

# CONEXÕES E DESCONEXÕES ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE NA ATIVIDADE PECUÁRIA DO PAMPA BRASILEIRO<sup>1,2,3</sup>

Juliana Gomes Moreira<sup>4</sup>

Paulo Dabdab Waquil<sup>5</sup>

A produção sustentável de alimentos é essencial diante das mudanças climáticas e da perda de biodiversidade em escala global. Existe um conflito entre crescimento econômico e uso responsável dos recursos naturais, influenciado tanto por políticas públicas quanto por escolhas individuais. Nos ecossistemas pastoris, a produção de alimentos é marcada pela criação extensiva de animais, sendo esta a principal atividade econômica, desempenhando papel social e cultural nesses territórios. No Brasil, o ecossistema pastoril do bioma Pampa, que ocupa 2% do território nacional e abriga 9% da biodiversidade do país, enfrenta a disputa entre pecuária extensiva e produção de *commodities* agrícolas. Essa disputa resulta no aumento da degradação das pastagens naturais, com impactos sobre a saúde das pessoas, dos animais e do meio ambiente, além de contribuir para a perda de biodiversidade. O objetivo deste estudo é analisar as conexões e as desconexões entre políticas públicas e meio ambiente na atividade pecuária no Pampa brasileiro e seus impactos na saúde humana, animal e ambiental. Para tanto, foram realizadas entrevistas com representantes institucionais e pecuaristas entre 2022 e 2023. Os resultados mostraram dificuldades no acesso à saúde humana e melhorias na saúde animal, mas com desafios para os pecuaristas no cumprimento das normas.

**Palavras-chave:** saúde como recurso; SUS; pecuaristas; bovinocultura de corte; conservação.

## CONNECTIONS AND DISCONNECTIONS BETWEEN PUBLIC POLICIES AND THE ENVIRONMENT IN LIVESTOCK FARMING IN THE BRAZILIAN PAMPAS

Sustainable food production is essential in the face of climate change and biodiversity loss on a global scale. There is a conflict between economic growth and the responsible use of natural resources, influenced both by public policies and individual choices. In pastoral ecosystems, food production is marked by extensive animal husbandry, which is the main economic activity, playing a social and cultural role in these territories. In Brazil, the pastoral ecosystem of the Pampa biome, which occupies 2% of the national territory and houses 9% of the country's biodiversity, faces the dispute between extensive livestock farming and the production of agricultural commodities. This dispute results in increased degradation of natural pastures, with impacts on the health of people, animals and the environment, in addition to contributing to the loss of biodiversity. The objective of this study is to analyze the connections and disconnections between public policies and the environment in livestock farming in the Brazilian Pampa and their impacts on human,

1. DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/ppp71art11>.

2. Esta edição da revista PPP atende à chamada temática de 2024, que recepcionou artigos submetidos até junho de 2025. A enumeração da edição segue a ordem original da revista, referente ao último período de 2024.

3. Este trabalho é fruto da tese da primeira autora defendida pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), no ano de 2024, orientada pelo segundo autor.

4. Professora substituta no Instituto Federal Santa Catarina (IFSC). *E-mail:* julianamoreira1985@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1271926784712829>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1135-8839>.

5. Professor titular no Departamento de Economia e Relações Internacionais (DERI) da UFRGS. *E-mail:* waquil@ufrgs.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4781103785991122>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9430-7040>.

animal and environmental health. To this end, interviews were carried out with institutional representatives and livestock farmers between 2022 and 2023. The results showed difficulties in accessing human health and improvements in animal health, but with challenges for livestock farmers in complying with standards.

**Keywords:** health as a resource; SUS; cattle ranchers; beef cattle farming; conservation.

## CONEXIONES Y DESCONEXIONES ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE EN LA GANADERÍA DE LA PAMPA BRASILEÑA

La producción sostenible de alimentos es esencial frente al cambio climático y la pérdida de biodiversidad a escala global. Existe un conflicto entre el crecimiento económico y el uso responsable de los recursos naturales, influenciado tanto por las políticas públicas como por las decisiones individuales. En los ecosistemas pastoriles, la producción de alimentos está marcada por la cría extensiva de animales, que es la principal actividad económica y desempeña un papel social y cultural en estos territorios. En Brasil, el ecosistema pastoril del bioma pampeano, que ocupa el 2% del territorio nacional y alberga el 9% de la biodiversidad del país, enfrenta la disputa entre la ganadería extensiva y la producción de commodities agrícolas. Esta disputa resulta en una mayor degradación de los pastos naturales, con impactos en la salud de las personas, los animales y el medio ambiente, además de contribuir a la pérdida de biodiversidad. El objetivo de este estudio es analizar las conexiones y desconexión entre las políticas públicas y el medio ambiente en la ganadería de la Pampa brasileña y sus impactos en la salud humana, animal y ambiental. Para ello, se realizaron entrevistas a representantes institucionales y ganaderos entre 2022 y 2023. Los resultados mostraron dificultades para acceder a la salud humana y mejoras en la salud animal, pero con desafíos para los ganaderos en el cumplimiento de las normas.

**Palabras clave:** salud como recurso; SUS; ganaderos; ganadería de carne; conservación.

**JEL:** I10; I18.

### 1 INTRODUÇÃO

A pecuária extensiva<sup>6</sup> é considerada uma das atividades mais sustentáveis para a manutenção das pastagens naturais e do modo de vida dos pecuaristas do bioma Pampa, o qual ocupa parte do Brasil, da Argentina e do Paraguai e todo o território uruguaio. Apesar disso, as sucessivas quedas nos preços pagos pelos produtos originados pelo gado bovino e ovino, principais geradores de renda desde meados do século XVII, atraíram investidores com aporte financeiro e tecnológico, que viram, nas áreas disponibilizadas pelos proprietários de terra descapitalizados do Pampa, oportunidades de investimento em *commodities* agrícolas, como soja, arroz e cultivos florestais para produção de celulose, entre outras atividades.

Mesmo com níveis de degradação superiores ao do Cerrado e da Amazônia, com menos da metade da vegetação nativa preservada, o Pampa somente foi reconhecido como bioma no ano de 2004 e é o menos protegido do Brasil (Fontana e Reed, 2019).

---

6. De acordo com Cezar *et al.* (2005), os sistemas extensivos de produção caracterizam-se pela utilização de pastagens nativas e cultivadas como únicas fontes de alimentos energéticos e proteicos.

O rápido retorno financeiro oferecido pelo cultivo da soja vem provocando um aumento exacerbado das áreas cultivadas com o grão, em detrimento da pecuária, e a supressão ou substituição dos campos naturais do bioma, tanto para o cultivo das lavouras quanto para a implementação de pastagens cultivadas entre as safras (Moreira, 2019).

No ano de 2000, 81% da área do Pampa brasileiro era de uso natural; em 2022, esse percentual caiu para 62%.<sup>7</sup> Por sua vez, o efetivo de animais era 12% de bovinos e 30% de ovinos.<sup>8</sup> Até 2018, 162 processos de sondagem para uma possível exploração de ouro, prata, cobre, chumbo e zinco estavam ativos no território Pampa (Barcellos, Lima e Pinheiro, 2018). Ademais, entre 1985 e 2022, a área destinada à silvicultura (principalmente árvores para celulose) teve um aumento de aproximadamente 1.376%, alcançando 1.212.747 hectares em 2022. Esse crescimento expressivo coloca a silvicultura como uma das classes que mais avançaram no uso da terra nesse bioma no período analisado (Rocha, 2025).

Assim como a demanda por *commodities* agrícolas e vários tipos de matéria-prima, como minério e celulose, influenciam na disputa pelo uso da terra ao redor do mundo, especialmente nos ecossistemas pastoris como o bioma Pampa, há uma preocupação em âmbito internacional quanto à saúde das pessoas, dos animais e do ambiente, principalmente no que se refere ao surgimento de zoonoses em decorrência do aumento na demanda por proteína animal.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as zoonoses como doenças transmissíveis de animais para seres humanos por contato direto ou por meio de alimentos, da água e do ambiente (Zoonoses, 2020). A crescente ameaça do surgimento de zoonoses estimulou a elaboração de uma nota conceitual com vistas a contribuir para o desenvolvimento de uma estratégia conjunta entre a Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO), a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e a OMS, lançada em 2010, propondo uma base de longo prazo para a colaboração internacional com o objetivo de coordenar atividades globais para abordar os riscos à saúde nas interfaces humano-animal-ecossistemas, bem como fornecer orientações sobre como reduzir esses riscos.

Nessa interface, mudanças no clima podem afetar os sistemas de criação animal em regiões tropicais como no Brasil, gerando impacto sobre as quatro principais áreas da produção animal: i) produção e preço de grãos; ii) produção e qualidade de pastagens; iii) crescimento e reprodução animal; e iv) saúde e distribuição de doenças e parasitas (McManus *et al.*, 2017). As alterações climáticas são uma força de importância crescente que influencia na quantidade e na distribuição geográfica de espécies como morcegos, macacos e roedores, incluindo aquelas onde frequentemente se originam agentes patogênicos zoonóticos (Pnuma e Ilri, 2020).

7. Disponível em: <https://plataforma.mapbiomas.org/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

8. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Ademais, mudanças climáticas podem alterar a distribuição geográfica de doenças causadas por vetores em áreas livres, já que as altas temperaturas podem facilitar a sobrevivência e a multiplicação de patógenos ou de seus hospedeiros e causar problemas de imunidade nos animais em razão do estresse térmico (McManus *et al.*, 2017).

