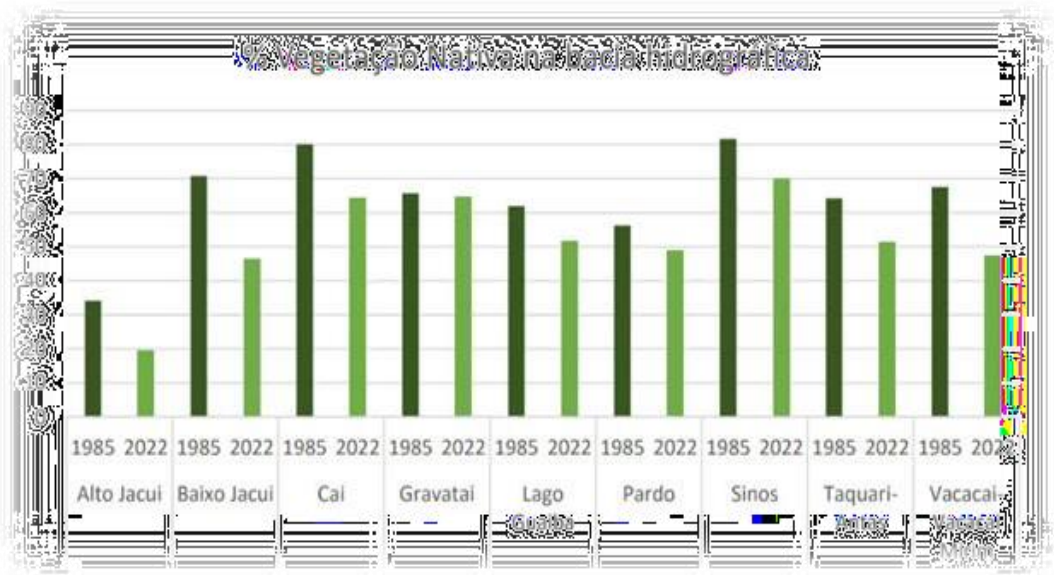
modo a preservar seus recursos naturais. Rememorando, por oportuno, que somente possui tutela jurídica com respeito às APP, à RL e às UCs, consoante legislação pertinente.

Ainda nesse viés, Sarlet e Fensterseifer (2021), elencam situações que ilustram a incapacidade Estatal para com as situações ambientais, quando lecionam da seguinte maneira:

À luz de alguns exemplos, podemos identificar situações que ilustram a profunda e sistemática incapacidade institucional do Estado – em especial, do Poder Executivo – de gerenciar as políticas públicas ambientais de modo minimamente eficiente e suficiente (em face do princípio da proibição de proteção insuficiente ou deficiente), como ilustram de forma categórica o aumento galopante do desmatamento na Amazônia e no Pantanal Matogrossense, os desastres de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), bem como, por último, o derramamento de óleo no litoral do Nordeste (2019).

Tais situações, coadunam-se com condição semelhante suportada pelo Rio Grande do Sul, diante das enchentes<sup>12</sup>, as quais foram veiculadas pelos órgãos midiáticos. Como exemplo, tem-se a região hidrográfica do Rio Guaíba (figura 1), o qual sofreu modificações diante da perda de vegetação nativa.

**Figura 1:** hidrográfica do Rio Guaíba.



**Fonte:** MapBiomias, Coleção 8<sup>13</sup>.

É, por conseguinte, em face de situações climáticas e ambientais, cuja proteção é olvidada ou insuficientemente efetiva pelo aparato Estatal que se revela o estado de coisas inconstitucional ecológico (e climático), em especial, no Rio Grande do Sul, o qual não possui proteção específica que albergue mecanismos jurídicos aptos a resguardar as especificidades do Bioma Pampa. Com esse contexto, ficam cristalinas as palavras de Sarlet e Fensterseifer (2021), em que:

[...] é perfeitamente possível o enquadramento de violações massivas a direitos ecológicos na configuração do instituto do estado de coisas inconstitucional, como verificado nos exemplos citados no início deste tópico, ressaltando-se a persistente omissão do Estado em dar respostas efetivas e satisfatórias. A título de exemplo, a redução contundente da estrutura administrativa de proteção ecológica reforça o movimento refratário e omissivo do Estado – notadamente do Poder Executivo – de assegurar o cumprimento da norma constitucional consagrada no art. 225 da CF/1988.

Para tanto, e, finalmente, remanescem aos Entes Públicos o *mínus* da criação de leis que favoreçam a proteção do Bioma Pampa, de modo a tutelar suas condições naturais e nativas, assim como ocorre com os demais Biomas brasileiros, como incentivo – e dever constitucional – à preservação e cuidado do meio ambiente como um todo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para tanto, e, finalmente, remanescem aos Entes Públicos o *mínus* da criação de leis que favoreçam a proteção do Bioma Pampa, de modo a tutelar suas condições naturais e nativas, assim como ocorre com os demais Biomas brasileiros, como incentivo – e dever constitucional – à preservação e cuidado do meio ambiente como um todo.

