

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL  
PLAGEDER**

**ENIO CEZAR ALVES DA SILVA**

**O AVANÇO DA SOJA E A SUA INFLUÊNCIA NA SOBERANIA ALIMENTAR NOS  
MUNICÍPIOS DO BIOMA PAMPA INTEGRANTES DO PAN LAGOAS DO SUL,  
RIO GRANDE DO SUL**

**Santo Antônio da Patrulha**

**2022**

**ENIO CEZAR ALVES DA SILVA**

**O AVANÇO DA SOJA E A SUA INFLUÊNCIA NA SOBERANIA ALIMENTAR NOS  
MUNICÍPIOS DO BIOMA PAMPA INTEGRANTES DO PAN LAGOAS DO SUL,  
RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof. Dra. Gabriela Coelho-de-Souza

Co-orientadora: Me. Ana Julia Mourão Salheb do Amaral

**Santo Antônio da Patrulha**

**2022**

**ENIO CEZAR ALVES DA SILVA**

**O AVANÇO DA SOJA E A SUA INFLUÊNCIA NA SOBERANIA ALIMENTAR NOS  
MUNICÍPIOS DO BIOMA PAMPA INTEGRANTES DO PAN LAGOAS DO SUL,  
RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovado em: Porto Alegre, 20 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

---

Profa. Dra. Gabriela-Coelho-de-Souza – Orientadora

UFRGS

---

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

UFRGS

---

Prof. Me. Laura Dias Prestes

UFRGS

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, Marcos de Jesus Dias da Silva e Leci Alves da Silva (*in memoriam*) como forma de gratidão por ter me proporcionado condições de acesso à educação, considerando as dificuldades existentes na época.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha esposa Marília e os meus filhos Vicente e Carolina pela compreensão da ausência e pelo incentivo durante o período da realização deste curso.

Aos professores e tutores pelo aprendizado proporcionado e em especial a Professora Dirce Eclai de Vargas Gil, coordenadora do Polo de Santo Antonio da Patrulha pela presteza e apoio dispensado à realização deste curso.

Aos colegas, pela amizade e parceria na realização das atividades de aprendizado.

Ao casal Cristiane e João da Psicultura dos Amigos e Iracema e Germano da agroindústria Heldt Sabor Colonial, pela acolhida em suas propriedades para realização de estágio.

## RESUMO

Historicamente, o Pampa teve como atividade antrópica tradicional a criação de gado e de outras espécies de pastoreio aproveitando-se das extensas pastagens naturais nos ambientes de campos nativos. Mais recentemente o avanço das lavouras de produção de soja tem se caracterizado no Rio Grande do Sul, por incidir principalmente na área do bioma Pampa. Essa problemática nos leva a fazer as seguintes indagações: qual a relação entre o avanço da soja e a soberania alimentar nos municípios do bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul? Quais as medidas que estão sendo tomadas pelo poder público e sua efetividade? Neste aspecto o objetivo deste trabalho é compreender a influência do avanço da soja sobre a soberania alimentar dos municípios do bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul, analisando as medidas adotadas pelos poderes públicos frente ao fenômeno. O tipo de pesquisa realizada é exploratório e bibliográfico, como procedimentos metodológicos utilizamos como recorte 30 (trinta) municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul localizados na área do bioma Pampa do Rio Grande do Sul para caracterizar o aumento de área de soja plantada no período de 2010 a 2020 com a discussão de dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e dados do perfil alimentar dos municípios através de informações compiladas pelo Observatório Socioambiental em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (ObSSAN/UFRGS)-. Foi feita também a análise da eficácia da legislação ambiental vigente na proteção dos ecossistemas e biodiversidades do bioma pampa do Rio Grande do Sul, e medidas tomadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja, mais especificamente atuação do Ministério Público- RS. Como resultados encontrados avaliando aumento das áreas de produção de soja nos municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul e sua influência sobre a soberania alimentar municipal, identificamos um avanço significativo da área plantada de soja com um aumento de (352,31%) no período de 2010 a 2020. A partir das análises podemos inferir que o avanço da soja nos municípios do PAN Lagoas do Sul interfere na soberania alimentar, reduzindo áreas de cultivo da agricultura familiar e da agroecologia, bem como o território das comunidades tradicionais. Através da análise das medidas adotadas pelos poderes públicos, percebemos que sua atuação para lidar com o fenômeno do aumento da soja no bioma Pampa, se mostrou prejudicado, principalmente pelas imposições da legislação vigente.

**Palavras-chave:** bioma Pampa, soja, biodiversidade, soberania alimentar. Indicador Capacidade Potencial de Soberania Alimentar Municipal.

## ABSTRACT

Historically, the Pampa had as traditional anthropic activity the breeding of cattle and other grazing species taking advantage of the extensive natural pastures in the environments of native fields. More recently, the advance of soybean production crops has been characteristic in Rio Grande do Sul, mainly because it focuses mainly on the pampa biome area. This problem leads us to ask the following questions: what is the relationship between the advancement of soybeans and food sovereignty in the municipalities of the Pampa biome in PAN Lagoas do Sul? What measures are being taken by the government and their effectiveness? In this aspect, the objective of this work is to understand the influence of soybean advance on the food sovereignty of pampa biome municipalities in PAN Lagoas do Sul, analyzing the measures adopted by the public authorities in the face of the phenomenon. The type of research carried out is exploratory and bibliographic, as methodological procedures we used as a cut out 30 (thirty) municipalities that are part of PAN Lagoas do Sul located in the pampa biome area of Rio Grande do Sul to characterize the increase in soybean area planted in the period from 2010 to 2020 with the discussion of data from IBGE - Brazilian Institute of Geography and Statistics and data from the food profile of municipalities through information compiled by ObSSAN - Socio-environmental Observatory on Sovereignty and Food and Nutritional Security. It was also made the analysis of the effectiveness of the environmental legislation in force in the protection of ecosystems and biodiversity of the pampa biome of Rio Grande do Sul, and measures taken by the public authorities to deal with the phenomenon of soybean advance, more specifically the performance of the Public Prosecutor's Office - RS. As results found the increase in soybean production areas in the municipalities of PAN Lagoas do Sul and its influence on municipal food sovereignty, we identified a significant advance of the soybean planted area with an increase of (352.31%) in the period from 2010 to 2020. We found that the advance of soybean in the municipalities of PAN Lagoas do Sul interferes with food sovereignty, reducing areas of cultivation of family agriculture and agroecology, as well as the territory of traditional communities. Through the analysis and the measures adopted by the public authorities, we think that its action to deal with the phenomenon of soybean growth in the Pampa biome, was impaired, mainly by the impositions of the current legislation.

**Keywords:** Pampa biome, soybeans, biodiversity, food sovereignty

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Remanescente de vegetação nativa campestre em Lavras do Sul, RS .....	23
<b>Figura 2</b> - Supressão de vegetação nativa campestre e conversão para cultivo de soja em Lavras do Sul, RS.....	24
<b>Figura 3</b> - Mapa dos municípios da região do PAN Lagoas do Sul .....	27

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Produção de soja no mundo (safra 2020/2021) .....	21
<b>Quadro 2</b> - Municípios do bioma Pampa que concentram a maior parte das perdas históricas absolutas de vegetação nativa campestre até o ano de 2018 .....	34
<b>Quadro 3:</b> Ações sobre o tema biodiversidade desenvolvidas pela SEMA .....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Perfil alimentar dos municípios do RS no PAN Lagoas do Sul .....	37
<b>Gráfico 2</b> - Classificação dos alimentos consumidos pela turma do Plageder do Polo de Santo Antônio da Patrulha, quanto aos grupos alimentares, conforme o Guia Alimentar (BRASIL, 2014) .....	39
<b>Gráfico 3</b> - origem da produção de alimentos consumidos .....	39
<b>Gráfico 4</b> – Participação dos alimentos da agricultura familiar .....	40
<b>Gráfico 5</b> - local de aquisição dos alimentos .....	40
<b>Gráfico 6</b> - Pareceres técnicos elaborados pelo GAT-MPRS sobre o tema flora - conversão de campos nativos .....	49

## TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Mapa de cobertura e uso do solo do bioma Pampa do Rio Grande do Sul (2018)	30
<b>Tabela 2</b> - Municípios da região do Litoral Norte do PAN Lagoas do Sul no Bioma Pampa	31
<b>Tabela 3</b> - Municípios da região da Península.....	32
<b>Tabela 4</b> - Municípios da região Metropolitana .....	32
<b>Tabela 5</b> - Municípios da região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos .....	33
<b>Tabela 6</b> - Municípios da região do Estuário da Lagoa .....	33
<b>Tabela 7</b> - Perfil de Soberania Alimentar da região do Litoral Norte.....	35
<b>Tabela 8</b> - Perfil do Soberania Alimentar da Região da Península.....	35
<b>Tabela 9</b> - Perfil de Soberania Alimentar da Região Metropolitana.....	36
<b>Tabela 10</b> - Perfil de Soberania Alimentar da Região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos. ....	36
<b>Tabela 11</b> – Perfil de Soberania Alimentar da Região do Estuário da Lagoa .....	36
<b>Tabela 12</b> - Dados da pesquisa realizada pelos alunos do curso de Desenvolvimento Rural da UFRGS.....	38

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 BIODIVERSIDADE DO BIOMA PAMPA, O AVANÇO DA SOJA E SOBERANIA ALIMENTAR.....	15
2.1 A Biodiversidade e os Serviços Ambientais.....	15
2.1.1 Serviços Ecosistêmicos da Vegetação Nativa.....	16
2.1.2 Serviços ecosistêmicos de provisão alimentação .....	16
2.2 A Soberania Alimentar e PAN Lagoas do Sul.....	18
2.2.1 Aspectos gerais sobre o debate da soberania alimentar.....	18
2.2.2 A Soberania Alimentar no PAN Lagoas do Sul.....	19
2.3 O avanço da soja e suas implicações no Bioma Pampa .....	20
2.3.1 O Mercado da Soja .....	20
2.3.2 O Bioma Pampa e o avanço da soja.....	21
2.3.3 A Legislação Ambiental e a Conversão de Campos Nativos no Bioma Pampa.....	24
3. PAN LAGOAS DO SUL E OS PROCEDIMENTOS METODÓGICOS .....	26
3.1 PAN Lagoas Do Sul.....	26
3.2 Metodologia do estudo.....	27
4. AUMENTO NA PRODUÇÃO DE SOJA E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A SOBERANIA ALIMENTAR MUNICIPAL NO BIOMA PAMPA NAS REGIÕES DO PAN LAGOAS DO SUL.....	30
4.1 Aumento da produção de soja nos municípios do PAN Lagoas do Sul.....	31
4.2 A Soberania Alimentar dos municípios do bioma Pampa do Rio Grande Do Sul integrantes do PAN Lagoas Do Sul.....	34
4.2.1 Pesquisa sobre consumo alimentar realizada pelos alunos do PLAGEDER, Polo de Santo Antonio da Patrulha .....	37
5. MEDIDAS ADOTADAS PELOS PODERES PÚBLICOS PARA LIDAR COM O FENÔMENO DO AVANÇO DA SOJA NOS MUNICÍPIOS DO BIOMA PAMPA NO PAN LAGOAS DO SUL.....	41
5.1 Ações do poder executivo sobre o avanço da soja no Bioma Pampa: do PAN Lagoas do Sul .....	41
5.2 Ações do Ministério Público sobre o avanço da soja no bioma Pampa.....	47
5.3 Medidas dos poderes públicos sobre o avanço da soja e consecução da soberania alimentar no Bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul: quais os avanços?.....	50
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	52

REFERÊNCIAS .....	54
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA .....	57

## 1 INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo em constante transformação, onde a velocidade da informação produz efeitos imediatos em todas as áreas de conhecimento. Na agricultura não é diferente, novas técnicas, manejos e uso da tecnologia contribuem para uma produção cada vez maior. Sou filho de produtor rural, nasci na década de 1960 e alguns anos depois vi os meus pais deixarem o campo e ir morar na cidade, pois diziam “*que a vida no campo não tinha futuro*”, hoje eu sei que tal decisão foi embasada na influência da revolução verde e a falta de políticas públicas para a agricultura familiar, cujas causas tiveram grande impacto no abastecimento de alimentos à população.

Atualmente no Brasil, a agricultura está dividida em duas áreas distintas, o agronegócio, principalmente com o cultivo de grãos, sobretudo para exportação, onde destaca-se a soja, e a agricultura familiar cuja produção está voltada, predominantemente, aos alimentos perecíveis e da biodiversidade. O avanço das lavouras de produção de soja tem se caracterizado no Rio Grande do Sul, por incidir principalmente na área do bioma Pampa.

Historicamente, o Pampa teve como atividade antrópica tradicional a criação de gado e de outras espécies de pastoreio aproveitando-se das extensas pastagens naturais nos ambientes de campos nativos. Mais recentemente, especialmente a partir de 1995, o bioma Pampa tem sofrido uma redução acentuada dos seus ambientes naturais, principalmente pela expansão de áreas de cultivos anuais de soja e de silvicultura. Entre os anos de 1975 e 2005 foi observada uma redução de 26% nas áreas de campos nativos (OLIVEIRA et al. 2017). De acordo com Bencke et al. 2016, p. 19, “O Pampa também proporciona paisagens de grande beleza cênica e alto valor para o turismo e o lazer.”

Considerando o avanço das lavouras de soja em área tradicional de pecuária, no bioma Pampa, cada vez mais acentua-se o desequilíbrio ambiental, pela perda da biodiversidade e prejuízos na manutenção dos ecossistemas, responsáveis pela prestação de diversos serviços ambientais, tais como qualidade das águas, regulação do clima, qualidade do solo, entre outros. Neste contexto, esforços para o planejamento e medidas protetivas vem sendo adotados por diversos atores do setor público e da sociedade civil visando a conservação e o manejo dos campos nativos no sul do Brasil.

O problema de pesquisa nos leva a fazer as seguintes indagações: qual a relação entre o avanço da soja e a soberania alimentar nos municípios do bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul? Quais as medidas que estão sendo tomadas pelo poder público e sua efetividade?

O objetivo geral deste trabalho é compreender a influência do avanço da soja sobre a soberania alimentar dos municípios do bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul<sup>1</sup>, analisando as medidas adotadas pelos poderes públicos frente ao fenômeno. Os objetivos específicos são:

- I) caracterizar o aumento das áreas de produção de soja nos municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul, avaliando sua influência sobre a soberania alimentar municipal;
- II) analisar as medidas adotadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja no bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul, mais especificamente pelo Ministério Público Estadual e Ministério do Meio Ambiente.

A importância desta pesquisa para a ciência é mostrar a relevância da função da biodiversidade na manutenção dos ecossistemas e as interferências que essas alterações podem causar no meio ambiente e ao bem-estar humano, em especial sobre o direito humano à alimentação adequada. A importância desta pesquisa para a sociedade é alertar sobre a necessidade da conservação do rico patrimônio natural e cultural da região do bioma Pampa. Onde a singularidade e as potencialidades desse ambiente campestre são únicas no mundo e essa a diminuição da capacidade produtiva dos ecossistemas pode acarretar altos custos à sociedade (BENCK, et al., 2016).

O trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos, incluindo esta introdução que apresenta o tema, abordando o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa. No segundo capítulo é abordada a revisão bibliográfica, apresentando conceitos sobre o tema em tela. A seguir, no capítulo 3, a metodologia utilizada e o campo de atuação da pesquisa, bem como sua base de dados são apresentados. No capítulo 4 os resultados são apresentados, e discute-se o aumento das áreas de lavoura de soja nos municípios do Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul e sua influência na soberania alimentar dos municípios. Na sequência, no capítulo 5, são analisadas as medidas adotadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja no bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul, mais especificamente pelo Ministério Público Estadual. Por fim, no capítulo 6 são apresentadas as considerações finais.

---

<sup>1</sup> Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Sistemas Lacustres do Sul do Brasil – PAN Lagoas do Sul, foi criado pela Portaria N° 751, de 27 de agosto de 2018.

## **2 BIODIVERSIDADE DO BIOMA PAMPA, O AVANÇO DA SOJA E SOBERANIA ALIMENTAR**

Este capítulo está dividido em duas seções. A partir da literatura mobilizada, na primeira seção serão discutidos sobre a biodiversidade e serviços ambientais do Bioma Pampa. Na segunda seção serão discutidos aspectos gerais sobre a soberania alimentar e a sua relação no PAN Lagos do Sul. Na terceira seção serão discutidos e apresentados o avanço do mercado da soja num panorama geral e conseqüentemente o porquê do avanço da soja no Bioma Pampa e por fim na terceira seção serão apresentadas quais são as legislações ambientais sobre a conversão de Campos Nativos no Bioma Pampa.

### **2.1 A Biodiversidade e os Serviços Ambientais**

Segundo pesquisadores da Rede Campos Sulinos o bioma Pampa é um dos biomas brasileiros com maior remoção da vegetação nativa em termos relativos. Quanto maior a perda do habitat natural, maior o comprometimento para a biodiversidade. Isso resulta em mais extinções locais de espécies, além de sérios prejuízos para os serviços ecossistêmicos. Cada vez mais, fica evidente que essas perdas apresentam relação direta com perdas econômicas nas áreas rurais, embora ainda existam poucos estudos quantitativos a esse respeito para o Pampa.

A diminuição das áreas de campo no Pampa em detrimento da agricultura e silvicultura, aumentou a pressão nas áreas de campo remanescentes utilizadas para pecuária. Conforme Overbeck et al. (2007), para manter a lotação os pecuaristas aumentaram as áreas com pastagens cultivadas e introduziram espécies exóticas em plantio direto sobre campo nativo. Uma das espécies introduzidas na década de 1950 foi o capim-annoni (*Eragrostis plana*), que se mostrou de grande potencial invasor sobre campos nativos pastejados, resultando na perda de qualidade forrageira e da biodiversidade.

A perda da biodiversidade é um dos fatores a considerar, pois esta tem ocorrido de forma preocupante devido ao aumento das monoculturas, principalmente a soja. O bioma Pampa tem grande importância ecológica, econômica e cultural, pois, é responsável por diversas contribuições na qualidade de vida, muitas vezes não percebidas, tais como a prestação de serviços ambientais ou ecossistêmicos, responsáveis pela água, preservação do solo e clima.

O Pampa possui uma diversidade sociocultural, com uma grande biodiversidade e paisagens cênicas, pitorescas e sublimes associadas aos diversos serviços ecossistêmicos.

Estima-se em torno de 3000 espécies vegetais, mais de 100 mamíferos e quase 500 espécies de aves. O “lugar de origem” do povo gaúcho, cuja cultura e tradições foram construídas juntamente com a pecuária e os campos nativos, inicialmente em fronteiras flutuantes (MEDEIROS et al, 2015, p. 104.).

### 2.1.1 Serviços Ecosistêmicos da Vegetação Nativa

Diversos estudos têm avaliado os valores dos serviços prestados pelos ecossistemas empregando diferentes metodologias, buscando identificar valores de referência pela perda dos serviços ecosistêmicos. Um estudo publicado em 2012 por de Groot e colaboradores, apresenta uma compilação de estimativas econômicas para os serviços ecosistêmicos prestados pelos diferentes ambientes naturais existentes no mundo. Para os ambientes de campos nativos, considerando 32 estimativas econômicas para os serviços ecosistêmicos de ambientes campestres naturais em todo o mundo, os valores de referência variam de 124 a 5.930 US\$/hectare/ano, com um valor médio de 2.871 US\$/hectare/ano. Entre os serviços ecosistêmicos avaliados/valorados estão: regulação da atmosfera, regulação do clima, regulação das águas, controle de erosão, formação de solo, tratamento de rejeitos, polinização, controle biológico e recreação.

Desse modo, estimando um período de cinco anos entre a degradação ambiental e a recuperação dos ambientes naturais (possibilitando o retorno, ainda que parcial, dos serviços ecosistêmicos), o intervalo de referência para o valor econômico dos serviços ecosistêmicos prestados pelos ambientes degradados varia de R\$ 3.174,40 a R\$ 151.808,00 (US\$ 124 ou 5.930/hectare/ano X 5 anos X R\$ 5,12 – valor cambial 1 US\$ em 11/06/2021). Empregando o valor médio estimado pelo estudo anteriormente citado o valor resultante é R\$ 73.497,60 (US\$ 2.871/hectare/ano 5 anos X R\$ 5,12 – valor cambial 1 US\$ em 11/06/2021).

### 2.1.2 Serviços ecosistêmicos de provisão alimentação

Observa-se que na América do Sul os ecossistemas nativos da vêm sendo convertidos em uma taxa alarmante, causando fragmentação de habitats e extinção de espécies e ecossistemas. De acordo com Mezger et al. (2019), *apud* Coelho-de-Souza et al (no prelo), formas de usos da terra que conservem a vegetação nativa e sejam produtivas, desempenham importante papel para manter a biodiversidade e fornecer serviços ecosistêmicos essenciais, compondo paisagens sustentáveis.

A IPBES - Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos aponta que atualmente o impacto causado por atividades humanas na degradação dos ambientes terrestres globais afeta negativamente o bem-estar de pelo menos 3.2 bilhões de pessoas. De acordo com Lang (2010), *apud* Coelho-de-Souza et al (no prelo) os principais causadores da degradação ambiental e da perda de biodiversidade no planeta são as atividades de agricultura e a alimentação.

A conservação, o manejo sustentável dos ecossistemas terrestres e a produção alimentar sustentável são temas de importância planetária, expressos em acordos internacionais, levando em conta que os ambientes terrestres são a principal base de serviços de provisão para a subsistência humana e que o bem-estar humano inclui suprimentos de alimentos, água-doce e outros múltiplos serviços ecossistêmicos, incluindo a biodiversidade.

Em relação à agricultura, o relatório State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture (FAO, 2019), acena para a necessidade de aumentar esforços para elevar o nível de conhecimento da biodiversidade para alimentação e agricultura. O relatório aponta que o modelo de agricultura convencional, difundido em nível internacional, não considera os serviços ecossistêmicos promovidos pela agricultura.

As práticas do modelo de agricultura convencional, de retirada de toda a biomassa de cobertura dos solos, deixando a terra exposta, destruindo a estrutura dos solos e inserindo insumos, estão levando à perda da base dos componentes e estruturas dos processos ecossistêmicos essenciais, que provêm resiliência aos ecossistemas nativos (FAO, 2019).

A implantação da Reserva Legal nas propriedades rurais, conforme dispõe a Lei de proteção da vegetação nativa (Art. 12 da Lei n. 12.651 de 2012) é outra estratégia da agenda da Diversidade Biológica. Reserva Legal é a mínima porção de terra de cada propriedade privada em zona rural, ou zona urbana com uso rural (que varia entre 20% e 80%, de acordo com cada bioma) (BRANCALION et al, 2016, *apud* COELHO-DE-SOUZA et al, (no prelo)).

Segundo Metzger et al (2019), *apud* Coelho-de-Castro (2022), as reservas legais podem fornecer indispensáveis serviços ecossistêmicos, como proteção da biodiversidade, regulação climática, segurança energética e hídrica, polinização, controle biológico e segurança alimentar, controle de zoonoses, saúde humana, e contribuir fortemente com a função social das propriedades.

Atualmente, mais de 1.3 bilhão de pessoas no planeta vivem em terras agrícolas degradadas, e a combinação dos impactos das mudanças climáticas com a degradação da terra pode causar uma redução na produção de alimentos de 10% até 2050 (IPCC, 2019).

Segundo Greenwood and McKenzie, (2001), Drewry, (2006); Taboada et al, (2011), *apud* Coelho-de-Souza et al, (no prelo), a mudança no uso da terra e os regimes de pastejo com baixa oferta de forragem foram associados predominantemente a efeitos negativos na prestação de serviços ecossistêmicos, reduzindo o estoque de carbono orgânico do solo e a diversidade de plantas, aves e mamíferos e aumentando a erosão do solo. Para dirimir os efeitos causados pelo pastejo continuado e ultrapassando a capacidade de suporte do gado sobre a vegetação campestre, o manejo adequado, incluindo a exclusão temporária de pastejo em sistemas de pastoreio rotativo pode suprimir os impactos negativos.

Para Lang, Caharer e Warde, (2009), *apud* Coelho-de-Souza et al, (no prelo), é preciso correlacionar a saúde das pessoas com a saúde do ambiente através de manejos sustentáveis que possibilitem conciliar os sistemas de produção ou extrativismo com os sistemas naturais, sem exauri-los. Sistemas agrosilvopastoris, diferentemente da lógica subjacente da produção de *commodities*, visa garantir e promover a saúde da população e do ambiente de forma mais ampla. Um exemplo é o caso da produção agroecológica vinculada aos sistemas agrosilvopastoris, que permitem acessar alimentos de origem vegetal e animal de modo a não comprometer os sistemas naturais.

De acordo com Metzger et al. (2019), *apud* Coelho-de-Souza et al, (no prelo), para que a biodiversidade seja valorizada e priorizada, a economia deve estar baseada na natureza devendo o país assumir o cumprimento dos compromissos globais de sustentabilidade.

## **2.2 A Soberania Alimentar e PAN Lagoas do Sul**

### **2.2.1 Aspectos gerais sobre o debate da soberania alimentar**

O conceito de soberania alimentar foi construído ao longo da década de 1990 pelos movimentos sociais e apresentado na Conferência Mundial de Alimentação em 1996 (XAVIER et al, 2018, *apud* SANTOS et al, no prelo) como: “o direito dos povos a alimentos nutritivos e culturalmente adequados, acessíveis, produzidos de forma sustentável e ecológica, e o direito a decidir seu próprio sistema alimentar produtivo”. A soberania alimentar está vinculada como princípio para os movimentos camponeses,

que buscam a superação de vários problemas que vem afetando os povos nos diversos cantos do planeta, como as mudanças climáticas, a má qualidade e a crise dos preços dos alimentos em nível global. Além de propor um modelo de desenvolvimento que seja baseado na valorização da cultura local das populações. Os movimentos

camponeses são, portanto, os protagonistas principais desse debate, ainda que este tema seja de interesse de toda a população (XAVIER et al., p. 4456,2018).

A soberania alimentar atribui também uma grande importância à preservação da cultura e aos hábitos alimentares de um país, agrega o debate sobre a sustentabilidade, que incorpora conceitos ligados à preservação do meio ambiente, a não utilização de agrotóxicos e da produção extensiva em monoculturas (SANTOS, 2009). Nesta perspectiva Esteve, (2017) salienta que o desafio é fazer chegar essa soberania alimentar a toda a população para isso são necessárias mudanças políticas é urgente que se proíba o cultivo de espécies transgênicas que contaminam a agricultura convencional e ecológica construir um banco público de terras que torna o solo acessível a quem quer viver e trabalhar no campo aprovar e incentivar o artesanato.

Compreende-se que tanto a Segurança Alimentar como a Soberania Alimentar são propostas que compartilham o propósito geral de garantir o direito à alimentação. O Estado é o único que tem instrumentos políticos e jurídicos específicos para a exigibilidade de ações imediatas para a proteção contra a fome (HOYOS; D'AGOSTINI, 2017). No entanto conforme Burlandy e Maluf, (2016) a perspectiva da soberania alimentar, por sua vez, apresenta algumas distinções, considerando a ênfase que confere às questões relacionadas com a autonomia dos povos em suas decisões sobre os modos de produzir alimentos e se alimentar.

Por fim podemos destacar a importância da soberania alimentar para a conversação da biodiversidade por permitir o acesso dos camponeses à terra e defesa de sua soberania territorial, garantindo que a produção de alimentos esteja baseada prioritariamente nas demandas locais, naquilo que é necessário produzir para a solução do problema da fome. Tendo como referência as dietas locais, com seus significados culturais trazendo diversidade alimentar como reflexo da biodiversidade local e da sazonalidade, garantindo a qualidade nutricional dos alimentos (XAVIER et al., 2018 *apud* VIA CAMPESINA, 2007). Além de promover sistemas produtivos com a valorização da agricultura familiar e camponesa, guiada pelo princípio de produção de base agroecológica com a produção de alimentos saudáveis e seguros (livre de venenos e transgênicos) (SILVA, 2020).

### 2.2.2 A Soberania Alimentar no PAN Lagoas do Sul

No PAN Lagoas do Sul os sistemas alimentares comunitários utilizados por comunidades quilombolas e indígenas, são os que apresentam garantia de maior soberania alimentar (PRINTES et al, 2022, *apud* SANTOS et al, no prelo).

Segundo Azevedo, (2016), *apud* SANTOS et al, (no prelo), as dietas saudáveis estão relacionadas aos hábitos e práticas locais e ao cultivo de alimentos regionais e da sociobiodiversidade, considerando a sazonalidade. A valorização cultural enaltece a cultura local proporcionando diversas formas de soberania, “pois um povo sem cultura, sem sentimento de pertencimento e sem orgulho, é mais fácil de manipular e de ser levado pelas ilusórias premissas do consumismo e de outras culturas”.

No PAN Lagoas do Sul encontram-se diversos territórios e territorialidades com sistemas alimentares diferentes, tendo alguns maior autonomia, enquanto outros são apenas consumidores. Percebeu-se que os sistemas alimentares comunitários demonstram uma capacidade maior de garantir a soberania alimentar (SANTOS et al, no prelo).

No território do PAN Lagoas do Sul existem diversas comunidades tradicionais, tais como povos indígenas das etnias guarani, kaingang e charrua, comunidades quilombolas, pescadores artesanais e pequenos agricultores que trabalham com o extrativismo vegetal. Esses grupos utilizam os ambientes das áreas terrestres, lagunares e marinhas que compõe o PAN para extrair recursos para alimentação e comercialização dos excedentes para complementação de renda. Dessa maneira, essa rica sociobiodiversidade e seus produtos incorporam o PAN, que planeja promover ações diversas para o fortalecimento dos espaços de governança dessas comunidades ou aqueles que as incluem. Essas ações poderão também trazer contribuições para ampliar a Segurança Alimentar e Nutricional dessas comunidades e seu entorno (AsSsAN Círculo de Referência).