Nesse contexto, FAO, OIE e OMS trabalharam em conjunto para prevenir, detectar, controlar e eliminar ameaças à saúde humana, originadas – direta ou indiretamente – de animais, e com esse documento formalizaram uma aliança para colocar em prática a visão de *One Health*, reconhecendo as respectivas responsabilidades no combate às doenças que têm um impacto severo na saúde e na economia, especialmente as zoonoses (FAO, OIE e WHO, 2010).

Da mesma forma que a *One Health*, porém com um foco na saúde ambiental, a *EcoHealth* se caracteriza como uma estratégia de análise para abordar os riscos à saúde nas interfaces humano-animal-ecossistemas. Entende-se saúde como o bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade (OMS, 1948 *apud* Charron, 2012). Em termos de uma capacidade de atingir objetivos e propósitos, um indivíduo ou grupo deve ser capaz de identificar e realizar aspirações para satisfazer necessidades e para mudar ou lidar com o meio ambiente (OMS, 1986 *apud* Charron, 2012).

Nessa perspectiva interligada, buscou-se identificar as conexões e as desconexões entre políticas públicas e saúde na atividade no contexto da pecuária do Pampa brasileiro, considerando as políticas públicas para a saúde humana da população brasileira, bem como o aparato legal de regulamentação da saúde animal e da preservação e conservação do meio ambiente. O universo empírico escolhido para a realização desta pesquisa foi o município de Santana do Livramento, o qual está inserido no bioma Pampa e apresenta um dos maiores índices de conservação das pastagens naturais.

Diante disso, este trabalho está organizado em quatro seções, além desta introdução, sendo elas: aparato legal e políticas públicas para a promoção da saúde humana, animal e ambiental no Pampa brasileiro; metodologia; saúde e produção pecuária no bioma Pampa: entre avanços, burocracia e desigualdades; e considerações finais.

## **2 APARATO LEGAL E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AMBIENTAL NO PAMPA BRASILEIRO**

Antes de a saúde ser um direito constitucional e universal, o direito à assistência à saúde estava restrito à parcela da população brasileira vinculada ao mercado de trabalho formal urbano, que contribuía compulsoriamente para a previdência social com uma taxa proporcional ao seu salário. Em decorrência da elevada informalidade do mercado de trabalho, a cobertura desse seguro social alcançava menos de 50% da população. O restante estava excluído da atenção à saúde e recorria, em casos

extremos, a serviços filantrópicos, sendo tratado como indigente. Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), financiado com recursos fiscais, o acesso passou a ser universal como direito inerente à condição de cidadão, independentemente da inserção no mercado de trabalho (Pinto e Giovanella, 2018).

Os trabalhadores rurais eram parcialmente cobertos pelo Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (Funrural) por meio da contratação de terceiros, em geral hospitais filantrópicos (Santas Casas), e após a ampliação do acesso à saúde, eles passaram a ser atendidos como a população em geral (Pinto e Giovanella, 2018).

Desde a implementação do SUS, a Atenção Primária à Saúde (APS) passou por profundas transformações, e o Programa Saúde da Família (PSF) se apresentou como uma nova maneira de trabalhar a saúde, tendo a família como centro de atenção, e não somente o indivíduo doente. O programa introduziu uma nova visão no processo de intervenção em saúde, na medida em que não espera a população chegar para ser atendida, pois age preventivamente sobre ela a partir de um novo modelo de atenção.

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é definida como estratégia prioritária para a organização e o fortalecimento da APS. A atenção à saúde é realizada por uma equipe multidisciplinar que trabalha em uma perspectiva interdisciplinar e considera o indivíduo como um todo, levando em conta suas condições de trabalho, sua moradia e suas relações com a família e a comunidade (Barros, 2014).

Dados do Ministério da Saúde apontam que, até o ano de 2020, 64% da população brasileira era atendida pela ESF, incluindo a população rural.<sup>9</sup> Estudo realizado por Ferreira *et al.* (2020), com o objetivo de caracterizar o acesso e a utilização de serviços de saúde considerados como referência pela população rural idosa do município de Rio Grande, no sul do estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, apontou que a ESF tem conseguido atingir parcela da população rural idosa em situação de vulnerabilidade.

Articulado ao SUS, no que concerne à saúde pública e objetivando a promoção da saúde, foi instituído pela Lei nº 9.712, de 20 de fevereiro de 1998, que alterou a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, regulamentada pelo Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) com o propósito de organizar as ações de vigilância e defesa sanitária dos animais e vegetais, sob a coordenação do poder público nas várias instâncias federativas e no âmbito de sua competência.<sup>10</sup>

9. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/ acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml;jsessionid=Oh206MgfnUZ+mFWPDJERikD5>. Acesso em: 18 out. 2023.

10. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/defesa-agropecuaria/copy\\_of\\_suasa/suasa/suasa-1](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/defesa-agropecuaria/copy_of_suasa/suasa/suasa-1). Acesso em: 20 maio 2023.

O Suasa opera em conformidade com os princípios e as definições da sanidade agropecuária, incluindo o controle de atividades de saúde, sanidade, inspeção, fiscalização, vigilância e educação, dirigidas à produção, ao processamento e ao comércio de animais, vegetais, produtos e insumos da agropecuária, desenvolvendo permanentemente as seguintes atividades: i) vigilância e defesa vegetal; ii) vigilância e defesa animal; iii) vigilância do trânsito agropecuário internacional; iv) inspeção e classificação de produtos de origem vegetal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico; v) inspeção e classificação de produtos de origem animal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico; e vi) fiscalização dos insumos e dos serviços usados nas atividades agropecuárias.<sup>11</sup>

Com o objetivo de inspecionar e fiscalizar os produtos de origem animal e vegetal, bem como os insumos agropecuários no Brasil, no âmbito do Suasa, estão constituídos também o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Sisbi-POA), o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (Sisbi-POV), o Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Agrícolas (Sisbi-Agri) e o Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Pecuários (Sisbi-PEC) (Mapa, 2020).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) coordena os sistemas brasileiros de inspeção de produtos e insumos agropecuários. Por adesão, os estados e o Distrito Federal poderão integrar esses sistemas, enquanto os municípios, individual ou coletivamente, por meio de consórcios de municípios, poderão integrar apenas os sistemas brasileiros de inspeção de produtos de origem animal e vegetal.

Para as referidas adesões, os serviços de inspeção das esferas estaduais, distritais e municipais interessados deverão adequar suas bases legais, seus processos de trabalho, procedimentos de inspeção e sua fiscalização, submeter-se à avaliação da autoridade competente e obter o reconhecimento final da equivalência pelo Mapa. Para tanto, os interessados são obrigados a seguir a legislação federal ou dispor de regulamentos equivalentes, aprovados pelo Mapa.

Como equivalência de serviços de inspeção nos termos regulamentares dos sistemas criados, considera-se o estado no qual as medidas de inspeção higiênico-sanitária e tecnológica, aplicadas por diferentes serviços de inspeção, permitam alcançar os mesmos objetivos de inspeção, fiscalização, inocuidade e qualidade dos produtos. Assim sendo, o estado do Rio Grande do Sul está integrado ao Suasa. Denominado Serviço Veterinário Oficial do estado do Rio Grande do Sul (SVE), integrado à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR), o órgão oficial de defesa sanitária animal possui, entre seus principais objetivos, prevenir o curso de doenças nos animais.

---

11. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/defesa-agropecuaria/copy\\_of\\_suasa/suasa/suasa-1](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/defesa-agropecuaria/copy_of_suasa/suasa/suasa-1). Acesso em: 20 maio 2023.

A legislação do estado do Rio Grande do Sul, por meio da Lei Estadual nº 13.467/2010, atualizada pela Lei nº 15.021/2017 e regulamentada pelo Decreto nº 52.434/2015, organiza e coordena as ações de vigilância e saúde animal, integrando-as ao Suasa e abrangendo o controle de insumos veterinários, a vacinação e a fiscalização. A legislação também inclui medidas relacionadas ao bem-estar animal, reconhecendo sua importância não apenas para a saúde, mas também para a valorização econômica e a abertura de mercados internacionais.

Nesse contexto, foram incorporados dispositivos que promovem e controlam o bem-estar dos animais, alinhados às “cinco liberdades” que asseguram condições adequadas de alimentação, conforto, saúde, liberdade de comportamento e proteção contra medo e estresse. A legislação considera ainda as particularidades dos sistemas de produção, incluindo tanto o confinamento quanto a pecuária extensiva no bioma Pampa, onde fatores ambientais também influenciam o bem-estar dos animais.

É importante destacar a atuação do estado no campo da fiscalização, especialmente no período que antecedeu e culminou na evolução do *status* sanitário do Rio Grande do Sul para “livre de febre aftosa sem vacinação”, concedido pela OIE. Para atingir esse *status* sanitário, o Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (Pnefa) determina critérios técnicos, estratégicos, geográficos e estruturais, essenciais para a abertura de mercados internacionais e para o fortalecimento da pecuária (Lussani, 2023).

De acordo com Garcia (2017), o bem-estar animal está intimamente vinculado à sanidade animal, à saúde, ao bem-estar das pessoas e à sustentabilidade dos sistemas socioeconômicos e ecológicos. Nessa linha, essa instituição vem dando ênfase ao conceito *one welfare* (um bem-estar), que enfatiza a ligação entre o bem-estar animal, o bem-estar humano, a biodiversidade e o ambiente. Tal conceito se baseia e complementa o desenvolvimento do conceito *one world, one health* (um mundo, uma saúde) para alcançar abordagens totalmente abrangentes em apoio ao desenvolvimento sustentável (Garcia, 2017).