Ao longo deste estudo, verificou-se que o Bioma Pampa, apesar de sua relevância ecológica e biodiversidade única, enfrenta uma série de desafios decorrentes da ausência de uma legislação específica que assegure sua proteção adequada. A exploração desordenada, impulsionada principalmente pela agropecuária e a expansão de monoculturas, tem causado a degradação progressiva das áreas de vegetação nativa, acarretando a perda de espécies endêmicas e serviços ecossistêmicos cruciais para a região.

Embora o Código Florestal forneça diretrizes para a preservação de APP e RL, o Pampa carece de um reconhecimento mais amplo que o eleve ao status de patrimônio nacional, como outros biomas brasileiros. Essa lacuna jurídica reflete a fragilidade da governança ambiental sobre o bioma, o que favorece a continuidade de práticas que ameaçam sua integridade.

Diante disso, torna-se imperativo que o poder público, junto à sociedade civil, promova uma reflexão sobre a importância da proteção do Pampa e adote medidas que garantam a sustentabilidade de suas atividades econômicas sem comprometer a biodiversidade local. O reconhecimento jurídico do bioma como patrimônio nacional, somado à implementação de políticas de conservação específicas, é um passo fundamental para assegurar sua preservação para as gerações futuras.

Ademais, é necessário reforçar a aplicação dos princípios da proporcionalidade e da proibição de proteção insuficiente, como orienta a doutrina ambiental brasileira, garantindo que o equilíbrio entre o uso econômico e a conservação ecológica seja respeitado. Assim, o Bioma Pampa poderá continuar desempenhando seu papel essencial na manutenção da biodiversidade e dos serviços ambientais, assegurando um futuro mais sustentável para o Rio Grande do Sul e o Brasil.

---

<sup>12</sup> Disponível em: <<https://oeco.org.br/reportagens/chuvas-no-rio-grande-do-sul-o-que-as-aguas-barrentas-que-tudo-arrastam-sinalizam/#:~:text=%E2%80%9CA%20falta%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20da,Fonte:%20MapBiomas%2C%20cole%C3%A7%C3%A3o%208>>. Acesso em: 20 de set. de 2024.

<sup>13</sup> Disponível em: <<https://brasil.mapbiomas.org/map/colecao-8/>>. Acesso em: 20 de Set. de 2024.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, B. O.; KOCH, C.; BOLDRINI, I. I.; VÉLEZ-MARTIN, E.; HASENACK, H.; HERMANN, J.-M.; KOLLMANN, J.; PILLAR, V. D.; OVERBECK, G. E. Grassland degradation and restoration: a conceptual framework of stages and thresholds illustrated by southern Brazilian grasslands. **Natureza e Conservação**, v. 13, n.2, p. 95-104. 2015.
- BALDI, G.; GUERSCHMAN, J. P. & PARUELO, J. M. **Characterizing fragmentation in temperate South Americagrasslands**. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 116, 197–208. 2006.
- BEHLING, H.; PILLAR, V. D.; BAUERMANN, S. G. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics, studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the São Francisco de Assis core in Western Rio Grande do Sul (southern Brazil). **Review of Palaeobotany and Palynology**, v. 133, n. 3, p. 235-248. 2005.
- BEHLING, H.; JESKE-PIERUSCHKA, V.; SCHÜLER, L.; PILLAR, V. D. Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o Quaternário Tardio. In: PILLAR, V. D.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. D. S.; JACQUES, A. V. A. **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente (Brasil). 2009. p. 13-25.
- BENJAMIN, Antonio Herman. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 296-297.
- BESKOW, P. R. **A formação da economia arrozeira do Rio Grande do Sul**. *Ensaio FEE*, v. 4, n. 2, p. 55-84. 1984.
- BOLDRINI, I. I. A flora dos campos do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. D.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. D. S.; JACQUES, A. V. A. **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente (Brasil), p. 63-77, 2009.
- BOLDRINI, I. I. OVERBECK, G. E.; TREVISAN, R. Biodiversidade de plantas. In: PILLAR, V. D.; LANGE, O. **Os campos do sul**. Porto Alegre: Rede Campos Sulinos-UFRGS, 2015. 192 p.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao.htm)>. Acesso em: 20 set. 2024.
- BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 20 de set. 2024.
- \_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. Primeira Turma. **Recurso Especial n. 725.257/MG**. Rel. Min. José Delgado. Data do julgamento: 10/04/2007. Disponível em: <[https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?num\\_registro=200500226905](https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?num_registro=200500226905)>. Acesso em: 20 de set. 2024.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. Tribunal Pleno. **Ação Declaratória de Constitucionalidade n. 42/DF**. Rel. Min. Luiz Fux. Data do julgamento: 28/02/2018. Disponível em: <  
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=750504737>>. Acesso em: 20 de set. 2024.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. Tribunal Pleno. **Ação Declaratória de Inconstitucionalidade n. 4.901/DF**. Rel. Min. Celso de Melo. Data do julgamento: 28/02/2018. Disponível em: <  
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=750504737>>. Acesso em: 20 de set. 2024.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. Tribunal Pleno. **Mandado de Segurança n. 22.164/SP**. Rel. Min. Celso de Melo. Data do julgamento: 30/10/1995. Disponível em: <  
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=85691>>. Acesso em: 20 de set. 2024.