## **2.3 O avanço da soja e suas implicações no Bioma Pampa**

### **2.3.1 O Mercado da Soja**

Segundo a FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (2009),” a demanda crescente por alimentos e bioenergia são as forças motrizes das mudanças no uso e cobertura da terra em todo o mundo”. Estimativas mostram que em 2050 a população mundial atingirá a marca de 9.1 bilhões, conseqüentemente, a produção de grãos e de carne aumentará. A demanda por alimentos e bioenergia resulta em mudanças no uso e cobertura da terra e o Brasil, que por sua extensão continental, possui grande potencial de expansão de terras aráveis. A disponibilidade de terras e água, aliada à modernização da agricultura, tornam o Brasil, um grande produtor mundial de alimentos, já no cenário atual (DALLE et al., 2011).

Segundo Rosa & Makiya, (2011), “a soja se consolida como a oleaginosa mais cultivada no mundo”. Sua cultura foi introduzida no Brasil em 1918, destacando-se somente no fim da

década de 60, desde então, esta vem se firmando no mercado internacional e constituindo como umas das principais commodities do mundo.

Dados da EMBRAPA<sup>2</sup> apontam que foi a partir de 2020 que o Brasil se oficializou como o maior produtor e exportador de soja do mundo. Foram 126 milhões de toneladas produzidas, e 84 milhões exportadas. Com isso, nosso país representa, atualmente, 50% do comércio mundial da soja, com 126 milhões de toneladas produzidas e 84 milhões exportadas.

No quadro 1 abaixo apresentamos um panorama da produção mundial de soja (safra 2020/2021).

**Quadro 1** - Produção de soja no mundo (safra 2020/2021)

<b>Pais</b>	<b>Produção</b>	<b>Área Plantada</b>	<b>Fonte</b>
Mundo	362,947 milhões de toneladas	127,842 milhões de hectares	USDA (08/06/2021)
Brasil	135,409 milhões de toneladas (Produtividade: 3.517 kg/ha)	Área plantada: 38,502 milhões de hectares	Fonte: CONAB (05/2021)
EUA	112,549 milhões de toneladas (Produtividade: 3.379 kg/ha)	33,313 milhões de hectares	Fonte: USDA (08/06/2021)

**Fonte:** <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>.

### 2.3.2 O Bioma Pampa e o avanço da soja

O Bioma Pampa, último dos Biomas Brasileiros a ser reconhecido oficialmente em 2004, apresenta como característica a presença predominante e natural de ambientes campestres, com as formações florestais restritas às formações ciliares ao longo de cursos d'água ou em áreas com relevo acidentado que proporcionam condições de solo e umidade para o desenvolvimento de espécies arbóreas de maior porte. A presença marcante de campos naturais condiciona uma paisagem peculiar e marcante de grande beleza cênica e com grande potencial turístico. O Pampa, restrito no Brasil ao estado do Rio Grande do Sul, estende-se por

<sup>2</sup> <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>.

uma superfície de 193.836 Km<sup>2</sup>, os quais representam 68,8% da área do estado e 2,3% do país<sup>3</sup>. Os ecossistemas campestres característicos do Pampa fazem parte da eco região denominada Campos do Rio da Prata (*Pastizales del Río de la Plata – Río de la Plata Grasslands*) que se estende também pelo Uruguai, centro-leste da Argentina e sudeste do Paraguai. Tais formações apresentam grande biodiversidade, notadamente de espécies vegetais herbáceas e espécies da fauna associadas aos ambientes de campos naturais, incluindo diversas espécies endêmicas do Pampa (BENCKE et al, 2016; ANDRADE et al. 2018; MENEZES et al. 2018).

Segundo Cabrera & Willink (1973) o Bioma Pampa, localizado no estado do Rio Grande do Sul, constitui uma região natural de planícies com coxilhas suavemente onduladas. A palavra pampa provém da língua quíchua e significa planície. Jayme Caetano Braun, poeta e compositor gaúcho, assim descreveu o Pampa:

é a planície sem fim que vai do Rio Grande do Sul aos contrafortes dos Andes na taiga da Cordilheira. É o campo imenso – a pradeira, dos centauros campesinos, rio-grandenses e platinos, titãs da raça campeira. Vem do Quíchua – e quer dizer, o campo aberto – a planura, o descampado – a lonjura, a várzea que se destampa. Nele a liberdade acampa e o civismo não estanca (BENCK G. A et al, 2016, p. 19).

Para Kuplic et al. (2018), o bioma Pampa compreende um conjunto ambiental de diferentes litologias e solo de baixa fertilidade natural e bastante suscetíveis à erosão. Possui altitudes que podem variar do nível o mar na planície litorânea a 603m na Serra do Sudeste e, o relevo predominante é de plano a suavemente ondulado.

A natureza preservada normalmente está associada à imagem de ambientes fartamente arborizados. Porém, ao sul das paisagens tropicais da América do Sul, aproximadamente a partir do paralelo 30° de latitude sul, há um vasto espaço geográfico onde as árvores formam uma mata ciliar ao longo dos cursos d'água ou estão agrupadas em áreas de relevo mais acidentado. O restante é predominado por ervas, gramíneas e outras plantas rasteiras perfeitamente adaptadas às condições climáticas e aos solos da região, formando um complexo sistema de campos naturais (BENCKEL et al, 2016). A figura 1 mostra área com remanescente de vegetação nativa no município de Lavras do Sul, bioma Pampa.

---

<sup>3</sup> Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000 / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 168 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 45).

**Figura 1** - Remanescente de vegetação nativa campestre em Lavras do Sul, RS



**Fonte:** <[http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia\\_do\\_Pampa.pdf](http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf)>.

Além da degradação dos campos remanescentes pela adição de pastos exóticos, a agricultura tem deteriorado os solos, as águas e a saúde da população pelo uso excessivo de herbicidas. Conforme levantamento feito pela consultoria Céleres® (2016), os cultivos transgênicos de soja e milho ocupam respectivamente, (93,5%) e (83,7%) da área plantada no Brasil. No mercado brasileiro, estão sendo comercializados cultivares de soja e milho transgênicos associados à tolerância ao glifosato, entre outros herbicidas. Esse modelo de agricultura tornou os sistemas produtivos ainda mais dependentes dos insumos externos e com menor resistência às perturbações econômicas e ambientais.

No bioma Pampa, considerando o baixíssimo número de Unidades de Conservação e a pouca eficácia dos mecanismos e políticas públicas para aplicação das Leis, Decretos, Resoluções e, Portarias, tanto no âmbito federal quanto no estadual (a exemplo da Lei 12.727/12; Lei 9.433/97; Lei 9.605/98; Decreto RS 53.202/16, dentre outras), a tendência é o avanço da soja sobre os campos nativos, a perda da biodiversidade e a degradação dos solos e das águas. Como agravante, o Decreto Estadual nº 52.431/15 permitiu declarar campos nativos em uso pastoril como “área rural” (KUPLICH, COSTA; CARDOSO, 2018).

Segundo Brancalion et al. (2016), o avanço da soja no bioma Pampa consolidado por supressão de vegetação nativa com atividades pastoris, compromete a efetiva proteção dos remanescentes de vegetação nativa do bioma Pampa frente à conversão para outros usos. Da mesma forma, ao legalizar como fato consumado a conversão do campo nativo, essas áreas

foram excluídas das exigências de conservação e manejo de baixo impacto de Reserva Legal estipuladas na Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.727/12). Contrariou-se a intenção da lei maior, o que, para estes autores, reforça a importância de as regulamentações estaduais serem sustentadas pela ciência.

A figura 2 mostra uma área de remanescente de campo nativo convertida em lavoura temporária para o cultivo de soja, no município de Lavras do Sul, RS, bioma Pampa.

**Figura 2-** Supressão de vegetação nativa campestre e conversão para cultivo de soja em Lavras do Sul, RS



**Fonte:** <[http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia\\_do\\_Pampa.pdf](http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf)>.

### 2.3.3 A Legislação Ambiental e a Conversão de Campos Nativos no Bioma Pampa

Ao contrário do Bioma Mata Atlântica, o Bioma Pampa não dispõe de proteção constitucional conferida pelo § 4º do art. 225 da Constituição Federal, não possuindo, tampouco, proteção por lei federal específica. No âmbito estadual, todavia, a Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, em seu art. 251, caput e § 1º, XVI, dispõe que:

Art. 251. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondose ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para as presentes e futuras gerações, cabendo a todos exigir do Poder Público a adoção de medidas nesse sentido.

§ 1.º Para assegurar a efetividade desse direito, o Estado desenvolverá ações permanentes de proteção, restauração e fiscalização do meio ambiente, incumbindo-lhe, primordialmente: (...)

XVI – valorizar e preservar o Pampa Gaúcho, sua cultura, patrimônio genético, diversidade de fauna e vegetação nativa, garantindo-se a denominação de origem.

Recentemente a Lei n.º 15.434/2020 CEMA – Código Estadual do Meio Ambiente trouxe a citação Bioma Pampa que inexistia na antiga Lei Estadual n.º 11.520/2000. Além de conceituar pampa como “bioma, que no Brasil ocorre exclusivamente no Estado do Rio Grande do Sul, composto por formações campestres, arbóreo-arbustiva e florestal, com predominância de campos nativos” (art. 2º, XLIV). (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2021).

A Lei n.º 12.651/2012 (BRASIL, 2021), prevê a prévia autorização do órgão ambiental competente para a supressão de vegetação nativa com objetivo de uso alternativo do solo se tornou obrigatória, a regularização ambiental da propriedade rural, por meio do CAR<sup>4</sup> e PRA<sup>5</sup>.

O Decreto Estadual. N.º 52.431/15, art. 5º (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2021), considerou os campos nativos utilizados com pecuária como de uso consolidado. O Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul entende que essas áreas são remanescentes de vegetação nativa, pois a atividade não descaracteriza a formação vegetal e confronta o entendimento em via judicial.

A FEPAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente expediu uma norma regulamentadora com metodologias para regularizar as áreas convertidas em imóveis rurais para uso alternativo do solo, em remanescentes de vegetação no bioma Pampa em que tenha ocorrido o manejo da vegetação após 22 de julho de 2008 sem autorização do órgão ambiental.

O Ministério Público do Rio Grande do Sul, através do CAOMA<sup>6</sup> e GAT<sup>7</sup> elaborou uma Nota Técnica discorrendo acerca das possibilidades de supressão de vegetação nativa no Bioma Pampa para o uso alternativo do solo em área rural, comumente praticada visando à conversão do campo nativo em lavouras de soja.

---

<sup>4</sup> CAR – Cadastro Ambiental Rural, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades rurais.

<sup>5</sup> PRA – Programa de Regularização Ambiental.

<sup>6</sup> CAOMA – Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente do MPRS.

<sup>7</sup> GAT – Gabinete de Assessoramento Técnico do MPRS.

### 3. PAN LAGOAS DO SUL E OS PROCEDIMENTOS METODÓGICOS

Neste capítulo serão apresentados o campo de estudo da pesquisa o PAN Lagoas do Sul localizado na área do bioma Pampa do Rio Grande do Sul. Como também a construção dos procedimentos metodológicos e ferramentas de pesquisa que foram adotados na elaboração desta pesquisa. Além de apresentar como foram acessados e mobilizados os dados para a análise e elaboração/ construção dos resultados.

#### 3.1 PAN Lagoas Do Sul

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Sistemas Lacustres do Sul do Brasil – PAN Lagoas do Sul, foi criado pela Portaria N° 751, de 27 de agosto de 2018.

§ 1º O PAN Lagoas do sul tem como objetivo o melhorar o estado de conservação das espécies ameaçadas e dos ecossistemas das lagoas da planície costeira do sul do Brasil, promovendo os modos de vida sustentáveis e ou tradicionais e associados ao território (IBMA, 2018).

O PAN Lagoas do Sul estabelece a conservação de 29 espécies de peixes crustáceos moluscos, répteis, aves e mamíferos ameaçados de extinção, bem como, ações de conservação para 133 espécies da flora.

Abrange o complexo estuarino-lagunar litorâneo formado desde o Rio Maciambu, SC até a fronteira do Brasil com o Uruguai agregando as lagoas costeiras (lagos e lagunas) e as áreas terrestres e marinhas contíguas, as quais fazem parte do bioma Pampa Mata Atlântica e Marinho (IBAMA, 2018).

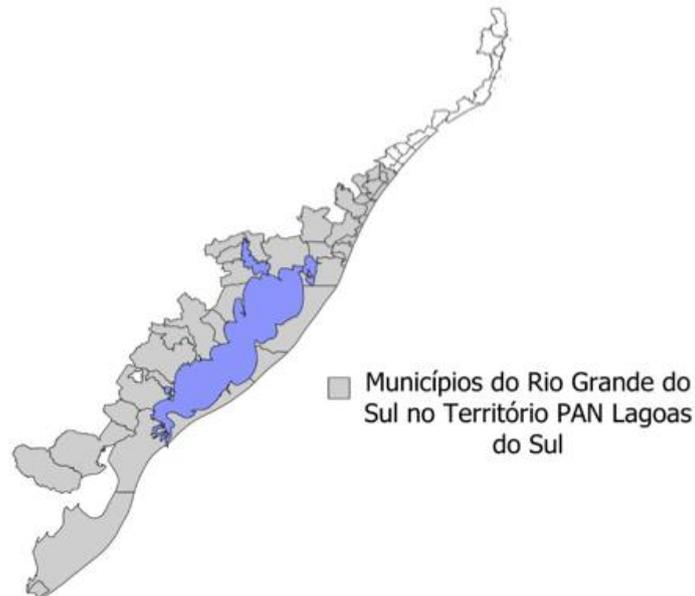
O PAN Lagoas do Sul, incorpora a sociobiodiversidade e seus produtos encontrados no território, esse aspecto o diferencia dos demais planos. Através de ações de fortalecimento da governança das comunidades contribui para melhorar a soberania alimentar dessas comunidades e de seu entorno (COELHO-DE-CASTRO et al, 2020).

Utilizaremos como recorte os municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul localizados na área do bioma Pampa do Rio Grande do Sul para caracterizar o aumento de área de soja plantada no período de 2010 a 2020, de acordo com dados de produção agrícola municipal do IBGE.

Segundo Coelho-de-Souza et al. (2022), o território do PAN Lagoas do Sul (ver figura 3) abriga diferentes territórios e territorialidades com sistemas alimentares diferenciados,

alguns com maior autonomia e soberania alimentar, enquanto outros com perfil mais consumidor.