No que concerne à biodiversidade e ao meio ambiente, a Constituição Federal brasileira, em seu capítulo VI, art. 225, trata especificamente do meio ambiente, a saber: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988). Na Constituição do estado do Rio Grande do Sul, a preservação e a conservação do meio ambiente estão também amplamente asseguradas, como pode ser observado na reprodução parcial do art. 251:

Art. 251. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se 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 (Rio Grande do Sul, 1995).

No estado, também é assegurada constitucionalmente a preservação do bioma Pampa no art. 251, § 1º, inciso XVI: “valorizar e preservar o Pampa Gaúcho, sua cultura, patrimônio genético, diversidade de fauna e vegetação nativa, garantindo-se a denominação de origem” (Rio Grande do Sul, 1995).

É possível observar que constitucionalmente há uma perspectiva bastante ampla em relação ao meio ambiente, incluindo fatores sociais e econômicos, entretanto, o avanço das lavouras de soja no bioma Pampa vem causando supressão da pastagem natural e gerando preocupações em relação ao aumento do uso de defensivos químicos, por exemplo, substâncias que aparecem como passíveis de fiscalização no art. 251. Em relação especificamente ao bioma Pampa, este é contemplado também constitucionalmente, sendo reconhecida, inclusive, sua função cultural.

A legislação ambiental brasileira, conforme o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012 – Brasil, 2012), estabelece normas gerais para a proteção de florestas e outras formas de vegetação, criando categorias como área de preservação permanente (APP) e área de reserva legal (ARL), essenciais para garantir a função social da propriedade. No entanto, a falta de regulamentação do art. 251, inciso XVI, da Constituição do Rio Grande do Sul dificulta o controle sobre atividades que alteram o uso do solo, especialmente pela ausência de normas federais específicas para ecossistemas campestres.

O Código Florestal também define “área rural consolidada” e “área de remanescente de vegetação nativa”, conceitos que, segundo Steigleder (2020), podem ameaçar a conservação do bioma Pampa. Isso ocorre porque, ao registrar o imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR), o produtor pode interpretar equivocadamente o pastoreio como supressão de vegetação nativa, isentando-se de solicitar autorização para converter o solo para lavouras, o que compromete a biodiversidade. A legislação ainda exige que todo imóvel rural mantenha uma área mínima de reserva legal com vegetação nativa, correspondente a 20% da área total, além de respeitar as APPs.

Como foi possível observar nesta seção, há um forte aparato legal que busca promover e regulamentar a saúde humana, animal e ambiental. Com o objetivo de analisar as conexões e as desconexões entre políticas públicas e meio ambiente na atividade pecuária no Pampa brasileiro e seus impactos na saúde humana, animal e ambiental, a próxima seção apresenta o universo empírico e a metodologia de pesquisa e, a seguir, os resultados da análise.

### 3 METODOLOGIA

Ocupando 2% do território brasileiro e 63% do território do estado do Rio Grande do Sul, a pecuária extensiva tornou-se fator determinante para a formação cultural do gaúcho e é a atividade econômica mais adequada para conservação das pastagens naturais do bioma. Entretanto, esse é um território em disputa, considerando o avanço das monoculturas e de projetos de mineração, por exemplo. Nesse contexto, o município de Santana do Livramento, inserido no Pampa brasileiro, apresenta um dos maiores índices de conservação da pastagem natural, ainda que as lavouras, especialmente as de soja, venham aumentando gradativamente desde o início do século XXI, e, por isso, foi escolhido como universo empírico desta pesquisa.

É importante ressaltar que Santana do Livramento é dividido em dois tipos de solo popularmente conhecidos como: i) região de basalto ou “pedras” (Oeste), onde predominam solos rasos pouco desenvolvidos e com alguma deficiência hídrica, e região de arenito ou “areias” (Leste), formada por solos com maior profundidade, com a presença de argilas expansíveis com alta fertilidade química; e ii) sedimentos e arenitos eólicos que constituem o Aquífero Guarani.<sup>12</sup> Na região das “pedras”, a atividade pecuária é predominante; já na região das “areias”, por ser uma zona com forte incidência de várzeas, predominam as plantações de arroz desde os anos 1970 e, mais recentemente, como forma de rotação com as lavouras de arroz ou de integração com a pecuária, as lavouras de soja (Fernandes, 2012).

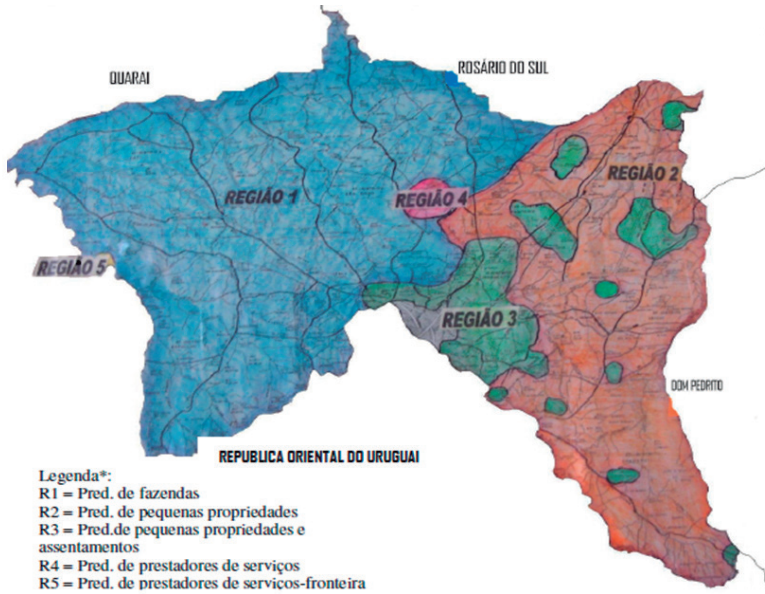
A figura 1 mostra as áreas geomorfológicas<sup>13</sup> de Santana do Livramento, e a figura 2 indica a localização desse município.

---

12. O Sistema Aquífero Guarani (SAG) estende-se entre Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. A maior ocorrência deste se encontra no Brasil entre os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Staudt, 2023).

13. É importante ressaltar que a caracterização do perfil das propriedades contido na figura não representa efetivamente a configuração atual, porém, o mapa visa representar as diferenças de solo no município.

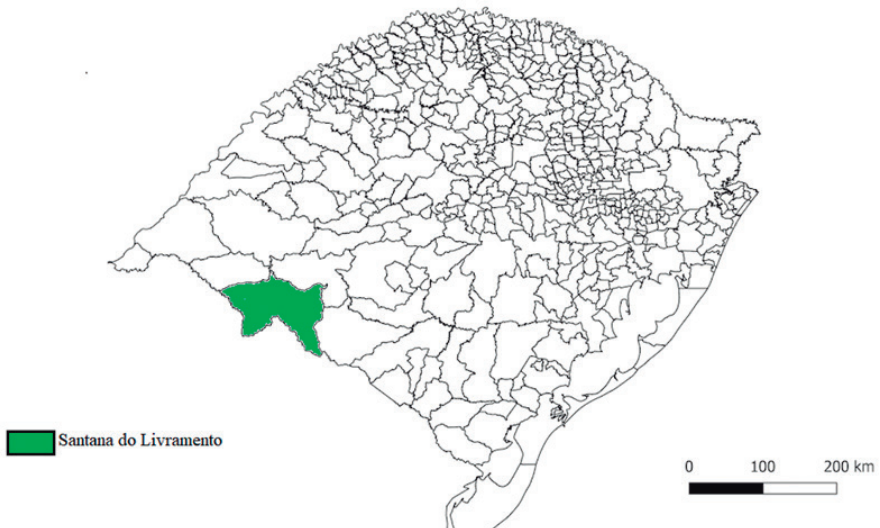
FIGURA 1  
Áreas geomorfológicas do município de Santana do Livramento



Fonte: Emater (2011 *apud* Fernandes, 2012).

Obs.: 1. Na cor azul, a região do Planalto da Campanha; e, na cor vermelha, a região da Depressão Periférica.  
 2. Ilustração reproduzida conforme o original (nota do Editorial).

FIGURA 2  
Localização do município de Santana do Livramento



Elaboração dos autores.