CARNEIRO, A. C.; FARIAS-SINGER, R.; RAMOS, R. A.; NILSON, A. D. **Cactos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016. 224 p

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. **Biogeografia de America Latina**. 2.ed. Washington: OEA, 1980, 122 p.

CRAWSHAW, D.; DALL'AGNOL, M.; CORDEIRO, J. L. P; HASENACK, H. **Caracterização dos campos sul-rio-grandenses: uma perspectiva da ecologia da paisagem**. Boletim Gaúcho de Geografia, v. 33, n. 1, p. 233-252, 2007.

CURTIS, M. L. L. **Povoamento do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Instituto Gaúcho de Reforma Agrária. 1964.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14. ed. rev., ampl. e atual. em face da Rio+20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013. E-Book.

FONSECA, Maria Cecília Londres. **O patrimônio em processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil**; Rio de Janeiro: UFRJ. 2005.

GOETTSCHE, B., et al. **High proportion of cactus species threatened with extinction**. *Natureplants*, v. 1, n. 10, 2015. (doi: 10.1038/NPLANTS. 2015.142)

GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JR. de, A.M. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004, 899p.

HASENACK, H.; CORDEIRO, J.L.P; WEBER, E.J. (Org.). **Uso e cobertura vegetal do Estado do Rio Grande do Sul – situação em 2002**. Porto Alegre: UFRGS IB Centro de Ecologia, 2015.

IBGE (Brasil). **Mapa de biomas do Brasil**. Rio de Janeiro: 2004. Mapa e nota técnica.

\_\_\_\_\_. **Folha SH.22 Porto Alegre e partes das folhas SH.21 Uruguaiiana e SL.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: 791 p. 1986.

LEWINSOHN, Thomas M, PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento.** São Paulo: Contexto, 2002.

LEUZINGER, Márcia Dieguez; et al. (org.). **10 anos do Código Florestal Brasileiro: Lei n. 12.651 de 12 de maio de 2012.** Brasília: CEUB; ICPD, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15910/3/E-BOOK%20Código%20Florestal%20Brasileiro.pdf>. Acesso em: 20 de set. 2024.

MEDEIROS, R. B.; SAIBRO, J. C.; FOCHT, T. Invasão de capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees) no bioma Pampa do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. D.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. D. S.; JACQUES, A. V. A. **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente (Brasil), 2009. p. 317-330.

OBSERVATÓRIO FLORESTAL - **A Agonia do Pampa.** Autoria: Rede de Campos Sulinos. Disponível em: < <https://observatorioflorestal.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Agonia-do-Pampa.pdf%3e%20Acesso%20em%2030.set.2021> >. Acesso em: 20 de set. 2024.

OLIVEIRA, T. E.; FREITAS, D. S.; GIANEZINI, C. F. R.; ZAGO, D.; MÉRCIO, T. Z.; DIAS, E. A.; LAMPERT, V. N.; BARCELLOS, J. O. J. **Agricultural land use change in the Brazilian Pampa Biome: The reduction of natural grasslands.** Land Use Policy, v. 63, p. 394-400. 2017.

OVERBECK, G.E. et al. 2015. **Conservation in Brazil needs to include nonforest ecosystems.** *Diversity and Distributions*, 21, 1455-1460.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de direito ambiental.** Imprensa: Rio de Janeiro, Forense, 2021.

SORIANO, A.; LEÓN, R. J. C.; SALA, O. E.; LAVADO, R. S.; DEREGIBUS, V. A.; CAHUEPÉ, O.; SCAGLIA, A.; VELAZQUEZ, C.A.; LEMCOFF, J. H. **Río de La Plata grasslands.** In: Coupland, R. T. (Ed.) *Ecosystems of the world.* Amsterdam: Elsevier, p. 367-407, 1992.

VELDMAN, J.W.; OVERBECK, G.E.; NEGREIROS, D.; MAHY, G; LE STRADIC, S.; FERNANDES, G.W.; DURIGAN, G.; BUISSON, G.; PUTZ, F.E.; BOND, W.J. **Where tree planting and forest expansion are bad for biodiversity and ecosystem services.** *BioScience*, Washington, v. 65, n. 10, p. 1011-1018, 2015b.

WEBER, E.J.; HOFMANN, G.S.; OLIVEIRA, C.V.; HASENACK, H. (Org.). **Uso e cobertura vegetal do Estado do Rio Grande do Sul – situação em 2009.** Porto Alegre: UFRGS IB Centro de Ecologia, 2016.