**Figura 3** - Mapa dos municípios da região do PAN Lagoas do Sul



**Fonte:** Coelho-de-Souza et al. (2020).

### 3.2 Metodologia do estudo

O tipo de pesquisa realizada é exploratório e bibliográfico. O campo de estudo refere-se ao bioma Pampa do Rio Grande do Sul, e terá como foco a conversão de campos nativos em lavouras para o cultivo da soja, caracterizando sua influência na soberania alimentar e na preservação da biodiversidade.

A amostra da pesquisa foi composta por trinta municípios do bioma Pampa do Rio Grande do Sul integrantes do PAN Lagoas do Sul e, a coleta de dados da área de soja plantada foi feita junto ao IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no período de 2010 a 2020 e os dados do perfil alimentar desses municípios através de informações compiladas pelo ObSSAN - Observatório Socioambiental em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SANTOS et al., no prelo).

Os municípios do PAN Lagoas do Sul foram divididos em grupos por região geográfica; são elas: Litoral Norte, Península, Metropolitana, Costa Oeste da Lagoa dos Patos e Estuário da Lagoa. Os dados de área de soja plantada foram coletados no período de 2010 a 2020, e

lançados em planilhas específicas, individualizadas por município, na qual foi calculado o aumento da área de soja plantada no referido período.

A classificação do perfil de soberania alimentar dos municípios foi analisada através dos índices fornecidos pelo (ObSSAN<sup>8</sup>), relacionando a classificação obtida com a região geográfica onde se encontra o município. Para a classificação do perfil alimentar dos municípios do PAN Lagoas do Sul foram utilizados os dados compilados pelo ObSSAN que definiu os perfis alimentares da seguinte forma:

[...] O ObSSAN considerou 7 grupos alimentares para a construção do parâmetro qualitativo do indicador condição potencial de Soberania Alimentar dos municípios, a partir do Guia Alimentar a População Brasileira (BRASIL, 2014) e do Censo Agropecuário de 2017 (SIDRA/IBGE, 2022), os quais são apresentados ao lado. Com base no número de grupos alimentares presentes em cada município foram identificados 8 perfis de condição potencial de soberania alimentar baseados na produção dos grupos alimentares, que consideram desde a presença dos 7 grupos, a situações de municípios sem produção. A relação dos grupos alimentares presentes nos municípios com a soberania alimentar considera que a oferta local de alimentos desses grupos está relacionada à disponibilidade de alimentos, podendo potencialmente abastecer qualitativa e quantitativamente a população presente nos municípios, dependendo da quantidade produzida e do número de grupos alimentares presentes. Grupos alimentares: A – Arroz e T- Trigo (Cereais3); H - Hortaliças-Frutas-Verduras; M- Mandioca e B – Batatas (Raízes e Tubérculos<sup>2</sup>); F- Feijões; L- Leite e Queijos [...] (SANTOS et. al, no prelo).

Diante das análises obtidas foi possível relacionar o avanço da soja como os resultados da soberania alimentar municipal. Através de pesquisa realizada com alunos do curso de bacharelado em Desenvolvimento Rural- Plageder da Universidade Federal do Rio Grande do Sul do Polo de Santo Antônio da Patrulha, publicada na Revista Comensal, participaram alunos residentes de 20 municípios diferentes da região do Litoral Norte, foi possível identificar o perfil alimentar dessas famílias quanto ao grupo alimentar dos alimentos consumidos, local de aquisição dos alimentos, origem dos alimentos e participação da agricultura familiar em sua produção.

Com relação ao Pan Lagoas do Sul, para um melhor entendimento de suas ações, foi realizada uma entrevista com o analista ambiental Dr. Walter Steenbock<sup>9</sup>, coordenador do

---

<sup>8</sup> Originou-se das redes formadas a partir do projeto Fortalecimento das Agroflorestas no Rio Grande do Sul: formação de redes, etnoecologia e segurança alimentar e nutricional, desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), com apoio do MDA/CNPq. Para maiores informações acessar: <<https://www.ufrgs.br/obssan/>>.

<sup>9</sup> Walter Steenbock é graduado em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Paraná (1994), com mestrado em Recursos Genéticos Vegetais pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001-2003) e doutorado em Ciências (área de concentração em Recursos Genéticos Vegetais), também pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006-2009).

plano, que forneceu informações sobre ações realizadas e a influência do avanço da soja no território do PAN Lagoas do Sul. A entrevista foi realizada através da ferramenta *Whatsapp*, em 20 de maio de 2022. O roteiro de entrevista está inserido no apêndice A. O consentimento foi dado por meio de forma gravada.

Como última etapa, foi realizada a análise da eficácia da legislação ambiental vigente na proteção dos ecossistemas e biodiversidades do bioma pampa do Rio Grande do Sul, e medidas tomadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja, mais especificamente atuação do Ministério Público do Rio Grande do Sul. Através de ações desenvolvidas pela Promotoria de Justiça do Meio Ambiente e CAOMA – Centro de Apoio ao Meio Ambiente. Para tal, foram analisados pareceres técnicos elaborados pelos técnicos do GAT<sup>10</sup> – MPRS sobre o tema flora – conversão de campos nativos no período de 2005 a 2021, com a finalidade de mostrar números de pareceres técnicos elaborados e sua variação ao longo do período, bem como relato da participação no Seminário “Atualizando Saberes do Assessoramento Técnico Ambiental do MPRS” realizado em março de 2021.

---

<sup>10</sup> GAT – Gabinete de Assessoramento Técnico.

#### 4. AUMENTO NA PRODUÇÃO DE SOJA E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A SOBERANIA ALIMENTAR MUNICIPAL NO BIOMA PAMPA NAS REGIÕES DO PAN LAGOAS DO SUL

A economia tradicional do Pampa, baseada na criação extensiva de gado, está perdendo espaço para produção de grãos ou plantios de espécies exóticas, descaracterizando a paisagem e causando, além da perda da biodiversidade, a perda da cultura gaúcha (BOLDRINI, 2009). Dentre as atividades econômicas desenvolvidas na região, o cultivo da soja é o que causa maior impacto ambiental, devido, principalmente, às altas doses de agrotóxicos utilizadas.

O aumento da demanda por recursos naturais finitos vem causando drásticas alterações na biodiversidade em diversas partes do planeta, com efeitos variados. Segundo a Avaliação Ecosistêmica do Milênio, conduzida pelas Nações Unidas, “nos últimos 50 anos, o homem modificou os ecossistemas mais rápida e extensivamente do que em qualquer outro intervalo de tempo equivalente na história”.

A diminuição das propriedades funcionais e conseqüentemente, da capacidade produtiva dos ecossistemas pode acarretar altos custos à sociedade. Um claro indício de que isso continua acontecendo é o constante aumento no número de espécies ameaçadas de extinção no planeta.

A tabela 1 apresenta resumo da ocupação do bioma Pampa, onde a agricultura se destaca com 38,3% de ocupação, superando a vegetação nativa que fica com 33,6%.

**Tabela 1** - Mapa de cobertura e uso do solo do bioma Pampa do Rio Grande do Sul (2018)

	ha	%
Formação florestal	2.550.940	13,2
Silvicultura	465.779	2,4
Banhado	250.735	1,3
Formação campestre (vegetação nativa campestre)	6.519.015	33,6
<b>Agricultura (soja e outras lavouras temporárias)</b>	<b>7.427.594</b>	<b>38,3</b>
Praias e dunas	95.088	0,5
Infraestrutura urbana	118.398	0,6
Outras áreas não vegetadas	84.147	0,4
Afloramento rochoso	12.486	0,1
Mineração	844	< 0,01
Rios, lagos e oceanos	1.866.542	9,6
<b>TOTAL</b>	<b>19.391.568</b>	<b>100</b>

Fonte: <[http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia\\_do\\_Pampa.pdf](http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf)>.

Os números acima confirmam as causas de transformação do Pampa já apontadas em outros estudos. Overbeck et al,(2007) afirmam que a diminuição da vegetação nativa campestre do bioma Pampa decorre das expansões da produção agrícola, da silvicultura e das pastagens cultivadas, sendo que a soja é o principal cultivo a ocupar as áreas originalmente constituídas de vegetação nativa campestre. A área plantada com soja cresceu 188,5% entre os anos 2000 e 2015 no bioma (CAPOANE;KUPLICH, 2018).

#### 4.1 Aumento da produção de soja nos municípios do PAN Lagoas do Sul

Identificamos 30 municípios localizados na área do bioma Pampa; são eles: Arambaré, Arroio Grande, Arroio do Padre, Balneário Pinhal, Barra do Ribeiro, Camaquã, Capão do Leão, Capivari do Sul, Chuí, Cidreira, Cristal, Eldorado do Sul, Guaíba, Imbé, Jaguarão, Mostardas, Osório, Palmares do Sul, Pelotas, Porto Alegre, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Santo Antonio da Patrulha, São José do Norte, São Lourenço do Sul, Tapes, Tavares, Tramandaí, Turuçu, Viamão. Os municípios estão agrupados por regiões da seguinte forma, conforme as tabelas a seguir.

A tabela 2 apresenta a variação da área plantada de soja no período e de 2010 a 2020, na região do Litoral Norte, onde podemos observar um aumento da área de soja plantada 1.041,91 % no período de 2010 a 2020, sendo que o município de Santo Antônio da Patrulha foi onde houve o maior aumento de área plantada com aumento de 1.471,43 % e o município como menor avanço da soja foi Tramandaí com um aumento percentual de 0%, já no município de Imbé não encontramos registros de área de soja plantada.

**Tabela 2** - Municípios da região do Litoral Norte do PAN Lagoas do Sul no Bioma Pampa

MUNICÍPIO	ESTADO	Soja (ha)		
		2010	2020	(%)
BALNEARIO PINHAL	RS	60	267	345,00%
CIDREIRA	RS	40	130	225,00%
IMBE	RS	0	0	
OSORIO	RS	242	2000	726,45%
SANTO ANTONIO DA PATRULHA	RS	350	5500	1.471,43%
TRAMANDAI	RS	5	5	0,00%
TOTAL		692	7902	1.041,91%

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

A tabela 3 apresenta a variação da área plantada de soja no período e de 2010 a 2020, na região da Península, onde podemos observar um aumento no percentual da área de soja plantada de 299,70%, sendo que no município de Palmares do Sul foi detectado o maior aumento de área plantada, com um aumento de 10.855,00% e o município de com menor avanço da área plantada de soja foi Mostardas com 41,02%.

**Tabela 3** - Municípios da região da Península

MUNICÍPIO	ESTADO	Soja (ha)		
		2010	2020	%
CAPIVARI DO SUL	RS	176	7000	3.877,27%
MOSTARDAS	RS	5000	7051	41,02%
PALMARES DO SUL	RS	60	6573	10.855,00%
SAO JOSE DO NORTE	RS	0	0	
TAVARES	RS	50	504	908,00%
TOTAL		5286	21128	299,70%

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

A tabela 4 apresenta a variação da área plantada de soja no período e de 2010 a 2020, na região Metropolitana, onde podemos observar um aumento percentual da área de soja plantada de 842,08 % no período de 2010 a 2020, sendo que o município de Guaíba foi onde houve o maior aumento de área plantada com aumento de 1.566,67 % e o município com menor avanço da soja foi Porto Alegre com um aumento percentual de 202,50%.

**Tabela 4** - Municípios da região Metropolitana

MUNICÍPIO	ESTADO	Soja (há)		
		2010	2020	%
ELDORADO DO SUL	RS	382	2000	423,56%
GUAIBA	RS	60	1000	1.566,67%
PORTO ALEGRE	RS	80	242	202,50%
VIAMAO	RS	267	4191	1.469,66%
TOTAL		789	7433	842,08%

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

A tabela 5 apresenta a variação da área plantada de soja no período e de 2010 a 2020, na região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos, onde podemos observar um aumento percentual da área de soja plantada de 394,36 % no período de 2010 a 2020, sendo que o município de

Tapes foi onde houve o maior aumento de área plantada com aumento de 3.150,00 % e o município como menor avanço da soja foi Capão do Leão, com um aumento percentual de 83,00%.

**Tabela 5** - Municípios da região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos

MUNICÍPIO	ESTADO	Soja (há)		
		2010	2020	%
ARAMBARE	RS	700	8630	1132,86%
ARROIO DO PADRE	RS	40	500	1150,00%
BARRA DO RIBEIRO	RS	110	6100	5445,45%
CAMAQUA	RS	3000	27000	800,00%
CAPAO DO LEAO	RS	5000	9150	83,00%
CRISTAL	RS	3350	10000	198,51%
PELOTAS	RS	6000	22000	266,67%
SAO LOURENCO DO SUL	RS	8000	40000	400,00%
TAPES	RS	400	13000	3150,00%
TURUCU	RS	2100	5500	161,90%
TOTAL		28700	141880	394,36%

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

A tabela 6 apresenta a variação da área plantada de soja no período e de 2010 a 2020, na região do Estuário da Lagoa, onde podemos observar um aumento percentual da área de soja plantada de 298,60 % no período de 2010 a 2020, sendo que o município de Santa Vitória do Palmar foi onde houve o maior aumento de área plantada com aumento de 3.000,00 % e o município como menor avanço da soja foi Chuí com um aumento percentual de 33,33%.

**Tabela 6** - Municípios da região do Estuário da Lagoa

MUNICÍPIO	ESTADO	Soja (ha)		
		2010	2020	%
ARROIO GRANDE	RS	15000	44530	196,87%
CHUI	RS	975	1300	33,33%
JAGUARAO	RS	16000	45000	181,25%
RIO GRANDE	RS	400	11203	2.700,75%
SANTA VITORIA DO PALMAR	RS	1000	31000	3.000,00%
TOTAL		33375	133033	298,60%

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

O aumento total de área de soja plantada nos municípios do bioma Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul, no período de 2010 a 2020 foi de aproximadamente 242.534,00 ha, com um aumento percentual de 352,31%.

Os pesquisadores da Rede Campos Sulinos classificaram a situação dos municípios do bioma Pampa como, péssima, ruim ou regular quanto ao percentual de vegetação nativa remanescente, conforme o quadro 2. Em “situação péssima” são aqueles que tiveram perdas históricas maiores do que 80 mil ha, além disso apresentam percentuais muito reduzidos de remanescentes em relação ao que havia originalmente. Dos oito municípios classificados em situação péssima, dois são integrantes do PAN Lagoas do Sul: Arroio Grande, com 25% de remanescente de vegetação nativa e Santa Vitória do Palmar, com 12%.

**Quadro 2** - Municípios do bioma Pampa que concentram a maior parte das perdas históricas absolutas de vegetação nativa campestre até o ano de 2018

Município	% campo	Município	% campo	Município	% campo
Santa Bárbara do Sul (PM)	3	<b>Camaquã (ES)</b>	26	Encruzilhada do Sul (SS)	51
Palmeira das Missões (PM)	3	Itaqui (MIS)	27	São Francisco de Assis (MIS)	55
Cruz Alta (PM)	6	<b>Mostardas (LIT)</b>	30	Dom Pedrito (CAMP)	56
<b>Santa Vitória do Palmar (ES)*</b>	12	Cachoeira do Sul (DC)	30	Cacequi (DC)	60
Tupanciretã (PM)	16	São Borja (MIS)	31	Alegrete (CAMP)	63
Júlio de Castilhos (PM)	17	São Sepé (DC)	33	Bagé (CAMP)	68
Jóia (PM)	18	Rio Pardo (DC)	34	Rosário do Sul (CAMP)	70
<b>Arroio Grande (ES)</b>	25	Maçambará (MIS)	34	Santana Livramento (CAMP)	87
<b>Jaguarão (ES)</b>			42		
Uruguaiana (CAMP)			46		
<b>Rio Grande (ES)</b>			49		
São Gabriel (CAMP)			50		

\* Os municípios em destaque em negrito estão dentro do território do PAN Lagoas do Sul.