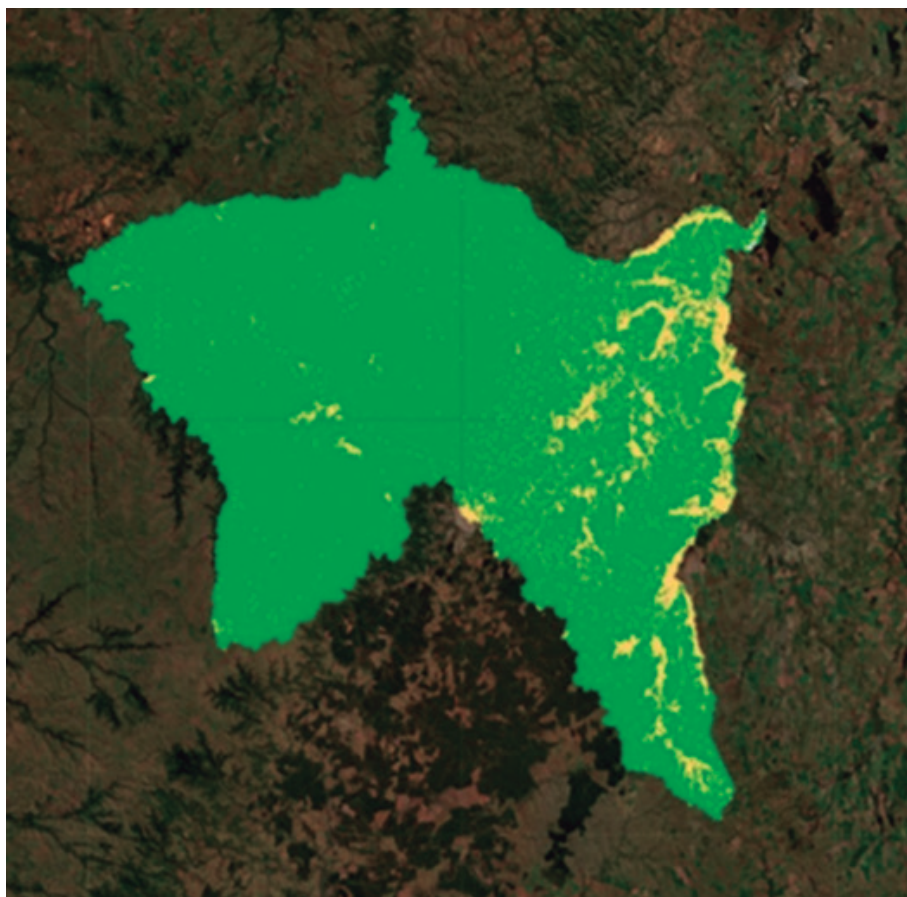
Obs.: Ilustração reproduzida conforme o original (nota do Editorial).

A figura 3 revela a evolução das lavouras de soja no município.

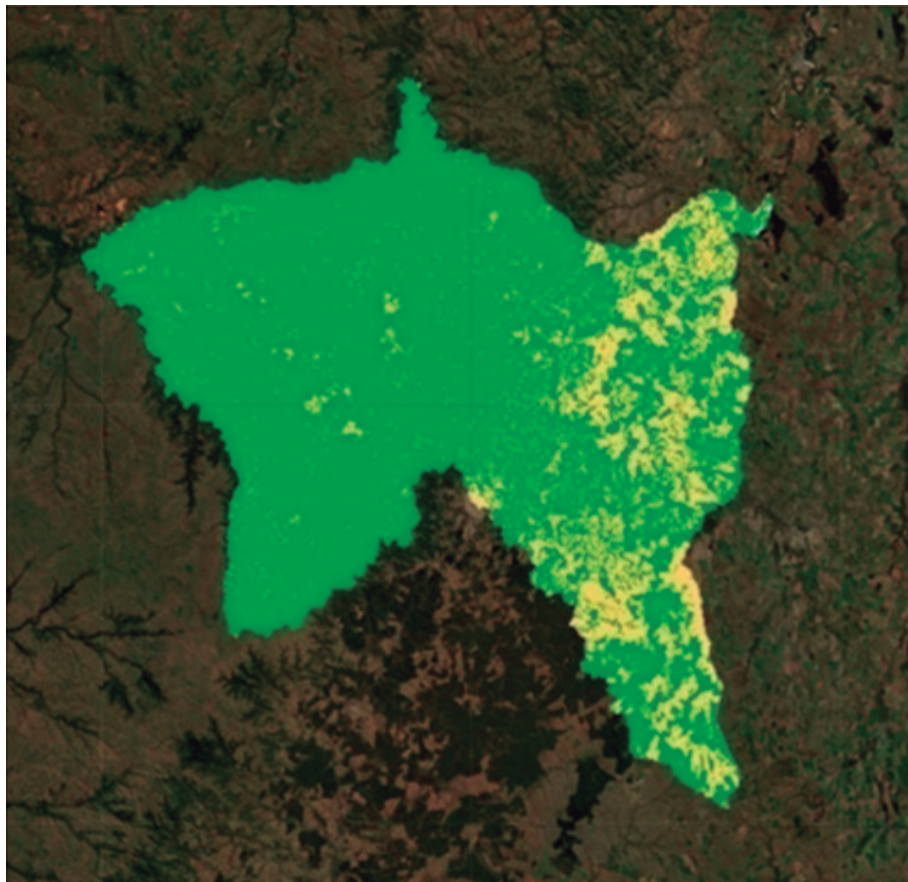
FIGURA 3

**Evolução das lavouras de soja e das áreas com pastagens naturais no município de Santana do Livramento (2000 e 2022)**

3A – Ano 2000



## 3B – Ano 2022



Fonte: Mapbiomas (2024). Disponível em: <https://plataforma.mapbiomas.org/>. Acesso em: 25 jun. 2023.  
Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Em amarelo, as áreas cultivadas com soja; e, em verde, as formações campestres (pastagens naturais).  
2. Ilustração reproduzida conforme o original (nota do Editorial).

No ano de 2000, 98% da área de Santana do Livramento era de uso natural; em 2022, esse percentual caiu para 91%. A tabela a seguir mostra a evolução das lavouras de soja, cultura que mais cresceu no município, bem como a redução das áreas com pastagens naturais.

**TABELA 1**  
**Mudança no uso da terra – Santana do Livramento**

Indicador	Ano 2000	Ano 2022	Diferença entre 2000 e 2022
Uso natural da terra (%)	98	91	-7
Área com cultivo de arroz (ha)	6.628	11.727	+5.099
Área com cultivo de soja (ha)	2.456	38.743	+36.287
Rebanho bovino (cabeças)	554.548	531.504	-23.044
Rebanho ovino (cabeças)	478.442	336.185	-142.257

Fonte: Mapbiomas e PAM/IBGE. Disponível em: <https://plataforma.mapbiomas.org/>; <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>; e <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 20 abr. 2023; e 25 fev. 2024.  
Elaboração dos autores.

Esta pesquisa é um estudo social de natureza descritiva e explicativa, com foco na realidade social do bioma Pampa. É classificada como descritiva por buscar levantar opiniões, atitudes e entendimentos de órgãos públicos e pecuaristas sobre questões relacionadas à saúde humana, animal e ambiental na atividade pecuária. Ao mesmo tempo, é explicativa, pois visa compreender os fenômenos observados sob a ótica da abordagem *EcoHealth*.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que, segundo Minayo (2012), prioriza significados, crenças e valores, ou seja, aspectos subjetivos que não se reduzem à quantificação. Essa abordagem é adequada para temas complexos como zoonoses, mudanças climáticas e sistemas alimentares, que exigem uma perspectiva interdisciplinar, como é o caso de uma abordagem de *EcoHealth*. A compreensão desses fenômenos depende da escuta de múltiplos atores – estado, sociedade civil e setor privado – e da valorização das experiências individuais dentro de seus contextos culturais e sociais.

A principal técnica de coleta de dados utilizada nesta pesquisa foi a entrevista semiestruturada. A entrevista é uma técnica de interação social utilizada para coletar dados subjetivos, como valores, atitudes e opiniões, além de informações não documentadas sobre determinado tema (Gerhardt *et al.*, 2009).

Assim, foram elaborados dois roteiros para as entrevistas, com questões predominantemente abertas, de caráter qualitativo. Um deles foi preparado para captar a compreensão de atores coletivos na esfera pública; e o outro, de atores individuais, ou seja, os pecuaristas, sobre as condições de saúde humana e ambiental na atividade pecuária do bioma Pampa, em um contexto de mudança do uso da terra, porém em uma perspectiva local. Para Lakatos e Marconi (2003), as perguntas abertas permitem ao informante responder às questões de forma livre. As entrevistas ocorreram entre os anos 2022 e 2023.

Em razão do período da pandemia da covid-19, o qual ocorreu durante a fase previamente planejada para a realização da pesquisa, reduzindo o tempo disponível para sua realização, bem como dos recursos insuficientes, o grupo de entrevistados foi selecionado por conveniência. Para Gil (2019), esta consiste na seleção dos participantes que estão mais próximos ou acessíveis ao pesquisador, sendo usada principalmente em pesquisas exploratórias ou quando há limitações de tempo e recursos.

No que se refere aos representantes institucionais que estão ligados à saúde humana, animal e ambiental, em nível estadual, foi entrevistado um representante do Departamento de Vigilância e Defesa Sanitária Animal (DDA) e um ex-funcionário da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (Sema). Em nível municipal, foram entrevistados representantes das três esferas da saúde, além de um representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, o qual atua de maneira indireta nas três dimensões. Essas informações são apresentadas no quadro 1.

**QUADRO 1**  
**Representantes institucionais entrevistados**

Área da saúde	Instituição	Esfera pública	Código
Saúde humana	ESF Rural	Municipal	SH
Saúde animal	Inspetoria veterinária	Municipal	SA
Saúde animal	DDA	Estadual	SA
Saúde do meio ambiente	Sema	Estadual	SMA
Saúde do meio ambiente	Departamento Municipal de Meio Ambiente (Dema)	Municipal	SMA
Saúde integrada	Sindicato dos Trabalhadores Rurais	Municipal	STR

Elaboração dos autores.

O grupo de entrevistados individuais (pecuaristas) totaliza nove pessoas, sendo heterogêneo em termos de escolaridade e idade, entretanto, todos praticam a atividade pecuária por herança material (áreas de terras) ou por herança cultural da prática da pecuária por seus pais e avós, ou pelos dois fatores. Os caminhos da pesquisa levaram a entrevistar produtores que, em sua maioria, desenvolvem suas atividades nas áreas de basalto, praticando pecuária extensiva. Mesmo os que desenvolvem suas atividades nas áreas conhecidas como “das areias”, onde há mais aptidão agrícola, também adotam como sistema a pecuária extensiva.

O quadro 2 mostra a caracterização dos pecuaristas entrevistados.

**QUADRO 2**  
**Caracterização individual dos pecuaristas entrevistados**

Entrevistado	Idade	Escolaridade	Município	Distância do perímetro urbano (quilômetros)	Área (ha)		Número de animais		Tipo de solo
					Própria	Arrendada	Bovinos	Ovinos	
NRMC1	66	Ensino superior	Santana do Livramento	50	415	-	350	500	Basalto ou "pedras"
NRMC2	73	Ensino superior	Santana do Livramento	20	2.000	-	2.000	1.800	Basalto ou "pedras"
NRMC3	66	Ensino médio	Santana do Livramento	25	460	-	380	140	Arenito ou "areias"
NRMC4	40	Pós-graduação (doutorado)	Dom Pedrito	50	1.000	-	600	500	Dom Pedrito
NRMC5	37	Pós-graduação (mestrado)	Santana do Livramento	40	398	-	220	150	Basalto ou "pedras"
NRSMC1	62	Ensino médio	Santana do Livramento	40	30	-	12	110	Basalto ou "pedras"
NRSMC2	33	Ensino superior	Santana do Livramento	22	60	30	75	201	Basalto ou "pedras"
NRSMC3	56	Ensino médio	Santana do Livramento	55	-	150	190	-	Basalto ou "pedras"
RSMC	60	Ensino médio	Santana do Livramento	18	-	200	200	-	Basalto ou "pedras"

Elaboração dos autores.

Os entrevistados foram classificados em três categorias de acordo com o local de residência e o tipo de mão de obra utilizada na atividade pecuária. Assim, cinco produtores que não residem na propriedade e possuem mão de obra contratada receberam o seguinte código: NRMC. Três entrevistados que não residem na propriedade, têm como principal fonte de renda empregos urbanos formais e não possuem mão de obra contratada foram codificados da seguinte forma: NRSMC. Um dos entrevistados que reside na propriedade e não possui mão de obra contratada recebeu o seguinte código: RSMC (reside sem mão de obra contratada). O produtor de 60 anos desenvolve suas atividades em 200 ha arrendados e está inserido na área de proteção ambiental (APA) do Ibirapuitã.

A técnica de análise dos dados empregada foi a análise de conteúdo, considerada adequada para estudos que buscam compreender a percepção dos atores sobre determinado tema, neste caso, as condições e as inter-relações entre saúde humana, animal e ambiental (*EcoHealth*). A análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), consiste em um conjunto de técnicas sistemáticas e objetivas de análise das comunicações, com o objetivo de identificar indicadores que permitam inferências sobre as condições de produção e recepção das mensagens. Para Richardson (2017), trata-se de um método amplamente utilizado em pesquisas qualitativas, que exige uma leitura inicial para organização das ideias, seguida de uma análise aprofundada dos elementos discursivos, sempre fundamentada em teorias pertinentes. Apresentada a metodologia, a próxima seção apresenta os resultados da pesquisa. Como forma de “ilustração” da discussão apresentada, são utilizados trechos das entrevistas realizadas a campo.

#### **4 SAÚDE E PRODUÇÃO PECUÁRIA NO BIOMA PAMPA: ENTRE AVANÇOS, BUROCRACIA E DESIGUALDADES**

De forma geral, os resultados evidenciam múltiplas conexões e desconexões entre as políticas públicas e a saúde humana, animal e ambiental no contexto da pecuária do bioma Pampa brasileiro. Os dados apontam que, apesar do robusto aparato legal relacionado à saúde e à produção agropecuária, existem desafios práticos para a efetivação de políticas inclusivas, adaptadas à realidade socioeconômica e cultural da região.

Tanto representantes institucionais quanto pecuaristas relatam que um dos principais avanços em termos de programas e políticas públicas refere-se à melhoria nas condições básicas de vida nas áreas rurais, proporcionada pelo programa Luz para Todos. Os respondentes destacam que a chegada da energia elétrica permitiu o acesso a água encanada, eletrodomésticos, *internet* e celulares, favorecendo a saúde e o bem-estar das famílias rurais, como mostram os trechos a seguir.

Antigamente quando eu morava em campanha (zona rural), não tinha luz nem água, eu trazia de balde (a água), luz era de vela. Hoje tudo tem luz, tem *internet*, tem água encanada, tudo vem melhorando na parte rural. Melhorou muito com a luz elétrica e a água encanada (NRS3, 2023).

Hoje se tem banheiro instalado, antigamente se tinha só a privada. Agora se tem banheiro instalado com chuveiro, todas as coisas. Tem *freezer*, lareira, fogão a gás, a lenha, televisão. Colocamos o Luz para Todos há uns dez anos (NRMC1, 2023).

No entanto, os entrevistados também relatam dificuldades persistentes no acesso ao SUS, principalmente em razão da distância das unidades de atendimento, da demora para agendamentos e de dificuldades na realização de tratamentos prolongados. Há relatos de pecuaristas que optaram por custear tratamentos de saúde para seus trabalhadores como alternativa diante da ineficiência dos serviços públicos.

Teve uma piora, se a pessoa não tiver condições de pagar um planinho de saúde, infelizmente pelo SUS não tá dando. O SUS tá muito triste. Até a Santa Casa tá nessa situação<sup>14</sup> que os médicos pediram demissão (STR, 2022).

Vários problemas de saúde que poderiam ser tratados antes acabam se agravando ou se tornando crônicos, porque as pessoas não têm condições de se deslocar no inverno 50 km de estrada horrível, não tem um meio de locomoção, não tem nenhum posto de saúde em alguma comunidade que possa atendê-la [...] um trabalhador rural começou com dores de cabeça, teve um AVC e acabou falecendo dentro da ambulância, porque demorou *pra* vir e tinha que chegar até a cidade de uma distância de 50 km e ainda por uma estrada ruim (NRMC4, 2022).

Buscou-se, por meio das entrevistas, identificar as questões relacionadas à saúde mental e emocional. Questionado se tem conhecimento de aumento nos casos de depressão ou doenças relacionadas à saúde mental e emocional, um representante institucional destacou a busca ativa como principal fator para evidenciar essas questões. Embora os produtores não relatem conhecimento sobre o aumento ou a recorrência de doenças de cunho psicológico, um produtor afirma sofrer de ansiedade.

Isso sempre foi um tabu, o pessoal dava outros nomes *pra* isso, às vezes dizia me ataquei dos nervos [...]. Acho que não houve aumento, é que hoje as pessoas se sentem muito mais encorajadas a falar sobre isso e a procurar ajuda. Acho que antes as pessoas se resolviam em casa, do jeito que dava, mas hoje esse tabu vem se quebrando (Saest, 2022).

Eu sofro de ansiedade. Fiz até um cateterismo e fui pesquisar mais a fundo e era tudo causado pela ansiedade. Fui em um médico fora daqui e no coração eu não tinha nada, era uma questão de fundo nervoso relacionado ao *stress* (NRMC1, 2022).

---

14. No mês de junho de 2022, 31 médicos do hospital Santa Casa de Misericórdia de Santana do Livramento pediram demissão, alegando falta de pagamento por parte da instituição (Dihl, 2022).

As doenças laborais, especialmente aquelas relacionadas ao esforço físico intenso no trabalho com os animais, foram relatadas como recorrentes, ainda que nem sempre formalmente diagnosticadas. Lesões crônicas, resistência ao uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), resistência masculina à procura por atendimento médico e precariedade no registro de casos de intoxicação por produtos químicos foram pontos destacados. Embora as instituições reconheçam avanços em campanhas preventivas (como Novembro Azul e Outubro Rosa), a subnotificação de intoxicações por agrotóxicos e produtos veterinários persiste, dificultada pela burocracia e pela baixa adesão ao preenchimento das fichas de investigação nos serviços de saúde.

O grande problema é a comunicação dentro do pronto-socorro, entre médico e enfermeiro. As enfermeiras também reclamam e estão sentindo dificuldade para preencher a ficha de investigação<sup>15</sup> (SH, 2022).

O EPI é um problema grave. Alguns usam, outros não usam. O próprio funcionário tem resistência não que a propriedade não forneça (Samun1, 2022).

No que tange às zoonoses, tanto representantes institucionais quanto pecuaristas destacam a salubridade na interação entre humanos e animais na atividade pecuária. Um dos entrevistados, com dezenove anos de atuação no setor de inspeção veterinária municipal, afirma não ter registro, ainda que de forma empírica, de ocorrência de zoonoses. A doença mais recorrente, segundo ele, é a salmonela, a qual é comumente causada por mau cozimento ou armazenamento de alimentos em casos pontuais. Ele explica que as contaminações por salmonela se dão, em sua maioria, durante reuniões familiares nas quais várias pessoas compartilham do alimento infectado.

Trabalhamos com várias zoonoses, tuberculose, brucelose, cisticercose, só que a gente não tem acesso a esses dados de pessoas que têm esse tipo de problema, isso seria mais com a Secretaria de Saúde. Quando acontece um foco de alguma dessas zoonoses, nós informamos a Secretaria de Saúde, porque todas as pessoas que entraram em contato com esses animais precisam ser testadas, mas há pouquíssimos registros de problemas com zoonoses transmitidas para humanos no município (Samun2, 2022).