Fonte: <[http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia\\_do\\_Pampa.pdf](http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf)>.

#### 4.2 A Soberania Alimentar dos municípios do bioma Pampa do Rio Grande Do Sul integrantes do PAN Lagoas Do Sul

O Censo Agropecuário de 2017 (IBGE) apresenta 7 grupos de alimentos, os quais foram utilizados para definir o perfil de soberania alimentar dos municípios; são eles: A – Arroz, T- Trigo (Cereais3); H - Hortaliças-Frutas-Verduras; M - Mandioca e B – Batatas (Raízes e Tubérculos2); F- Feijões; L- Leite e Queijos.

Com base na oferta dos grupos alimentares utilizando o método adotado pelo ObSSSAN, com dados do Censo Agropecuário de 2017, na tabela 7 apresentamos a classificação de soberania alimentar dos municípios da região do Litoral Norte. Nesta região encontramos três municípios com perfil alimentar 1, um município com perfil alimentar 2 e dois municípios com perfil alimentar 0.

**Tabela 7** - Perfil de Soberania Alimentar da região do Litoral Norte

REGIÃO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	GRUPOS	PERFIL
LITORAL NORTE	BALNEARIO PINHAL	13760	A	1
	CIDREIRA	15912	A	1
	IMBÉ	22309	ZERO	0
	OSÓRIO	45557	A	1
	SANTO ANTONIO DA			
	PATRULHA	42648	AM	2
	TRAMANDAÍ	50760	ZERO	0

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo)

Na tabela 8 apresentamos a classificação de soberania alimentar dos municípios da região da Península. Nesta região encontramos dois municípios com perfil alimentar 3, e três municípios com perfil alimentar 1.

**Tabela 8** - Perfil do Soberania Alimentar da Região da Península

REGIÃO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	GRUPOS	PERFIL
PENINSULA	CAPIVARI DO SUL	4589	A	1
	MOSTARDAS	12760	HAM	3
	PALMARES DO SUL	11306	A	1
	SAO JOSE DO NORTE	27410	HAM	3
	TAVARES	5479	A	1

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

Na tabela 9, apresentamos a classificação de soberania alimentar dos municípios da Região Metropolitana. Nesta região encontramos um município com perfil alimentar 2, dois municípios com perfil alimentar 1 e um município com perfil alimentar 0.

**Tabela 9** - Perfil de Soberania Alimentar da Região Metropolitana

REGIÃO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	GRUPOS	PERFIL
METROPOLITANA	ELDORADO DO SUL	40463	A	1
	GUAIBA	98043	AB	2
	PORTO ALEGRE	1479101	ZERO	0
	VIAMAO	254101	A	1

**Fonte** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

Na tabela 10 apresentamos a classificação de soberania alimentar dos municípios da região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos. Nesta região encontramos quatro municípios com perfil alimentar 3, dois municípios com perfil alimentar 2 e quatro municípios com perfil alimentar 1.

**Tabela 10** - Perfil de Soberania Alimentar da Região da Costa Oeste da Lagoa dos Patos.

REGIÃO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	GRUPOS	PERFIL
COSTA OESTE DA LAGOA DOS PATOS	ARAMBARE	3600	A	1
	ARROIO DO PADRE	9842	L	1
	BARRA DO RIBEIRO	13423	AMB	3
	CAMAQUA	66034	AMB	3
	CAPAO DO LEAO	25297	AL	2
	CRISTAL	7950	AL	2
	PELOTAS	341648	A	1
	SAO LOURENCO DO SUL	43625	ABL	3
	TAPES	17266	A	1
	TURUCU	3455	HBL	3

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

Na tabela 11 apresentamos a classificação de soberania alimentar dos municípios da região do Estuário da Lagoa. Nesta região encontramos três municípios com perfil alimentar 2 e dois municípios com perfil alimentar 1.

**Tabela 11** – Perfil de Soberania Alimentar da Região do Estuário da Lagoa

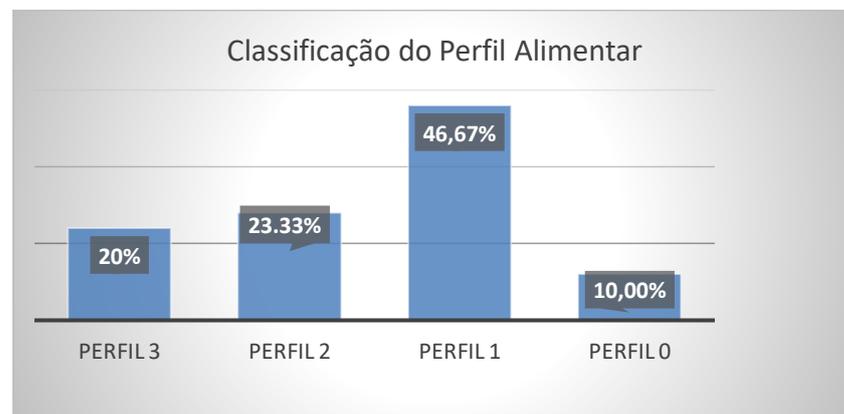
REGIÃO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	GRUPOS	PERFIL
ESTUARIO	ARROIO GRANDE	18351	AL	2
	CHUI	6635	A	1
	JAGUARAO	26869	AT	2
	RIO GRANDE	210005	A	1

**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

Os municípios com melhor classificação de Perfil Alimentar (3) estão localizados nas regiões da Costa Oeste da Lagoa dos Patos, e Península, enquanto os municípios com pior classificação (zero) estão localizados na Região Metropolitana e Litoral Norte.

A maioria dos municípios (46,67%) possuem Perfil Alimentar 1, conforme gráfico 1. Podemos identificar que 12 (doze) municípios tem o arroz como único alimento integrante dos grupos alimentares adotados para definição do Perfil de Soberania Alimentar do município (40%). Essa classificação demonstra o predomínio das monoculturas nos municípios do Bioma Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul.

**Gráfico 1** - Perfil alimentar dos municípios do RS no PAN Lagoas do Sul



**Fonte:** Elaborado por Da Silva (2022) baseado em IBGE; Santos, et al (no prelo).

#### 4.2.1 Pesquisa sobre consumo alimentar realizada pelos alunos do PLAGEDER, Polo de Santo Antonio da Patrulha

Esta pesquisa visa mostrar na prática como o consumo de alimentos em um determinado grupo social, caracterizando sua origem, nível de processamento, local de aquisição e quantidade consumida.

Os alunos curso de Desenvolvimento Rural da UFRGS, do Polo de Santo Antônio da Patrulha elaboraram uma pesquisa sobre o consumo alimentar, a qual foi publicada pela AsSsAN CR - Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional da UFRGS, na revista Comensal (2021), pg. 5. O Polo Universitário de Santo Antônio da Patrulha é composto por 24 alunos, de 10 municípios diferentes, destes 20 alunos responderam à pesquisa, tendo sido citado o consumo de 368 alimentos, totalizando 146 tipos.

Na tabela 12, apresentamos a compilação dos dados coletados na referida pesquisa, identificando as preferências de consumo quanto ao grupo alimentar, característica dos alimentos consumidos, participação da agricultura familiar na produção desses alimentos e local de aquisição.

**Tabela 12** - Dados da pesquisa realizada pelos alunos do curso de Desenvolvimento Rural da UFRGS

<b>Descriminação</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentagem</b>
número total de alunos	20	
número de alunas	13	65,00%
número de alunos	7	35,00%
número de municípios dos alunos	10	
número de citações de alimentos	368	
número total de tipos de alimentos	146	
número de alimentos in natura ou minimamente processados	111	76,03%
número de alimentos ingredientes culinários processados	14	9,59%
número de alimentos processados	16	10,96%
número de alimentos ultra processados	5	3,42%
número de alimentos orgânicos	75	51,37%
número de alimentos convencionais	71	48,63%
número de alimentos provenientes da agricultura familiar	78	53,42%
número de alimentos provenientes da agricultura não familiar	68	46,58%
número de alimentos provenientes de municípios do Rio Grande do Sul	101	69,18%
número de municípios produtores de alimentos consumidos pelo polo no Rio Grande do Sul	64	
número de alimentos provenientes de outros estados do Brasil (com exceção do RS)	45	30,82%
número de estados produtores de alimentos consumidos pelo polo (com exceção do RS)	9	
número de alimentos provenientes de outros países	2	1,37%
número de países produtores de alimentos consumidos pela turma	4	
número de alimentos sem procedência	17	11,64%
número de alimentos adquiridos em grandes redes de supermercados	33	22,60%
número de alimentos adquiridos em pequenos mercados	22	15,07%
número de alimentos adquiridos em feiras	35	23,97%
número de alimentos adquiridos por entregas de cestas em domicílio	8	5,48%
número de alimentos adquiridos a partir de parentes, vizinhos	17	11,64%
número de alimentos adquiridos em mercado público	0	0,00%

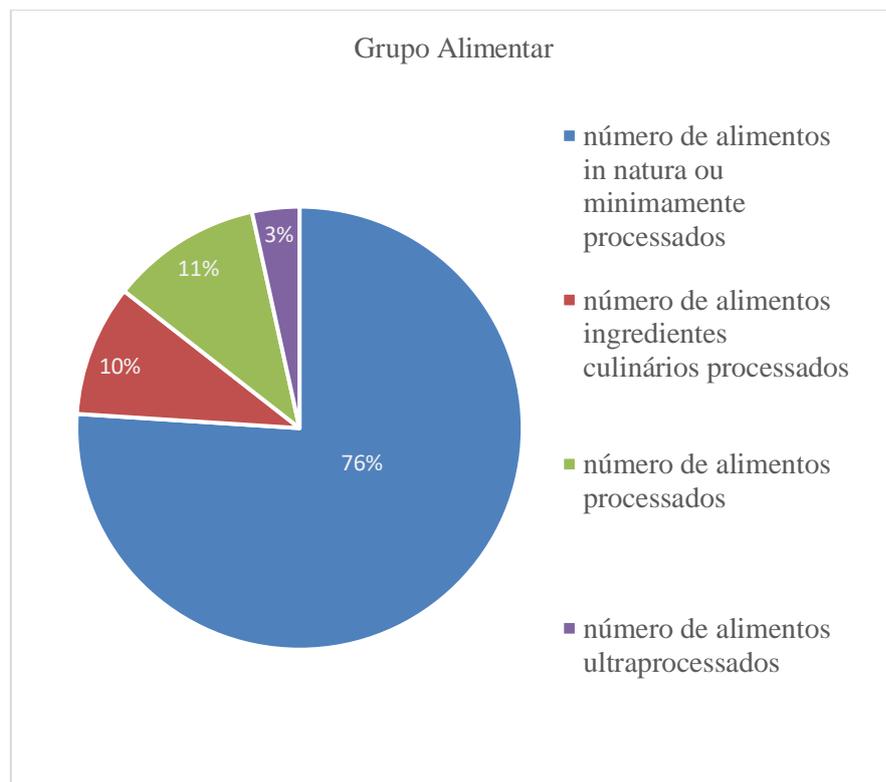
número de alimentos adquiridos por outras formas

31

21,23%

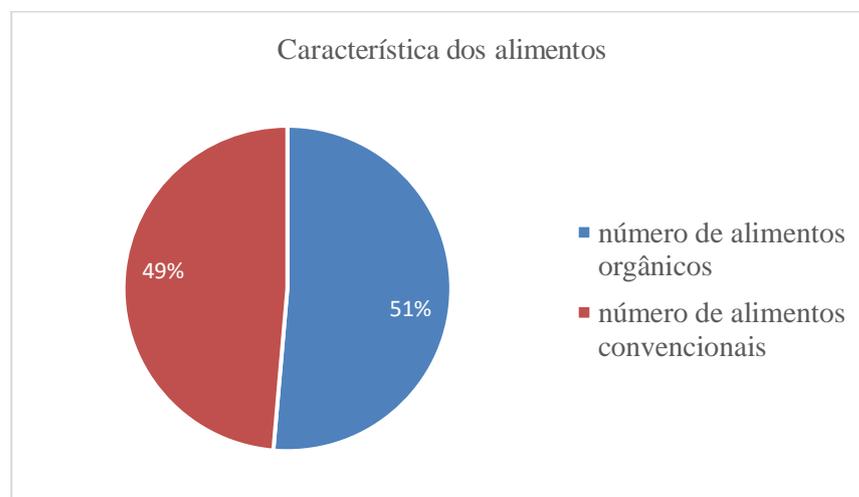
**Fonte:** <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>.