Na perspectiva de saúde humana, é possível observar que, embora haja a interpretação de que as condições de vida dos produtores tenham melhorado, viabilizadas principalmente pelo acesso à luz elétrica e água encanada nas zonas rurais, eles observam uma piora no acesso ao atendimento por diversos fatores, em especial pela falta de assistência diretamente no espaço rural onde estão inseridos.

---

15. A ficha de investigação em caso de suspeita de intoxicação exógena possui duas páginas e, embora não tenha sido investigada com profundidade junto a profissionais do pronto atendimento do município, demonstra exigência de tempo considerável para seu preenchimento, o que, diante da alta demanda de pacientes a serem atendidos, pode representar um entrave para o registro de forma adequada.

Quanto à saúde animal, os entrevistados, principalmente os representantes institucionais, apontam melhorias no controle sanitário e na adesão a práticas preventivas, como vacinação e controle de verminoses. Entretanto, pecuaristas destacam que o cumprimento das normas é frequentemente tratado como uma formalidade burocrática por parte dos órgãos de inspetoria veterinária municipal, com foco na documentação necessária para comprovar a aquisição de vacinas, com pouca assistência técnica ou fiscalização.

Observa-se evolução na questão sanitária, na parte de logística, manejo, tanto que os índices de produtividade são mais elevados, houve um incremento muito grande na nossa pecuária. O produtor tá investindo mais tanto na parte sanitária quanto na parte de logística. Investindo em pastagem cultivada, suplementação, confinamento, diferimento de campo nativo, adubação de campo nativo (Saest, 2022).

Houve mudança no controle sanitário. Antigamente era apenas esporádico e para algumas enfermidades. Antigamente apenas duas enfermidades eram combatidas, os vermes e os carrapatos. Lembro do pai falar sobre a morte de grandes quantidades de animais por questões sanitárias e deficiência nutricional, especialmente no período de inverno. Planejamento sanitário muito insipiente. A morte de um alto percentual de animais era considerada “normal” na atividade pecuária, o que mudou significativamente a partir, mais ou menos, dos anos 2000 (NRM4, 2022).

O que vale é a nota, se eu banho ou não, tanto faz, o que vale é a nota, não existe mais o fiscal de sarna, por exemplo, que acompanhava o banho (NRSMC2, 2022).

O bem-estar animal é reconhecido pelos produtores como importante, mas sua aplicação ainda é limitada. Práticas como oferta de água fresca, áreas de sombra e alimentação adequada são mencionadas como ideais, mas muitos produtores carecem de recursos para implementá-las. A intensificação da pecuária, por meio da adoção de pastagens cultivadas e do melhoramento do campo nativo, também tem gerado impactos positivos sobre a saúde dos animais e do solo, embora dependa de investimentos em tecnologia, mão de obra e assistência técnica especializada.

Se vê pessoas com baixíssimo poder aquisitivo que têm um cuidado com os animais que muitas vezes um grande produtor rural não tem (Saest, 2022).

O Pampa como um todo tem pouca sombra, já que é formado por planícies. Aí lá [na propriedade] a gente fez plantação de eucalipto para fazer sombra para os animais, para beneficiar o bem-estar animal no verão (NRM4, 2022).

Eu tenho lá as bombas, as pilhetas e ainda tem o açude. O nosso açude lá é com água corrente, é uma vertente. Em cada potreiro, tem uma caixa com boia [comida] e com as caixas com água (NRSMC2, 2023).

Do ponto de vista da saúde animal, há um consenso entre instituições e pecuaristas sobre a melhoria nas condições de saúde dos animais com o aparato legal e as políticas públicas postas mais recentemente, entretanto, há tensionamentos

no que se refere ao suporte técnico e a informações disponibilizados por parte do estado aos produtores para cumprir o atual regramento, como vacinas, combate a zoonoses e uso de medicamentos.

Em relação à saúde ambiental, representantes institucionais e pecuaristas percebem significativa mudança na paisagem do bioma Pampa, provocada, principalmente, pela expansão da soja. A substituição de campos naturais por lavouras mecanizadas tem reduzido a biodiversidade local e alterado o ciclo produtivo, com períodos de intensa atividade agrícola, seguidos pelo retorno do gado às áreas de pastagem. Os representantes institucionais consideram que o cultivo de pastagens é uma estratégia benéfica para o solo e para a saúde dos animais, mas ponderam sobre os custos e os desafios técnicos dessa prática, especialmente entre pequenos produtores.

Eu faço relação da saúde dos campos naturais com o avanço da soja. A soja se expandiu de forma muito significativa, principalmente *pra* o lado das areias como é conhecido popularmente. A soja se expandiu em áreas que antes eram de pastagem natural, o que não se vê nas áreas de pedras (SMAmun., 2022).

As pastagens cultivadas às vezes ajudam até o solo, porque as pessoas fazem uma análise de solo, veem que nutrientes tem que colocar, às vezes acaba melhorando, aquele solo se torna mais fértil do que aquele nativo lá que tá parado, porque o cara não faz uma análise de solo (SAmun2, 2022).

Por outro lado, os pecuaristas demonstram preocupação com a redução da fauna e da flora nativas e com a contaminação de recursos hídricos por resíduos de agrotóxicos, principalmente nas proximidades do Aquífero Guarani. Também foi apontada a ausência de incentivo para o plantio de vegetação nativa, como alternativa à monocultura de eucalipto e soja.

Na paisagem, a principal mudança é a plantação de eucalipto e a diminuição de espécies nativas. Eu acho que tinha que ter um incentivo pra o pessoal plantar mato nativo (NRSMC2, 2023).

Aquelas vastas planícies de campos naturais foram substituídas pelo cultivo da soja e, no inverno, por pastagens cultivadas. A máquina agrícola, que não era tão presente na paisagem do Pampa, passa a fazer parte da paisagem [...] E essa figura também do cavalo, do gaúcho, isso vem mudando. Até a própria maneira de manejar a pecuária com o cavalo vem mudando, tem propriedades que hoje já usam menos cavalo, usam quadriciclos (NRMC4, 2022).

A mudança é percebida também no clima, especialmente no que se refere às secas e aos períodos de estiagem mais frequentes, e nas estações menos definidas. A declaração do pecuarista NRMC5, ao afirmar que “o clima *tá* mais severo. Se vem chuva, é severa; se vem seca, é muito mais severa do que era antes”, representa o que observam todos os produtores entrevistados. Como consequências desses eventos climáticos severos, os produtores apontam a diminuição na oferta de água e alimento para os animais e mudanças no ciclo produtivo, como afirma o entrevistado NRSMC2.

Como não existem mais estações bem definidas, impacta no cio fora de época, por exemplo, nós tínhamos uma data *pra* colocar em cria os animais, então começamos a trocar tudo por causa da seca e do frio e vamos adequando para quando prevemos que vai ter pasto para os animais (NRSMC2, 2023).

Para o enfrentamento dessas consequências, alguns produtores, como os entrevistados NRMC1, NRMC3, NRMC4 e NRSMC1, adotam como estratégias o aumento de reservatórios de água, a conservação das nascentes, o cultivo de árvores como eucalipto para proporcionar sombra para os animais, as pastagens cultivadas e a diminuição da carga animal. Entretanto, o entrevistado NRMC1 observa que os produtores, de uma forma geral, não têm uma estratégia para enfrentar os impactos de eventos climáticos severos afirmando que: “na nossa região, acho que o pessoal aqui na nossa região *tá* meio atrasado”.

Os resultados da pesquisa também revelam entraves jurídicos relacionados à preservação dos campos nativos, associados a disputas na definição legal do que é considerado “campo nativo” e às dificuldades de articulação entre as esferas federal e estadual na aplicação das normas ambientais. Para os pecuaristas, os campos naturais são fundamentais para a sustentabilidade da pecuária no Pampa, tanto como fonte de alimentação para o gado quanto para a conservação do bioma.

Via de regra, o campo é campo porque tem o homem, que decide o manejo, que introduz espécies, incluindo o boi [...] O que é o meio ambiente aqui se tirar o gado? Áreas de campo sem o gado acabam virando florestas no Pampa (ExSmaest, 2023).

Nós decidimos manter o campo nativo por causa dos animais, tem perdigão, tem perdiz, lebre, ema (NRMC3, 2022).

O campo natural tem uma qualidade nutricional excepcional, com muitas espécies de gramíneas e leguminosas. Eu não acho bom mexer, e não acho negócio, em um campo que levou milhões de anos *pra* se formar e a gente tirar *pra* colocar só uma espécie (NRMC1, 2022).

Por fim, os resultados mostram que, embora haja políticas públicas de saúde e de manejo agropecuário, ainda existem falhas de comunicação entre produtores e órgãos fiscalizadores, ausência de acompanhamento técnico contínuo e elevado nível de burocratização. Mesmo assim, os produtores reconhecem melhorias no controle sanitário e na saúde dos animais, principalmente em razão da modernização dos medicamentos, da maior conscientização e da diversificação das práticas de alimentação animal.

De modo geral, os dados apontam que a pecuária no Pampa brasileiro transita entre a tradição e a modernização, sendo diretamente impactada pelas transformações no uso da terra e pelas condições de acesso a políticas públicas de saúde e produção, revelando tensões entre conservação ambiental, saúde coletiva e desenvolvimento produtivo.

#### 4.1 A perspectiva *EcoHealth* como forma de integração entre saúde humana, animal e ambiental

As pesquisas em *EcoHealth* analisam as interações entre aspectos ecológicos e socioeconômicos, considerando seus impactos na saúde humana, na qualidade ambiental, nos serviços ecossistêmicos e na sustentabilidade, por meio de parcerias entre comunidades, instituições e pesquisadores (Charron, 2012). Assim sendo, representantes institucionais e pecuaristas foram questionados sobre suas percepções quanto às inter-relações entre saúde humana, animal e ambiental e sobre como uma política pública que abarcasse as três esferas da saúde poderia contribuir para a melhora nas condições de saúde do bioma Pampa.

Representantes institucionais reconhecem a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental no bioma Pampa, destacando que a saúde deve ser entendida como um todo, baseada na harmonia entre essas três dimensões. Para eles, garantir boas condições de saúde requer ações integradas, com medidas como vigilância sanitária, manejo adequado e controle de zoonoses, visando não apenas proteger a saúde dos animais e dos consumidores, mas também gerar emprego, renda e desenvolvimento local.

Saúde é o nosso carro chefe, é a sanidade, só que a saúde ela não depende só de um lado, é um conjunto de medidas, ela envolve a questão alimentar, a questão do manejo [...]. Uma boa saúde animal significa mais emprego, mais dinheiro e vai resultar em lucro e é o que a gente busca. E como nós vamos conseguir dinheiro? Com trabalho, saúde e bons negócios. O nosso trabalho é muito importante porque vai além da saúde animal. O controle das zoonoses vai repercutir na saúde humana (SAMun1, 2022).

Os discursos apontam que há uma compreensão ampla sobre como as atividades econômicas impactam a saúde dos ecossistemas e das pessoas. Os entrevistados citam, por exemplo, que a agricultura apresenta maior exposição a defensivos agrícolas, enquanto a pecuária envolve riscos menores nesse aspecto, ainda que ambas afetem a saúde humana e ambiental. Reconhecem também que o controle de doenças nos animais tem efeito direto na saúde das pessoas e na economia regional.

No entanto, quando questionados a respeito do diálogo entre as instituições públicas, as respostas mostram que há proximidade apenas em algumas áreas e casos específicos, como na fiscalização e em ações de defesa agropecuária. Os entrevistados relatam dificuldades para manter parcerias permanentes e denunciam que as relações entre instituições ainda são muito fragmentadas. Em muitos casos, os órgãos públicos são vistos como meros fiscalizadores, com pouca atuação preventiva ou educativa.

Apesar disso, há reconhecimento da importância da interdisciplinaridade, como apontado por alguns representantes institucionais, que destacam os benefícios de ações integradas, reunindo diferentes expertises para potencializar resultados.

Contudo, durante a pesquisa, não foram identificadas ações coordenadas que envolvam, de maneira ampla e contínua, as três dimensões da saúde no bioma Pampa.

Nós temos um diálogo bem próximo com a saúde animal e participamos dos conselhos, mas a saúde em si [saúde humana] a gente discute muito pouco (STR, 2022).

É muito difícil os órgãos conseguirem se unir, se tem tanta tarefa, tanto trabalho *pra* fazer, cada um dentro da sua instância que a gente acaba sendo muito fragmentado e, quando a gente une esforços, são para trabalhos de interesse de alguns grupos (ExSmaest., 2023).

Os pecuaristas também demonstram uma visão integrada da saúde. Para eles, saúde vai além da ausência de doenças, relacionando-se com bem-estar físico, mental, social e financeiro. Eles reconhecem que as condições de saúde do meio ambiente e dos animais afetam diretamente a saúde humana, destacando o papel essencial da água, do solo e da renda na manutenção da saúde. Muitos ressaltam a importância do cumprimento das normas e dos protocolos de saúde, tanto para garantir o bem-estar animal quanto para assegurar acesso à saúde humana.

Todas se relacionam sim, é um conjunto. Por exemplo, a saúde humana precisa da água, se não tem água não vai ter saúde humana, não vai ter higiene, e para uma série de coisa que tu precisa da água, a água é primordial, e a saúde animal também, porque se tem uma seca muito grande o animal sofre, ele emagrece, tem a mosca, e ele não toma água suja. Então precisa do meio ambiente [saudável] para que tudo seja melhor (NRCMC3, 2022).

Além disso, os produtores associam fortemente a saúde financeira à capacidade de manter boas condições de saúde, evidenciando que a renda proveniente da atividade pecuária possibilita investir em alimentação adequada e no manejo sustentável dos animais e da terra. Alguns também alertam para novos riscos trazidos pelas mudanças recentes no campo, como o uso intensivo de produtos químicos e a concentração fundiária, que resultam na perda de comunidades rurais, na precarização das estradas e na redução do acesso à educação e à saúde.

Outro ponto destacado é o impacto cultural e ambiental da expansão da agricultura, especialmente da soja, sobre o bioma Pampa. Os pecuaristas relatam que a monocultura tem causado perda de biodiversidade, redução dos campos nativos e desagregação das comunidades, afetando negativamente a saúde ambiental e as relações socioeconômicas locais.

Quanto ao diálogo entre produtores e órgãos públicos, a maioria afirma que ele é insuficiente ou inexistente, principalmente no que se refere ao acesso à saúde humana e à orientação ambiental. Relatam que o contato com órgãos de defesa agropecuária é limitado e voltado apenas para a fiscalização, sendo que a principal exigência atualmente é a documentação de vacinação e outros registros, sem presença ativa dos técnicos nas propriedades.

Eu, como produtor, nunca tive nenhum diálogo com nenhuma dessas organizações. Nunca vi nenhuma dessas organizações na região, ou visitarem, ou conversarem com o produtor, ou com trabalhadores rurais. O que eu vejo é uma desassistência. Eu desconheço. Nem de relatos do meu pai, nem do tempo que eu era jovem, até hoje, nunca vi um carro do Ibama na região. Também nunca vi do SUS, as pessoas procuram o SUS na cidade. Agora, não existe uma equipe da família do SUS, que vai nas propriedades rurais, conversa com as pessoas, dá orientações, nunca, jamais. Só sei de relatos que existiam postos de saúde em algumas comunidades que iam equipes atender as pessoas (NRMC4, 2022).

Os pecuaristas criticam a burocratização dos processos e a falta de assistência técnica efetiva, destacando a necessidade de ações integradas entre as esferas da saúde, com visitas às propriedades e a programas preventivos. Também sugerem o uso de tecnologias, como aplicativos de mensagens, para facilitar a comunicação e a orientação remota, considerando as dificuldades de acesso ao meio rural, onde muitas propriedades não possuem moradores fixos.

Eles apontam como principal benefício de ações coordenadas a conscientização sobre a prevenção de doenças, além da melhoria geral das condições de vida no campo. Destacam que uma política pública integrada em saúde poderia aumentar a expectativa de vida dos trabalhadores rurais, melhorar a qualidade do trabalho e, conseqüentemente, atrair mais pessoas para o meio rural. Isso geraria impactos positivos não apenas no campo, mas também nas periferias urbanas, onde muitos trabalhadores rurais residem.

Eu acho que deveria haver uma política que trabalhasse essas questões, especialmente essas questões de saúde [humana] para trabalhadores rurais. Como benefícios seria o aumento da expectativa de vida desses trabalhadores, um melhor bem-estar social para essa classe, maior qualidade do trabalho. Hoje muito se fala em não haver mão de obra no meio rural e muito disso passa pela condição que é dada a esse trabalho, portanto, melhores condições poderiam atrair mais pessoas (NRSMC2, 2022).

Por fim, os pecuaristas ressaltam a importância de que as políticas públicas abordem, de forma conjunta, as questões de saúde humana, animal e ambiental, promovendo ações educativas e preventivas que contribuam para o bem-estar geral e a sustentabilidade do bioma Pampa. Essa integração permitiria não apenas melhorar a saúde no campo, mas também proteger os ecossistemas locais, garantindo um futuro mais saudável para todos os envolvidos na produção pecuária regional.

A técnica de análise de dados foi a análise de conteúdo. Portanto, o quadro 3 sintetiza as categorias temáticas e as principais informações obtidas por meio das entrevistas com atores coletivos e individuais em relação às conexões e às desconexões entre saúde humana, animal e ambiental no Pampa brasileiro.

### QUADRO 3

#### Síntese e organização de resultados

Categorias preestabelecidas		Categorias emergidas da coleta de dados
I – Saúde humana	I – Interpretação de atores institucionais	1. Melhora nas condições de saúde 2. Piora no acesso à saúde 3. Sem ocorrências de zoonoses
	II – Interpretação de atores individuais (pecuaristas)	1. Melhora nas condições de saúde 2. Piora no acesso à saúde 3. Sem ocorrências de zoonoses
II – Saúde animal	I – Interpretação de atores institucionais	1. Melhora nas condições de saúde dos animais 2. Melhora nas condições de sanidade dos animais
	II – Interpretação de atores individuais (pecuaristas)	1. Melhora nas condições de saúde dos animais 2. Melhora nas condições de sanidade dos animais 3. Aumento nos custos com medicamentos para os animais 4. Sensação de desassistência quando buscam orientações sobre os protocolos sanitários
III – Saúde ambiental	I – Interpretação de atores institucionais	1. Mudança no uso da terra 2. Mudanças na paisagem 3. Diminuição das pastagens naturais 4. Contribuição das pastagens cultivadas para melhoramento do solo
	II – Interpretação de atores individuais (pecuaristas)	1. Mudança no uso da terra 2. Mudanças na paisagem 3. Diminuição das pastagens naturais 4. Diminuição de espécies nativas de animais
IV – Inter-relações entre saúde humana, animal e ambiental	I – Interpretação de atores institucionais	1. Inter-relações indissociáveis entre saúde humana, animal e ambiental 2. Mudança no uso da terra e consequências de efeito cascata 3. Dificuldades de articulação entre os órgãos ligados à saúde humana, animal e ambiental
	II – Interpretação de atores individuais (pecuaristas)	1. Inter-relações indissociáveis entre saúde humana, animal e ambiental 2. Mudança no uso da terra e consequências de efeito cascata 3. Dificuldades de articulação entre os órgãos ligados à saúde humana, animal e ambiental

Elaboração dos autores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que há uma complexa teia de relações entre as políticas públicas voltadas à saúde humana, animal e ambiental e as percepções dos pecuaristas e das instituições atuantes no bioma Pampa. Por meio da abordagem qualitativa e da lente teórica da *EcoHealth*, foi possível perceber que, embora existam políticas que promovem a integração entre saúde e meio ambiente, a aplicação prática dessas diretrizes ainda encontra barreiras significativas.