**Gráfico 2** - Classificação dos alimentos consumidos pela turma do Plageder do Polo de Santo Antônio da Patrulha, quanto aos grupos alimentares, conforme o Guia Alimentar (BRASIL, 2014)

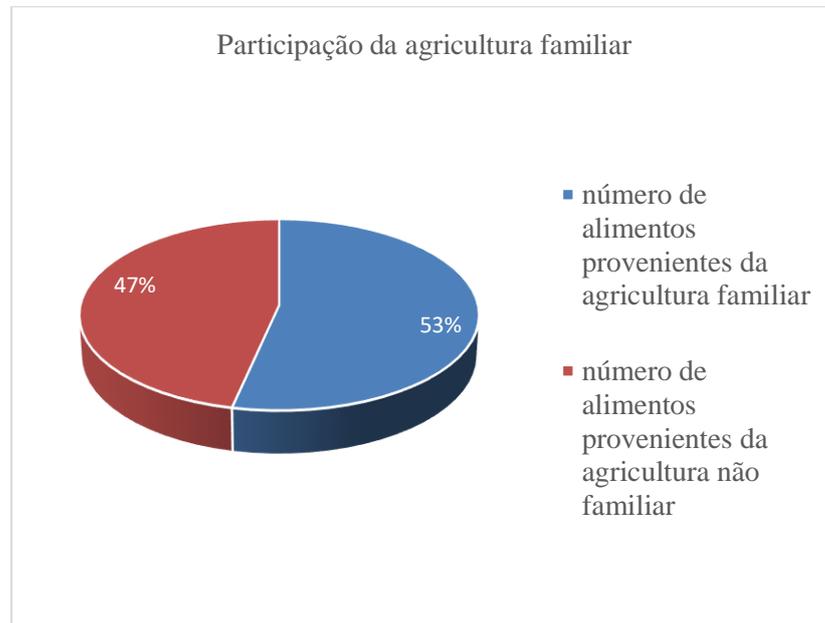


**Fonte:** <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>.

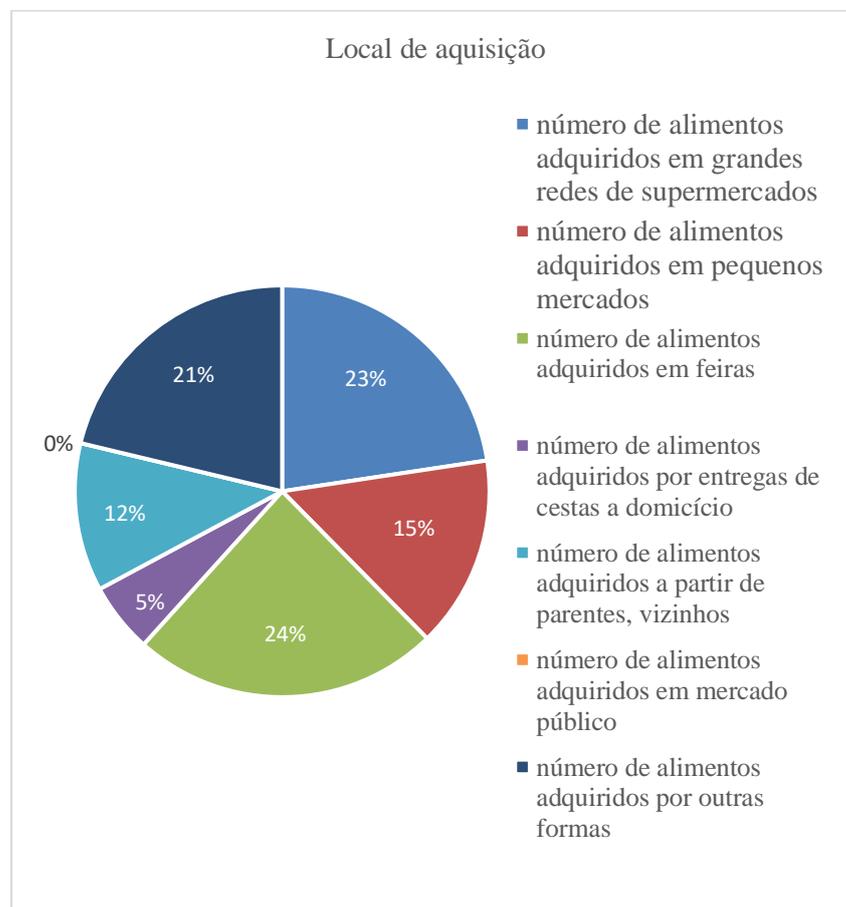
**Gráfico 3** - origem da produção de alimentos consumidos



**Fonte:** <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>.

**Gráfico 4** – Participação dos alimentos da agricultura familiar

**Fonte:** <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>.

**Gráfico 5** - local de aquisição dos alimentos

**Fonte:** <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>.

Analisando a compilação dos dados apresentados na presente pesquisa, podemos perceber que o grupo de alimentos mais consumido é o dos *in natura* ou minimamente processados, quanto ao tipo de produção, os alimentos orgânicos superam os convencionais, os alimentos procedentes da agricultura familiar também se mostraram em número superior aos produzidos pela agricultura convencional. Quanto ao local de aquisição dos alimentos, identificamos que a maioria dos produtos é adquirida em grandes redes de supermercados (93), totalizando 23%, porém, somadas as quantidades adquiridas em pequenos mercados, feiras e cestas, obtivemos 144 aquisições, totalizando 77,00%, demonstrando a predominância dos alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar.

O perfil de consumo do grupo em tela, apresenta uma diversificação alimentar, com alimentos de alto teor nutricional o que contribui para a soberania alimentar e da segurança alimentar nutricional.

A presente pesquisa é uma amostra do consumo alimentar de um grupo social com acesso a alimentação da biodiversidade, considerando suas características sociais e culturais, que seria o ideal para a soberania alimentar. De outra banda, sabemos que nem toda a população tem acesso a alimentação dessa forma, quando tem.

## **5. MEDIDAS ADOTADAS PELOS PODERES PÚBLICOS PARA LIDAR COM O FENÔMENO DO AVANÇO DA SOJA NOS MUNICÍPIOS DO BIOMA PAMPA NO PAN LAGOAS DO SUL**

Neste capítulo serão analisadas as medidas adotadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja no bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul, mais especificamente pelo Ministério Público Estadual. Como também a discussão e análise da entrevista com o coordenador do PAN Lagoas do Sul sobre as ações do PAN Lagoas do Sul frente ao avanço do cultivo da soja no bioma Pampa, o comprometimento da soberania alimentar com o avanço das monoculturas, especialmente a do cultivo da soja e políticas públicas viáveis para a conservação da biodiversidade no bioma Pampa

### **5.1 Ações do poder executivo sobre o avanço da soja no Bioma Pampa: do PAN Lagoas do Sul**

A execução de ações do poder executivo de incentivo a agricultura familiar e proteção ao meio ambiente são de responsabilidade da SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente.

No quadro 3, apresentamos os planos voltados a biodiversidade, nos quais a SEMA empreende ações tendo como metas o que foi estabelecido pela CDB – Convenção sobre

Diversidade Biológica realizada em 1992 durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, são elas: a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável dos recursos naturais; e a repartição justa e igualitária dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

**Quadro 3:** Ações sobre o tema biodiversidade desenvolvidas pela SEMA

<b>Programa</b>	<b>Objetivo</b>
Invasoras RS	Reconhecer e entender os processos que resultam em invasões, assim como conhecer os territórios ocupados e os eventuais prejuízos decorrentes da presença das espécies exóticas invasoras representam um importante passo na conservação dos valores ambientais do Rio Grande do Sul.
Pro Espécies	A SEMA é uma das executoras do Projeto Pró-espécies - Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, que objetiva minimizar os impactos sobre as espécies ameaçadas extinção no Brasil. O enfoque principal do projeto é na proteção de espécies criticamente ameaçadas que não estão em áreas protegidas e nem são contempladas por Planos de Ação Nacional (PAN) em execução.
SIGIBIO - RS	A secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (Sema) está colocando à disposição de toda sociedade uma ferramenta inédita no Estado. Trata-se de um visualizador de dados da biodiversidade do Rio Grande do Sul. O Sistema de Informação Geográfica sobre a Biodiversidade (SIGBio) reúne informações de diversas fontes, dentre elas, indicadores da biodiversidade avaliados através do Sistema de Monitoramento da Biodiversidade do RS (RSBiomonitora) e as coleções da Fundação Zoobotânica (FZB).
Corredores Ecológicos	Os corredores ecológicos são instrumentos de planejamento da paisagem com o objetivo principal de garantir que as Unidades de Conservação – UC não se transformem em “ilhas”. Isolar populações animais ou vegetais contribui para a extinção de espécies e por esta razão é ideal que as UC estejam conectadas com seus entornos. Assim, podemos pensar os corredores como “estradas”, que garantem o deslocamento das espécies necessário para a sua sobrevivência nestes locais.
GEF Terrestre	A SEMA/RS é um dos órgãos ambientais estaduais executores do Projeto GEF-Terrestre. Trata-se de um projeto do Governo Federal que visa promover a conservação da biodiversidade do Pampa, Caatinga e Pantanal,
Planos de Ação Nacional	A Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura é responsável por fazer a articulação de 22 ações ambientais do Plano de Ação Nacional Lagoas do Sul.
Interfaces com povos indígenas	A SEMA/RS é uma das Secretarias do Governo do Estado com representação junto ao Conselho Estadual dos Povos Indígenas (CEPI), reconhecido por meio da Lei Estadual nº12.004, de 12 de novembro de 2003. O CEPI tem como uma de suas atribuições legais a implementação de ações nas áreas de sustentabilidade e meio ambiente, tendo em perspectiva as especificidades das comunidades indígenas.
PLEAPO - RS	o PLEAPO - RS, Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica prevê em seu eixo acerca do <i>uso e conservação da agrosociobiodiversidade</i> a amplificação do fomento e certificações agrofloretais, a implementação de projetos de restauração ecológica e o desenvolvimento de mecanismos que potencializem a produção e a comercialização de mudas e sementes de espécies nativas do Rio Grande do Sul pela agricultura familiar, em consonância com a Política Nacional da Agricultura Familiar.

Projeto Biodiversidade	O Projeto RS Biodiversidade (“Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul”) foi um projeto implementado de 2011 a 2016, o qual representou uma das políticas do Governo do Estado buscando promover o desenvolvimento regional através da conservação, manejo e estímulo às potencialidades da biodiversidade, incentivando a produção sustentável no meio rural, em parceria com as comunidades locais, e desenvolvendo conhecimento, informação e instrumentos para a gestão ambiental.
Trilhas	TRILHA DE LONGO CURSO CAMINHO DAS ARAUCÁRIAS CONECTA ATORES DA CONSERVAÇÃO E DO TURISMO NO RS E SC. O Caminho das Araucárias é uma iniciativa que reúne diversos atores, entre eles está a SEMA.

**Fonte:** SEMA. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/planos-projetos-e-programas-de-conservacao>>.

A participação da SEMA no Pan Lagoas do Sul envolve a execução direta de 22 ações, articulando pelo menos 20 analistas ambientais do Departamento de Biodiversidade da SEMA e do Departamento de Qualidade Ambiental da FEPAM.

Na entrevista realizada com o coordenador do PAN Lagoas do Sul WALTER STEENBOCK, foram abordados diversos aspectos sobre as ações do PAN Lagoas do Sul frente ao avanço do cultivo da soja no bioma Pampa, o comprometimento da soberania alimentar com o avanço das monoculturas, especialmente a do cultivo da soja e políticas públicas viáveis para a conservação da biodiversidade no bioma Pampa.

De acordo com Steenbock (2020), na publicação de um relevante produto do AsSsAN Círculo e seus parceiros sobre o PAN Lagoas do sul, resultados de pesquisas que expressa toda as territorialidades existente no PAN Lagos do sul. Sobre esse aspecto Steenbock descreve,

*a criação do PAN Lagoas do Sul está fundamentada na existência de territorialidades, especialmente de modos de vida tradicionais. O que tem no seu modo de ser, no seu modo de ser e fazer, práticas produtivas que geram conservação pelo uso. Então essa é a grande premissa do PAN Lagoas do Sul. Então, o PAN buscou identificar essas iniciativas, buscou agregar os grupos, os atores sociais que trabalham com práticas produtivas diferenciadas nesse sentido e, buscou criar ações que potencializam essas práticas. Um dos objetivos específico, um dos 4 (quatro) objetivos específicos do PAN é justamente estimular essas práticas produtivas associadas ao bem viver (WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).*

No PAN Lagoas do Sul toda a diversidade de espécies e ambientes vem sofrendo ameaças em sua existência, especialmente relacionadas a atividades econômicas desordenadas sobre o território (como agricultura, silvicultura, pecuária, pesca e mineração em larga escala). Essas ameaças são potencializadas na medida em que há problemas socioculturais, político-institucionais, de gestão e de legislação, regulamentação e licenciamento ambiental que reduzem a possibilidade da sustentabilidade do desenvolvimento na região (STEENBOCK, 2020). Na entrevista perguntado sobre o avanço do cultivo da soja no bioma Pampa, Steenbock

disse que o avanço da soja representa esse modelo de agricultura, relacionadas a atividades econômicas desordenadas sobre o território. Associado a um modelo de desenvolvimento que prima pela concentração da terra, com lucro para poucos e externalidades ambientais para todos. Considera uma forma de agricultura baseada em princípios coloniais, amparada por políticas públicas que favorecem aos grandes produtores e empresas multinacionais.

*[...] esse avanço da soja que é representado por esse modelo de desenvolvimento ele impacta muito fortemente no bioma Pampa especialmente em função da sua sensibilidade e diversidade associada à formação Campestre. Do ponto de vista da diversidade biológica esse impacto é muito grande e do ponto de vista do controle desse impacto existe um problema muito forte [...] (WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).*

Perguntado sobre se a soberania alimentar dos diferentes grupos que habitam os municípios do bioma Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul pode sofrer com o avanço das monoculturas, especialmente a do cultivo da soja, o coordenador do PAN afirma que sim e o que afeta mais diretamente é a substituição dos espaços de produção de comida por espaços de produção de commodities, associados a substituição do território, pois essas áreas que antes serviam para produção de alimentos e estavam na mão de agricultores familiares, populações tradicionais, comunidades ou populações originárias, passam agora para mão de poucas pessoas na produção de commodities, gerando uma desterritorialização dessas comunidades que passam a ter dificuldade de acesso ao próprio alimento. Neste aspecto, vários grupos sociais, modos de vida e espaços de gestão que vêm buscando a valorização de sistemas produtivos e de ordenamento do território e que contribuem, potencialmente, para a conservação das espécies e dos ambientes da região das lagoas costeiras do sul do Brasil (STEENBOCK, 2022).

Os sistemas produtivos do PAN Lagoas do Sul segundo Steenbock (2020) envolvem práticas produtivas de pesca artesanal, de pecuária orgânica ou regenerativa, de agroecologia, de manejo de frutas nativas e de sistemas agroflorestais, que compõem modos de vida de agricultores familiares, pescadores artesanais, moradores de remanescentes de quilombos e indígenas, entre outros grupos sociais. Em relação a esse aspecto na entrevista, ficou evidenciado que,

*[...]A soberania alimentar dos grupos que habitam os municípios é afetada sim, pela monocultura de soja, pelas monoculturas de forma geral. Na medida em que substitui áreas dessa territorialização e reduz espaços de troca e de comercialização, especialmente as de ciclo curto de produtos da sua diversidade, isso reduz a*

*soberania alimentar e reduz a própria territorialização num processo bi regional [...]*  
(WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).

Perguntado se a criação do PAN Lagoas do Sul teve como objetivo lidar com esta problemática, quais as medidas previstas pelo PAN e qual a relevância dessa política e a possibilidade efetiva de lidar com o avanço da soja no Bioma, Steenbock disse que sim, que a criação do PAN Lagoas do sul está fundamentada na existência de territorialidades, especialmente dos modos de vida tradicionais. A grande premissa do PAN é gerar a conservação pelo uso e um dos quatro objetivos do PAN é estimular essas práticas associadas ao bem viver. Este aspecto está fundamentado no objetivo específico 3 do PAN que visa “incentivar atividades que promovam o bem viver, a manutenção e a melhoria dos processos ecossistêmicos com adoção de práticas sustentáveis” do PAN Lagoas do Sul- com ações relacionadas à conservação pelo uso dos ecossistemas, a partir da qual se procura desenvolver práticas produtivas de forma articulada à manutenção dos habitats e ambientes naturais e com menor impacto sobre as espécies e os ecossistemas (STEENBOCK, 2022).

*[...]desde 2018, quando, quando o PAN foi instituído vêm sendo otimizadas, estimuladas, atividades relacionadas à práticas produtivas diversas associadas à conservação pelo uso e com impactos positivos na segurança e soberania alimentar, atividades no campo da agroecologia de forma, ampla, mais representadas por apoio, cursos de agricultura biodinâmica, de produção de arroz orgânico, de meliponicultura com espécies nativas, de sistemas agroflorestais na agricultura familiar, especialmente os sistemas de agroflorestais associados à recuperação de áreas degradadas, especialmente em áreas indígenas e quilombolas e estímulo à pesca artesanal e à disponibilização de produtos da pesca artesanal no mercado institucional e em várias outras atividades nesse campo de produção agrícola, agropecuária e de pesca associada à conservação da natureza nesses espaços [...]*  
(WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).

Complementa, que todas essas ações não têm sido suficientes para mudar a matriz geográfica de produção na região do PAN, embora haja um avanço da agricultura familiar e agroecológica, o avanço das monoculturas da soja e eucalipto são muito maiores em termos de área geográfica.

Perguntado quais seriam no seu entendimento, as instituições a serem envolvidas, as alternativas e/ou as políticas públicas viáveis para a conservação da biodiversidade no bioma Pampa, Steenbock respondeu dizendo que as instituições a serem envolvidas devem ser primeiramente as próprias organizações representativas das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares que praticam agricultura, pecuária e pesca associados a conservação pelo uso. Em um segundo momento trazer essas práticas, para os espaços acadêmicos, de legislação e de extensão, estimulando a troca de saberes. Neste ponto o objetivo específico 1 que consiste

em “promover e fortalecer ações articuladas e ações intersetoriais de uso e gestão do território, com foco ecossistêmico, na conservação e na sustentabilidade, incentivando o empoderamento equitativo da sociedade”. As ações agrupadas nesse objetivo com destaque para à criação e implementação de instrumentos de gestão em UCs já criadas; ao planejamento integrado de áreas e sistemas de conservação; e à implementação de políticas de recursos hídricos (STEENBOCK, 2022).

*[...] No Rio Grande do Sul e em Santa Catarina existem várias instituições de pesquisa de extensão que vem trabalhando já nesse sentido, junto com ONGs que também atuam nesse campo da agroecologia junto com espaços de governança territorializados, como é o caso de unidades de conservação, como é o caso de comitês territoriais, esses espaços de discussão, de deliberação de ordenamentos de diretrizes para o uso do solo, de diretrizes para a organização, são fundamentais nessa busca [...] (WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).*

Por fim, foi solicitado ao coordenador do PAN a pontuar sobre outros aspectos relacionados ao tema que julgar importante. Ele comentou sobre a desterritorialização, desvalorização dos atores e das práticas associadas à conservação pelo uso, onde o agroecológico é visto como um atraso e que na maioria das vezes nem é visto.

*[...] É fundamental a gente mudar a matriz de produção agrícola, não tem como o planeta continuar com as mesmas características ambientais necessárias à vida das espécies incluindo a nós, se a gente continuar tendo a agricultura do jeito que é, agricultura de commodities, em larga escala e gerando impactos ambientais de grande magnitude. A agricultura é sem dúvida a atividade em nível mundial com maior impacto ambiental, a partir da agricultura hegemônica essa agricultura, em termos de abrangência geográfica é sem dúvida o maior impacto ambiental do planeta, então a gente precisa mudar esse sistema. Uma por isso, outra porque existe a necessidade de segurança alimentar, de soberania alimentar para as comunidades rurais. É preciso a gente manter as comunidades onde estão, com seus modos de ser, modos de fazer e com isso mais do que além delas estarem vivendo elas podem continuar nos ensinando práticas produtivas diferentes. É importante demais então a gente valorizar a conservação pelo uso a partir do protagonismo dessas comunidades seja para a segurança alimentar para a soberania alimentar dessas comunidades, seja para que toda a população possa ter acesso a comida com qualidade, seja para que a gente continue enquanto espécie humana vivendo nesse planeta [...] WALTER STEENBOCK, entrevista de pesquisa, 2022).*

Através do depoimento do entrevistado, podemos perceber a importância do PAN Lagoas do Sul no resgate de costumes e saberes das comunidades tradicionais, bem como, ferramenta para buscar alternativas à preservação da identidade e da cultura dessas comunidades, buscando formas de viabilizar a produção própria de seu alimento e formas de dar visibilidade a sua existência no contexto global da agricultura. Percebe-se uma visão realista do momento em que vivemos e a preocupação com a problemática que se apresenta com a

expansão das monoculturas, principalmente do cultivo da soja. Demonstra preocupação com a falta de visibilidade as ações da agricultura familiar agroecológica.

Por fim é válido ressaltar o desenvolvimento das ações e da própria efetividade do PAN vem sendo monitorado anualmente pela sua coordenação e pelo Grupo de Assessoramento Técnico- GAT. Trimestralmente, vêm sendo publicadas edições do “Lagoando”, o boletim de notícias do Plano<sup>11</sup> (STEENBOCK, 2020).

## 5.2 Ações do Ministério Público sobre o avanço da soja no bioma Pampa

O Ministério Públicos Estadual emitiu em 2020, uma nota técnica conjunta CAOMA<sup>12</sup>/GAT<sup>13</sup> sobre a supressão de vegetação no bioma Pampa para uso alternativo do solo em área rural.

A presente nota técnica tem por escopo discorrer acerca das possibilidades de supressão de vegetação nativa no Bioma Pampa para o uso alternativo do solo em área rural, comumente praticada visando à conversão do campo nativo em lavouras de soja. Não se vislumbra esgotar as possibilidades de supressão e intervenção da vegetação pertencente ao bioma, como por exemplo, em áreas urbanas e, especialmente, nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental que excepcionam a vedação de intervenção ou supressão em Área de Preservação Permanente (APP)  
([https://intra.mp.rs.gov.br/areas/caoma/arquivos/notas\\_tecnicas/nt\\_bioma\\_pampa\\_caoma\\_gat\\_2020.pdf](https://intra.mp.rs.gov.br/areas/caoma/arquivos/notas_tecnicas/nt_bioma_pampa_caoma_gat_2020.pdf), 2020)

A presente nota não considera em seu teor o Decreto Estadual n.º 52.431/2015, que “dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul”, no que se refere aos seus artigos 5º, 7º, § 2º e 3º, 8º, § 1º, 9º, 10 e 11, tendo em vista que foi contestado judicialmente por Ação Civil Pública ajuizada pelo Ministério Público Estadual, havendo decisão liminar em favor do MPRS no Processo n.º 1.15.0122787-5.

O recentemente aprovado Código Estadual de Meio Ambiente (CEMA), Lei n.º 15.434/2020, trouxe citação ao bioma Pampa, que inexistia na revogada Lei Estadual n.º

---

<sup>11</sup> Para maiores informações os documentos relacionados ao PAN podem ser acessados no site do ICMBio <<https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/planos-de-acao/9935-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacaopan-lagoas>>.

<sup>12</sup> CAOMA - Centro de Apoio ao Meio Ambiente do MPRS.

<sup>13</sup> GAT – Gabinete de Assessoramento Técnico do MPRS.

11.520/2000. Além de conceituar pampa como “bioma, que no Brasil ocorre exclusivamente no Estado do Rio Grande do Sul, composto por formações campestres, arbóreo-arbustiva e florestal, com predominância de campos nativos” (art. 2º, XLIV), o Novo CEMA estabelece, no art. 203, que o bioma terá suas características definidas em regulamento específico, ainda não editado, que detalhará aspectos de sua conservação.

Portanto, até o presente momento, aplica-se ao Bioma Pampa, tão somente, as disposições gerais previstas no novo Código Florestal Federal (NCFE), Lei Federal n.º 12.651/2012.

Em 2015, sobreveio legislação estadual – Dec. Est. n.º 52.431/15, art. 5º – que considerou os campos nativos utilizados com pecuária como de uso consolidado, confrontando com o entendimento do Ministério Público Estadual, que considera tais áreas como remanescentes de vegetação nativa, visto que a atividade não descaracteriza a formação vegetal. Tais contestações foram levadas ao Poder Judiciário e tramitam nos autos do Processo n.º: 1.15.0122787-5, pois conforme marco legal (Lei n.º 12.651/2012), as áreas convertidas podem ser consideradas consolidadas até 22/07/2008.

O Governo do Estado, através da FEPAM, expediu uma norma regulamentadora que pretende o estabelecimento de metodologias para regularizar as áreas convertidas em imóveis rurais para uso alternativo do solo, em remanescentes de vegetação no bioma Pampa em que tenha ocorrido o manejo da vegetação após 22 de julho de 2008 sem autorização do órgão ambiental.

A Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Porto Alegre tem tido forte atuação no acompanhamento da conversão de áreas de campos nativo. A Promotora de Justiça Anelise Steingleder (comunicação verbal)<sup>14</sup> em sua apresentação no seminário Atualizando Saberes do Assessoramento Técnico Ambiental do MPRS, que traz por título “a desproteção jurídica do bioma Pampa”, fez as seguintes considerações sobre o tema:

*[...] Embora tenhamos uma proteção do bioma Pampa assegurada ou pelo menos mencionada no âmbito da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, que supostamente é o nosso texto máximo na esfera estadual, a concretização disso é muito difícil porque nós temos uma ausência completa de regras de ordenamento do território. Pensando no bioma Pampa a abordagem é ainda muito focada na gestão da propriedade privada e na gestão de limites específicos da propriedade que vem lá do sistema do Código Florestal, só que essas categorias não têm uma condição maior de proteção de paisagens de conectividade e de funções ecossistêmicas[...].*

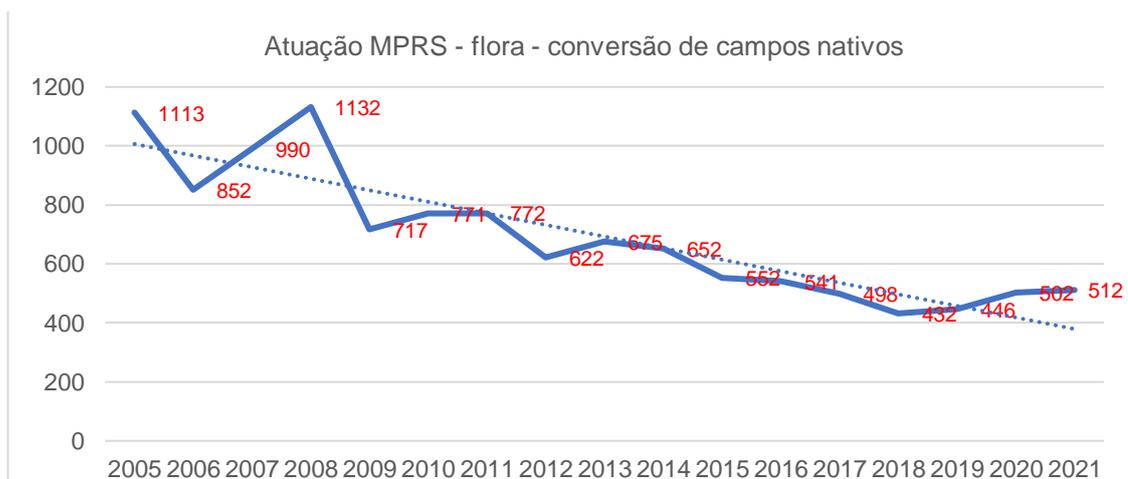
---

<sup>14</sup> Anelise Steingler, Promotora de Justiça coordenadora da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, **Atualizando Saberes do Assessoramento Técnico Ambiental do MPRS** – Seminário (mar/2021).

[...] Existe uma perda que avança intensamente em virtude da conversão dos campos nativos em lavouras de soja e isso tem sido uma dificuldade muito grande de coibir, porque na verdade o que existe é a propriedade privada de cada pessoa que supostamente vai querer ter uma utilização plena sem ter que sacrificar parte dessa área e, aqui no Rio Grande do Sul a dificuldade ainda é maior porque em virtude de manobras legislativas nem mesmo a reserva legal sobre esses remanescentes vai ser assegurada caso não seja revertido o texto da legislação que hoje consta do Código Estadual do Meio Ambiente. Somente em 2004 tivemos uma proteção em nível de IBGE de reconhecer o bioma Pampa através do mapa, o que também é ruim porque isso vai mostrando essa supervalorização das florestas e uma negligência como política pública para as outras formas de vegetação então o bioma Campestre é tratado dentro desse imaginário normativo como um bioma antropizado e isso é muito significativo quando se fala assim no âmbito da legislação. As pessoas tem atividades variadas mas não se atribui nesse imaginário um valor de proteção para o bioma Campestre, se compreende que ele é um bioma que um dia será uma Floresta ou é um bioma que tem gado então assim não se consegue entender que podemos ter uma convivência de proteção de biodiversidade com algum outro tipo de atividade econômica, então é o que tem nos impactado muito em termos de trabalho é justamente essa lógica binária do tudo ou nada, de não conseguir enxergar no campo nativo um valor de preservação que reverbera nas políticas públicas [...]. (ANELISE STEINGLEDER, 2021)

As atuações de irregularidades em conversão de campos nativos em lavouras temporárias têm em sua maioria sido feitas pelo IBMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com posterior atuação do Ministério Público. A seguir apresentamos um resumo do número de pareceres elaborados pelos técnicos pelo GAT-MPRS sobre o tema flora – conversão de campos nativos no período de 2005 a 2021.

**Gráfico 6-** Pareceres técnicos elaborados pelo GAT-MPRS sobre o tema flora - conversão de campos nativos



**Fonte:** elaborado por da Silva (2022), dados obtidos em: <<https://intra.mp.rs.gov.br/site/pesquisa/dat-ambiental/#/dat-ambiental>>.

Conforme demonstrado no gráfico 6, a atuação do MPRS se deu através dos técnicos lotados no GAT-MPRS, que elaboraram pareceres técnicos com orientações sobre o tema flora - conversão de campos nativos. Pode-se perceber uma atuação mais forte no período de 2005 a

2008, com decréscimo no período de 2009 a 2018 e um pequeno aumento no período de 2019 a 2021. Essa diminuição na atuação do MPRS a partir de 2015, deve-se principalmente ao advento do DECRETO Nº 54.431 DE 23 DE JUNHO DE 2015, que “Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul,” que flexibilizou a conversão do uso do solo.

[...] Art. 5º No que se refere ao Bioma Pampa, para fins de inscrição dos imóveis no CAR, entende-se por: I – área rural consolidada por supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo: área com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, em que houve o corte, a destruição, o desenraizamento, a dessecação, a desvitalização por qualquer meio, ou qualquer outra prática que promova a conversão do uso do solo, com a exclusão das espécies nativas do ambiente, com a finalidade de introduzir edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio; (DECRETO Nº 54.431 DE 23 DE JUNHO DE 2015).

As recomendações dos técnicos, de uma maneira geral, são para realizar o licenciamento ambiental junto ao órgão competente. Em muitos casos é recomendado elaboração de um PRAD – Projeto de recuperação de área degradada e, em casos específicos os técnicos sugerem uma valoração econômica atribuída pela perda de serviços ecossistêmicos, com base no estudo publicado em 2012 por De Groot e colaboradores, que apresenta uma compilação de estimativas econômicas para os serviços ecossistêmicos prestados pelos diferentes ambientes naturais existentes no mundo.

### **5.3 Medidas dos poderes públicos sobre o avanço da soja e consecução da soberania alimentar no Bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul: quais os avanços?**

Segundo Vivas, (2009) o princípio da soberania alimentar está ligado ao comércio justo, considerando uma série de critérios que vai desde a produção, na sua origem, até o ponto de venda, onde nesse percurso deve predominar a justiça social e ambiental.

A consecução da soberania alimentar e de um comércio justo somente será possível com o trabalho conjunto de organizações de base camponesas, de consumidores, sindicalistas, ecologistas que apostem em outro modelo de agricultura, de comércio e de consumo a serviço dos povos do meio ambiente (VIVAS, 2009).

Percebe-se a existência de várias ações implementadas pelos poderes públicos voltadas a agricultura familiar e agroecológica, a proteção das comunidades tradicionais e conservação da biodiversidade, porém, o crescimento do cultivo da soja é muito maior, considerando o espaço utilizado para ao cultivo e sua expansão em termos de produção. Desta forma não identificamos

avanços significativos, até o momento, para um controle efetivo da problemática que se apresenta.

A pesquisa de dados do IBGE mostra avanço das áreas de cultivo de soja nos municípios do bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul e a tendência pelo cenário que se apresenta, é que continue a crescer.

Segundo Kuplich (2018), para lidar com avanço da soja são necessárias ações que contribuirão para a manutenção das áreas de campo nativo remanescentes; tais como: a necessidade de manejo adequado e conservação dos remanescentes do bioma Pampa; a correta interpretação e aplicação das leis de proteção ambiental; o manejo adequado das atividades agropecuárias e; o estabelecimento de novas unidades de conservação.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Referente ao primeiro objetivo que é caracterizar o aumento das áreas de produção de soja nos municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul, avaliando sua influência sobre a soberania alimentar municipal, foi feita a caracterização do aumento das áreas de soja nos municípios integrantes do PAN Lagoas do Sul e identificamos um avanço significativo da área plantada de soja com um aumento de 352,31% no período de 2010 a 2020.

Respondendo ao problema de pesquisa, constatamos que o avanço da soja nos municípios do PAN Lagoas do Sul pode causar inferência na soberania alimentar, reduzindo áreas de cultivo da agricultura familiar e da agroecologia, bem como o território das comunidades tradicionais, com diminuição de alimentos da biodiversidade e consequente aumento das monoculturas. Também se pode constatar a falta de políticas públicas para as comunidades tradicionais, que além da perda de sua territorialização se encontram desamparados. Destaca-se o importante papel dessas comunidades na conservação dos recursos naturais pelo uso e da riqueza de saberes no cultivo de seus alimentos.

Quanto ao segundo objetivo que é analisar as medidas adotadas pelos poderes públicos para lidar com o fenômeno do avanço da soja no bioma Pampa no PAN Lagoas do Sul, mais especificamente pelo Ministério Público Estadual, percebemos que a atuação dos poderes públicos para lidar com o fenômeno do aumento da soja no bioma Pampa, se mostrou prejudicado, principalmente pelas imposições da legislação vigente, especialmente o DECRETO Nº 54.431 DE 23 DE JUNHO DE 2015, que “Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul,” que considerou os campos nativos utilizados com pecuária como de uso consolidado, confrontando com o entendimento do Ministério Público Estadual, que considera tais áreas como remanescentes de vegetação nativa, visto que a atividade não descaracteriza a formação vegetal, essas contestações estão sendo discutidas no Poder Judiciário.

Cabe destacar que estudos comprovam a importância da pecuária como atividade de preservação do remanescente de vegetação nativa do bioma Pampa. Develey e colaboradores (2008) abordam que a adequação do manejo na criação do gado em campos naturais pode contribuir para a conservação de aves e da biodiversidade. Podemos constatar que a atuação do Ministério Público Estadual, mais especificamente referente ao número de pareceres técnicos elaborados pelos técnicos do GAT sobre o tema Flora – Conversão de campos nativos, se deu em maior número no período de 2005 a 2008, conforme apresentado no gráfico 6, p. 43.

Constatamos que a maioria das autuações por irregularidades na conversão de campos nativos em lavouras temporárias, principalmente para o cultivo da soja, foram feitas pelo IBAMA e posteriormente remetidos ao MPRS.

Diante do cenário que se apresenta, podemos observar que está havendo uma descaracterização da vegetação nativa remanescente no bioma Pampa do Rio Grande do Sul e, o fato que nos causa maior preocupação é a falta de um regramento claro e de políticas públicas que incentivem a manutenção de áreas de remanescente de vegetação nativa, tais como, APP - áreas de preservação permanente, reserva legal, manutenção das terras das comunidades tradicionais, criação de Unidades de Conservação, entre outras medidas de contenção desse fenômeno da evolução de lavouras temporárias, mais especificamente do cultivo de soja em áreas antes utilizadas para atividades de pecuária.

O bioma Pampa além da beleza cênica possui uma rica fauna e flora, que vem sendo fortemente prejudicada com a ascensão indiscriminada das lavouras de soja, alguns municípios já praticamente extinguiram os remanescentes de vegetação nativa, descaracterizando sua paisagem original.

O PAN Lagoas do Sul, cujos municípios do bioma Pampa foram utilizados como amostra para contabilizar o avanço da soja, se mostrou de extrema importância na preservação das biodiversidades, fauna e flora e a manutenção dos espaços das comunidades tradicionais e da agricultura agroecológica.

Sabemos que o avanço da soja tende a continuar pelos próximos anos, por isso temos que pensar regramentos e políticas públicas capazes de incentivar a preservação dos remanescentes de vegetação nativa do bioma Pampa.

Entendemos que a metodologia utilizada, considerando o tempo disponível para a realização da pesquisa, se mostrou adequada para a visão que nos propomos mostrar, no entanto, este estudo não tem a pretensão de ser conclusivo, visa apresentar um panorama geral da problemática do avanço do cultivo de soja no do bioma Pampa, em contraponto à preservação dos campos nativos. Fica registrada portanto, a intenção de avançar nos estudos envolvendo esse tema, dada sua complexidade e as variáveis envolvidas.

## REFERÊNCIAS

**A agonia do Pampa:** um panorama atual sobre a supressão da vegetação nativa campestre. Disponível no link: <[http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia\\_do\\_Pampa.pdf](http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Agonia_do_Pampa.pdf)> Consulta em 02 - jun -2022.

ANDRADE, B. O.; et al. **Vascular plant species richness and distribution in the Río de la Plata grasslands.** *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2018, 188, 250–256

AsSsAN Círculo de Referência. Disponível no link: <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/pan-lagoas-do-sul/>>. Consulta em 13 – jun – 2022.

BENCKE, G. A.; CHOMENKO, L.; SANT'ANNA, D. M. **O que é o Pampa?** In: CHOMENKO, L.; BENCKE, G. A. (Org.). *Nosso Pampa desconhecido.* Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016. p. 17-27.

BRASIL. **LEI 12.651 DE 25 DE MAIO DE 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. ministério da saúde. secretaria de atenção à saúde. departamento de atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: ministério da saúde, 2014  
BURLANDY, L; MALUF, R. S. Soberania Alimentar: dimensões de um conceito em construção e suas implicações para alimentação no cenário contemporâneo. In: TADDEI, J. A.; LANG, R. M. F.; SILVA, G. L.; TOLINI, M. H. A.; VEGA, J. B. *Nutrição em Saúde Pública.* 2 Ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016, p. 387-394.

CABRERA, ANGEL; ABRAHAM, WILLINK. **Biogeografia de America Latina.** Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico / Departamento de Assuntos Científicos / Secretaria Geral de la Organización de los Estados Americanos. - Washigton C. C. – 1973.

**Campos Sulinos** – conservação e uso sustentável da biodiversidade / Valério De Patta Pillar... [et al.] Editores. – Brasília: MMA, 2009.

COELHO-DE-SOUZA, G., URRUTH, L., STEENBOOK, W., CRUZ, F.T., FREITAS, R., MELLO, R.S.P. **(SOCIO) BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E SUAS RELAÇÕES COM OS SISTEMAS ALIMENTARES E A SAÚDE.** Manuscrito em revisão, 2022.

**Conservação da biodiversidade e modos de vida sustentáveis nas lagoas do Sul do Brasil:** a experiência de um plano de ação com enfoque territorial / Organizadores Gabriela Coelho-de-Souza ... [et al.]. – Porto Alegre: UFRGS / PGDR, 2020. Disponível no Linck: <<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2020/07/31/conservacao-da-biodiversidade-e-modos-de-vida-sustentaveis-nas-lagoas-do-sul-do-brasil/>>. Acesso em 12 – jun -2022.

DE GROOT, R.; et al. **Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units.** *Ecosystem Services*, 2012, 1: 50-61.

DEVELEY, P. F.; et al. **Conservação das aves e da biodiversidade no bioma Pampa aliada a sistemas de produção animal.** *Revista Brasileira de Ornitologia*, 2008, 16(4): 308-315.

EMBRAPA Soja. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Consulta em 02 – jun -2022.

ESTEVE, Ester Vivas. **O negócio da comida. Quem controla nossa alimentação?** Livro, v. 1, 2017.

HOYOS, Claudia Janet Cataño; D'AGOSTINI, Adriana. Segurança alimentar e soberania alimentar: convergências e divergências/*Food Security and Food Sovereignty: convergences and divergences.* *Revista Nera*, n. 35, p. 174-198, 2017.

**IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 12 – jun -2022

KUPLICH, T. M., CAPOANE, V.; COSTA, L. F. F. O avanço da soja no bioma Pampa. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 31, p. 83-100, jun. 2018

Nota Técnica conjunta CAOMA/GAT “**Conversão de Campos Nativos no Bioma Pampa**”. Disponível em:

<[https://intra.mp.rs.gov.br/areas/caoma/arquivos/notas\\_tecnicas/nt\\_bioma\\_pampa\\_caoma\\_gat\\_2020.pdf](https://intra.mp.rs.gov.br/areas/caoma/arquivos/notas_tecnicas/nt_bioma_pampa_caoma_gat_2020.pdf)>. Consulta em 06 - jun -2022.

OLIVEIRA, T. E.; et al. **Agricultural land use change in the Brazilian Pampa Biome: The reduction of natural grasslands.** *Land Use Policy*, 2017, 63: 394–400

PERUCCHI, L. et al. **Áreas Protegidas, Sociobiodiversidade e Segurança Alimentar e Nutricional: reflexões sobre o papel do PAN Lagoas do Sul.** Disponível no link: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/217224/001120998.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 02 – jun -2022.

**Projeto MapBiomias** – Coleção 6 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil, acessado em 12-jun-2022 através do link:<https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Infograficos/Cole%C3%A7%C3%A3o6/MBI-Infografico-6.0-PTBR-pampa.jpg> .

**Revista Comensal.** Disponível em:

<<https://www.ufrgs.br/circulosociobiodiversidade/2021/07/23/revista-comensal-seguranca-alimentar-e-nutricional/>>. Consulta em 12 – abr – 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **LEI ORDINÁRIA 15.434, DE 9 DE JANEIRO DE 2020.** institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL. **DECRETO Nº 54.431 DE 23 DE JUNHO DE 2015.** Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. **LEI Nº 11.520, DE 03 DE AGOSTO DE 2000.** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

SANTOS, A.C., STRATE, M., COELHO-DE-SOUZA, G. **Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional nas regiões do território do PAN Lagoas do Sul.** In: Sociobiodiversidade e dinâmicas no território do PAN Lagoas do Sul. (COELHO-E-SOUZA, G. et al, Orgs). Porto Alegre: UFRGS, Série Difusão do CISADE, no prelo, 2022.

SANTOS, Francis. **Perspectiva para a soberania alimentar brasileira.** DAL SOGLIO, Fábio; KUBO, Rumi Regina (coords.). Agricultura e Sustentabilidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/planos-projetos-e-programas-de-conservacao>. Acesso em 02 – jul -2022.

SILVA, Maria Zênia Tavares da. **A segurança e a soberania alimentares: conceitos e possibilidades de combate à fome no Brasil.** Configurações. Revista Ciências Sociais, n. 25, p. 97-111, 2020.

STEENBOCK, W. **CONSERVAR ESPÉCIES, AMBIENTES E MODOS DE VIDA TRADICIONAIS/ SUSTENTÁVEIS NA REGIÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS DO SUL DO BRASIL... ESSE É O PLANO.** IN: COELHO-DE-SOUZA, Gabriela. Conservação da biodiversidade e modos de vida sustentáveis nas lagoas do sul do Brasil: a experiência de um plano de ação com enfoque territorial. 2020.

VIEIRA, L. F. S. VERDUM, R. V. **A Estética da Paisagem Cênica, Pitoresco e Sublime,** disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169665/001052159.pdf?sequence=1> Acesso em 03 – jun -2022.

VIVAS, E. **Comércio justo e soberania alimentar.** Suplemento Altermundo nº13 do periódico Galicia Hoxe. 2009. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2009/03/02/comercio-justo-e-soberania-alimentar-artigo-de-esther-vivas/>. Acesso em 02 – jul – 2022.

XAVIER, Leonardo Pereira et al. **Soberania alimentar: proposta da via campesina para o sistema agroalimentar.** Brazilian Journal of Development, v. 4, n. 7, p. 4454-4466, 2018. Disponível n olinck: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/532/554> Acesso em 04 – jul – 2022.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

Roteiro de Entrevista Semi estruturada do projeto de TCC intitulado Avanço da Soja nos Municípios do Bioma Pampa Integrantes do PAN Lagoas do Sul e sua influência na soberania alimentar municipal.

Entrevistado: Walter Steenbock,

Cargo e ou função: coordenador do PAN Lagoas do Sul

De acordo com dados do IBGE, podemos constatar que houve um aumento de área de soja plantada nos municípios do Bioma Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul, no período de 2010 a 2020 de aproximadamente 242.534,00 ha, com um aumento percentual de 352,31%.

- 1) Na sua visão, como coordenador do PAN, o que representa esse avanço do cultivo da soja no bioma Pampa?
- 2) A Soberania Alimentar dos diferentes grupos que habitam os municípios do bioma Pampa integrantes do PAN Lagoas do Sul pode sofrer com o avanço das monoculturas, especialmente a do cultivo da soja?
- 3) A criação do PAN Lagoas do Sul teve como objetivo lidar com esta problemática? Quais as medidas previstas pelo PAN? Qual a relevância dessa política e a possibilidade efetiva de lidar com o avanço da soja no Bioma?
- 4) No seu entendimento, quais seriam as instituições a serem envolvidas, as alternativas e/ou as políticas públicas viáveis para a conservação da biodiversidade no bioma Pampa?
- 5) Por fim, poderias pontuar sobre outros aspectos relacionados ao tema que julgar importante?