De um lado, as instituições públicas demonstram um alinhamento com os princípios de *EcoHealth*, reconhecendo a necessidade de ações intersetoriais e integradas. No entanto, do outro lado, os pecuaristas revelam percepções diversas, muitas vezes desconectadas dessas diretrizes institucionais por desconhecimento, falta de apoio técnico ou ausência de incentivos claros. Essa desconexão aponta

para lacunas na comunicação entre formuladores de políticas e os atores da ponta, dificultando a implementação de práticas sustentáveis no cotidiano da pecuária.

Além disso, a pesquisa mostrou que, embora alguns pecuaristas manifestem preocupação com a saúde ambiental e reconheçam os impactos da atividade pecuária, poucos relacionam diretamente essas questões com políticas públicas. Isso reforça a necessidade de estratégias de sensibilização e de aproximação entre o estado e os produtores rurais, promovendo uma maior compreensão e valorização das práticas integradas de saúde preconizadas pela *EcoHealth*.

Por fim, a investigação aponta para a urgência de repensar os modos de elaboração e execução das políticas públicas, considerando os saberes locais, as experiências dos pecuaristas e os contextos culturais específicos do bioma Pampa. Somente assim será possível construir pontes entre a teoria e a prática, superando os desafios da unidisciplinaridade e estimulando ações mais efetivas e inclusivas em prol da saúde única – humana, animal e ambiental.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, S.; LIMA, D. V.; PINHEIRO, P. Os debates sobre a mineração no bioma Pampa: conflitos socioambientais em meio a projetos locais de vida. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 21, n. 2, p. 33-56, maio-ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/5275>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, I. C. **A importância da estratégia de saúde da família**: contexto histórico. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Programa de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Teófilo Otoni, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 maio 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm). Acesso em: 15 set. 2022.

CEZAR, I. M. *et al.* **Sistemas de produção de gado de corte no Brasil**: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate. Campo Grande: Embrapa, 2005. (Documentos Embrapa Gado de Corte).

CHARRON, D. F. (ed.). **EcoHealth research in practice**: innovative applications of an ecosystem approach to health. Nova York: Springer; Ottawa: International Development Research Centre, 2012.

DIHL, B. Após demissão de médicos, prefeitura prevê suspender cirurgias na Santa Casa de Santana do Livramento a partir desta sexta. **GZH**, Porto alegre, 21 jul. 2022. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2022/07/apos-demissao-de-medicos-prefeitura-preve-suspender-cirurgias-na-santa-casa-de-santana-do-livramento-a-partir-desta-sexta-cl5vdnv5o007h016v414v11n0.html>. Acesso em: 13 out. 2023.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION; OIE – WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The FAO-OIE-WHO collaboration**: sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. [S. l.]: FAO, 2010. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/the-fao-oie-who-collaboration>.

FERNANDES, V. D. **O pecuarista familiar na Campanha Rio-Grandense** (Santana do Livramento/RS). Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

FERREIRA, L. S. *et al.* Acesso à Atenção Primária à Saúde por idosos residentes em zona rural no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54. n. 149, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/5WcjwBGhP5CS4ZFF46WfWkj/?lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2023.

FONTANA, V.; REED, S. Mais degradado que Cerrado e Amazônia, Pampa é o bioma menos protegido do país. **National Geographic**, 4 out. 2019. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/10/degradacao-cerrado-amazonia-pampa-bioma-brasil-rio-grande-do-sul-vegetacao>. Acesso em: 7 jun. 2020.

GARCIA, R. **“One welfare”**: a framework to support the implementation of OIE animal welfare standards. [S. l.]: OIE, 2017. Disponível em: [https://www.onewelfareworld.org/uploads/9/7/5/4/97544760/bull\\_2017-1-eng.pdf](https://www.onewelfareworld.org/uploads/9/7/5/4/97544760/bull_2017-1-eng.pdf). Acesso em: 8 out. 2021.

GERHARDT, T. E. *et al.* Estrutura do projeto de pesquisa. *In:* GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. p. 67-90.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUSSANI, M. A. RS comemora dois anos de zona livre de aftosa sem vacinação com abertura de novos mercados: certificação atrai missões de diversos países. **Governo do Estado do Rio Grande do Sul**, 25 maio 2023. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/rs-comemora-dois-anos-de-zona-livre-de-aftosa-sem-vacinacao-com-abertura-de-novos-mercados#:~:text=Al%C3%A9m%20do%20Rio%20Grande%20do,certifica%C3%A7%C3%A3o%20internacional%20h%C3%A1%2016%20anos>. Acesso em: 20 dez. 2023.

MCMANUS, C. *et al.* Pecuária e mudanças climáticas. **Revista UFG**. Goiânia, v. 13, n. 13, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/48455>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MINAYO, M. C. de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, mar. 2012.

MOREIRA, J. G. **Transformações produtivas no Pampa brasileiro**: as mudanças na bovinocultura de corte diante do avanço da soja. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1903-1913, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.05592018>. Acesso em: 30 out. 2022.

PNUMA – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE; ILRI – INSTITUTO INTERNACIONAL DE PESQUISA PECUÁRIA. **Prevenindo a próxima pandemia**: doenças zoonóticas e como quebrar a cadeia de transmissão. Nairobi: UNEP, 2020. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32919/ZDFAQPT.pdf?sequence=9&isAllowed=y>. Acesso em: 8 jun. 2021.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. [Constituição (1989)]. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 1995. Disponível em: <http://www2.al.rs.gov.br/dal/LinkClick.aspx?fileticket=WQdlfqNoXO4%3D&tabid=3683&>. Acesso em: 20 ago. 2022.

ROCHA, A. **Análise das transições de cobertura e uso da terra no bioma Pampa em áreas de supressão de floresta e vegetação herbácea e arbustiva de 2022 em relação a 1985**. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento) – Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

STAUDT, B. **Avaliação do risco de contaminação das águas subterrâneas nos municípios de Sidrolândia (MS) e São Francisco de Assis (RS)**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, 2023.

STEIGLEDER, A. M. A proteção jurídica do bioma Pampa. *In*: TEIXEIRA FILHO, A.; WINCKLER, L. T. (org.). **Anais do I Congresso sobre o bioma Pampa: reunindo saberes**. Pelotas: Editora UFPel, 2020. p. 177-196.

ZOONOSES. **WHO**, 20 jul. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>. Acesso em: 3 jul. 2020.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, F. V.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; KARVATTE JUNIOR, N. Bem-estar animal e ambivalência na ILPF. *In*: BUNGENSTAB, D. J. *et al.* (org.). **ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária, floresta**. Brasília: Embrapa, 2019. p. 207-224.

FAWC – FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. **Farm animal welfare in Great Britain: past, present and future**. Londres: FAWC, out. 2009. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/fawc-report-on-farm-animal-welfare-in-great-britain-past-present-and-future>. Acesso em: 30 set. 2022.

STOP using antibiotics in healthy animals to prevent the spread of antibiotic resistance. **WHO**, 7 nov. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/07-11-2017-stop-using-antibiotics-in-healthy-animals-to-prevent-the-spread-of-antibiotic-resistance>. Acesso em: 8 out. 2021.

Data da submissão em: 21 abr. 2025.

Primeira decisão editorial em: 25 jun. 2025.

Última versão recebida em: 11 jul. 2025.

Aprovação final em: 16 jul. 2025.

## **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

### **EDITORIAL**

#### **Coordenação**

Aeromilson Trajano de Mesquita

#### **Assistentes da Coordenação**

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

#### **Supervisão**

Alice Souza Lopes

#### **Revisão**

Amanda Ramos Marques Honorio

Cláudio Passos de Oliveira

Denise Pimenta de Oliveira

Emilly Dias de Matos

Gisela Carneiro de Magalhães Ferreira

Nayane Santos Rodrigues

Reginaldo da Silva Domingos

Susana Sousa Brito

Yally Schayany Tavares Teixeira

#### **Editoração**

Augusto Lopes dos Santos Borges

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniel Alves Tavares

Danielle de Oliveira Ayres

Leonardo Hideki Higa

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

#### **Ipea – Brasília**

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF



Acesse nossas publicações



Acompanhe nossas redes sociais



---

Composto em adobe garamond pro 11/13,2 (texto)  
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)  
Impresso em offset 90g/m<sup>2</sup> (miolo)  
Cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
Brasília-DF

---

## **Missão do Ipea**

Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.

ISSN 0103-4138



9 770103 413007

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO  
**PLANEJAMENTO  
E ORÇAMENTO**

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO