



Impactos de la agricultura convencional en la ganadería del municipio de Dom Pedrito-RS

Shirley Grazieli da Silva Nascimento¹

Daniel Hanke²

Mariana Rockenbach de Ávila³

Joélio Farias Maia⁴

Cláudio Becker⁵

Simone Almansa⁶

Submetido em: 28-01-2025

Aceito em: 27-05-2025

Resumen

El artículo aborda el tema de la ganadería en la región del Pampa Gaúcho. El objetivo principal fue analizar la percepción de los ganaderos del municipio de Dom Pedrito respecto al avance de la soja en el Pampa. El municipio de Dom Pedrito se ha destacado en la provincia por la gran extensión de áreas dedicadas al cultivo de soja. Metodológicamente, se realizó una inmersión de campo mediante entrevistas en profundidad. Se entrevistaron a 8 ganaderos utilizando un guion de preguntas abiertas y cerradas. Los datos fueron analizados mediante dos herramientas metodológicas: el análisis de componentes principales y el análisis de contenido. Los principales resultados indican la necesidad de una mayor valorización de la ganadería, así como el deseo de que esta valorización se traduzca en la expansión de la cadena productiva y en el fomento de políticas públicas que abran nuevos caminos, favoreciendo el cuidado de este territorio tan importante desde el punto de vista social, ambiental y económico.

Palabras clave: Conservación ambiental. Territorio. Cultura local.

Impactos da agricultura convencional sobre a pecuária no município de Dom Pedrito-RS

Resumo

O artigo em tela tem como temática a pecuária no Pampa Gaúcho. O objetivo central foi analisar a percepção de pecuaristas do município de Dom Pedrito em relação ao avanço da soja na região. O município de Dom Pedrito se destaca no estado pelo grande número de áreas cultivadas com soja. Metodologicamente, foi realizada uma imersão de campo, com a realização de entrevistas em profundidade. Foram entrevistados 8 pecuaristas, utilizando um roteiro com questões abertas e fechadas. Os dados foram analisados por meio de duas ferramentas metodológicas: análise de componentes principais e análise de conteúdo. Os principais resultados apontam para a necessidade de uma maior valorização da pecuária, bem como o desejo de que essa valorização se reflita na expansão da cadeia produtiva e no incentivo, por meio de políticas públicas, que abram novos caminhos, favorecendo o cuidado desse território tão importante do ponto de vista social, ambiental e econômico.

Palavras - Chave: Preservação ambiental. Território. Cultura local.

¹ Doutorado em Agronomia - Sistemas de Produção Agrícola Familiar (UFPEL). Pós-Doutorado na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Professora da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). shirleynascimento@unipampa.edu.br

² Doutorado em Ciência do Solo (UFRGS). Pós-Doutorado em Físico-Química do Solo (UFRGS). Professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR). danielhanke@unipampa.edu.br

³ Doutorado em Zootecnia (UFRGS). Pós-Doutorado na Faculdade de Agronomia da Universidad de Buenos Aires. Professora da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). marianaavila@unipampa.edu.br

⁴ Doutorando em Agronomia - Sistemas de Produção Agrícola Familiar (SPAF) na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). maia.joelio@gmail.com

⁵ Doutorado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar (UFPEL). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). claudio.becker@ufpel.edu.br

⁶ Graduação em Tecnologia em Agronegócio na Universidade Federal do Pampa (Unipampa). simonealmansa.aluno@unipampa.edu.br

Impacts of conventional agriculture on livestock farming in the municipality of Dom Pedrito-RS

Abstract

The article in question focuses on livestock farming in the Pampa Gaúcho region. The central objective was to address the perception of livestock farmers in the municipality of Dom Pedrito regarding the expansion of soybean cultivation in the Pampa. The municipality of Dom Pedrito has stood out in the state for the large number of areas planted with soybeans. Methodologically, a field immersion was conducted, with in-depth interviews. Eight livestock farmers were interviewed using a script of open and closed questions. The data were analyzed using two methodological tools, namely principal component analysis and content analysis. The main results point to the need for greater appreciation of livestock farming, as well as the desire for this appreciation to reverberate in the expansion of the chain and in the incentive through public policies that bring new paths reflecting the care for this territory, which is so important from social, environmental, and economic perspectives.

Keywords: environmental preservation, territory, local culture.

1 Introdução

La ganadería de carne es una actividad agropecuaria de negocios, consolidada em la provincia de Rio Grande do Sul desde los inicios de la colonización de la región (Matte et al., 2020) y desempeña un papel fundamental en la generación de empleo, ingresos económicos (Trevisan et al., 2023), en la preservación de la identidad cultural de las comunidades rurales del Pampa (Santos; Silva, 2021) y en el suministro de alimentos con proteínas de alta calidad (Albracht-Schulte et al., 2021). Reconocida por su rica y única biodiversidad (Carrion; Brack, 2012) y su ecosistema único, la ganadería en el Bioma Pampa enfrenta desafíos importantes derivados de la expansión de la agricultura convencional (Balin; Martins, 2023), una práctica agrícola predominante en la región durante las últimas décadas (Hanke et al., 2022).

La abundancia de recursos territoriales e hídricos, combinada con la modernización tecnológica en la agricultura, posiciona a Brasil como un protagonista en la producción global de alimentos. Sin embargo, la expansión de las prácticas agrícolas y ganaderas sobre los ecosistemas naturales puede causar daños ambientales y, en este contexto, el país se encuentra en una posición de vulnerabilidad frente a la pérdida de biodiversidad (Dobrovolski et al., 2011).

Las proyecciones indican que, para 2050, la población mundial alcanzará los 9,1 mil millones (FAO, 2009), lo que llevará a un aumento en la producción de granos y carne. En este sentido, en el contexto de la economía global, estamos experimentando transformaciones prometedoras en el sector agropecuario, donde el liderazgo de la agricultura, especialmente en lo que respecta a la producción de granos, ha desempeñado un papel clave (Moreira et al., 2023) para la sostenibilidad de la vida en el planeta.

En este sentido, el municipio de Dom Pedrito, ubicado en las vastas llanuras del Pampa, se destaca por un paisaje caracterizado por el predominio de grandes propiedades, típicas estancias dedicadas a la ganadería extensiva, cultivos de arroz y soja, y haciendas orientadas a la cría de ganado, intensivas en tecnología y de enfoque empresarial. Al mismo tiempo, se observan propiedades de tamaño mediano enfocadas en la preservación del campo nativo, así como pequeñas explotaciones que practican la diversificación para la comercialización en cadenas cortas (Nascimento et al., 2022; Matte et al., 2015; Ribeiro, 2009). Esta diversidad cumple roles esenciales en la economía y en la identidad local (Bertê et al., 2016). Desde el punto de vista económico, la variedad de cultivos y prácticas agropecuarias contribuye a la resiliencia de la región, proporcionando múltiples fuentes de ingresos y reduciendo la dependencia de una única *commodity*.

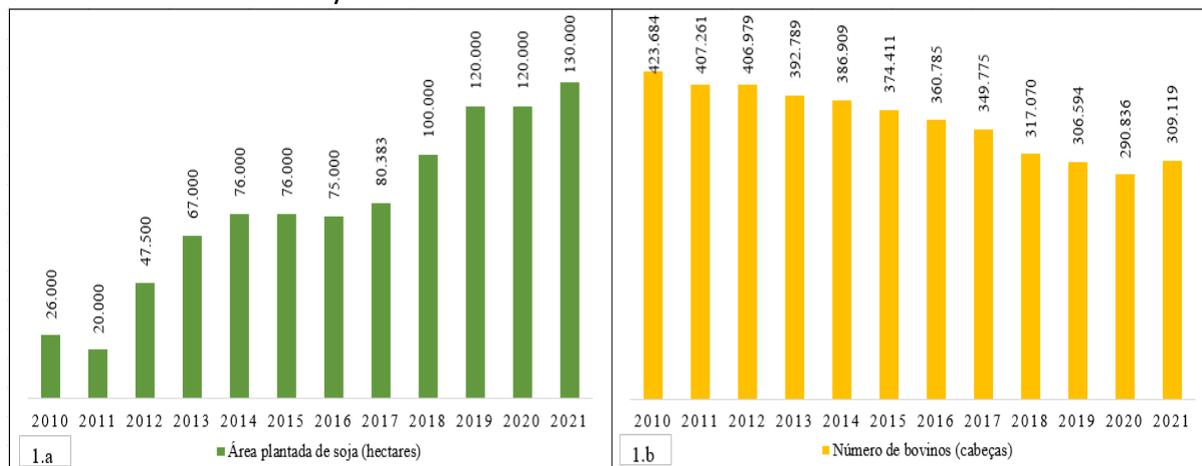
La agricultura convencional, caracterizada por técnicas intensivas que a menudo implican el uso extensivo de insumos químicos y prácticas de manejo del suelo (Zaratim et al., 2023), ha prosperado en Dom Pedrito, impulsando la producción de cultivos esenciales para la economía local, principalmente el arroz y la soja. En las últimas décadas, esta modalidad de agricultura ha avanzado sobre áreas previamente dedicadas a la ganadería, incluidas zonas de campo nativo del Bioma Pampa (Moreira; Matte; Conterato, 2023). Sin embargo, este crecimiento no ocurre de manera aislada. La ganadería, actividad históricamente predominante en la cultura y economía de la región, se ve directamente afectada por esta expansión, lo que ha provocado cambios significativos en los patrones de uso del suelo, la calidad de los recursos naturales y las dinámicas socioeconómicas.

El crecimiento de la superficie cultivada con soja en Dom Pedrito ha sido exponencial en las últimas décadas. Según el Ibge (2022), el cultivo de soja aumentó de 26 mil hectáreas en 2010 a 130 mil hectáreas en 2021, lo que representa un crecimiento del 500% en el período (ver Figura 1). Por otro lado, el hato bovino ha disminuido en el municipio. El número de cabezas de ganado bovino pasó de 423.684 en 2010 a 309.119 en 2021, lo que equivale a una reducción de aproximadamente el 27% (Figura 1b).

Según Maia, Sacco dos Anjos y Caldas (2024), la disminución en el número de cabezas de ganado bovino en Dom Pedrito podría estar relacionada con el aumento del cultivo de soja, de manera que, por cada hectárea adicional destinada al cultivo de soja, la actividad ganadera del municipio registra una disminución de 1,205 cabezas de ganado entre 2010 y 2021. Para los autores, además de los aspectos inherentes a la actividad económica ganadera, es necesario

considerar los factores sociales, económicos y ambientales vinculados a la relación soja/ganadería.

Figura 1: a) Superficie cultivada con soja (en hectáreas); y b) Número de bovinos (cabezas) en Dom Pedrito entre 2010 y 2021.



Fuente: Elaboración propia, con base en IBGE (2022).

Según Maia (2022), el avance de los monocultivos implica transformaciones en el entorno rural, convirtiendo áreas de campo nativo en zonas de explotación agrícola, sustituyendo también elementos culturales característicos del Pampa Gaúcho en este proceso. Al mismo tiempo, Moreira, Matte y Conterato (2023) argumentan que la expansión de la soja obliga a los ganaderos a buscar nuevas estrategias para la actividad pecuaria, adaptándose a este entorno transformado.

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar los impactos de la agricultura convencional sobre la ganadería en Dom Pedrito, explorando las complejas interacciones entre estas dos actividades productivas predominantes en el municipio. La pregunta que guió el estudio fue: ¿cuáles son los impactos de la agricultura convencional sobre la ganadería de corte en Dom Pedrito? A continuación, se presentará el itinerario metodológico del estudio.

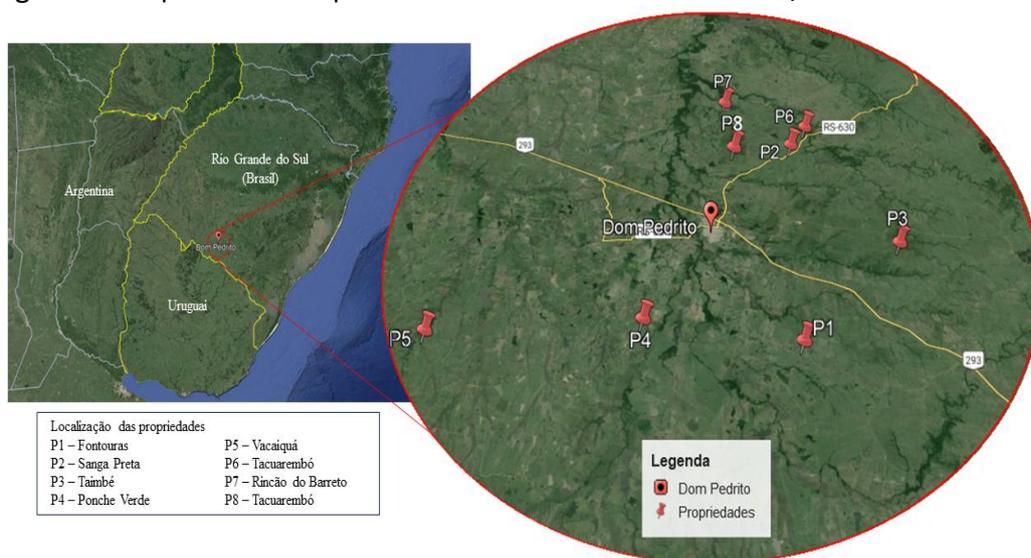
2 Metodología

Este estudio es el resultado de una serie de investigaciones llevadas a cabo por el grupo de estudios e investigación en Agroecología, Manejo y Conservación del Suelo (NASOL/Unipampa). El interés por comprender el universo de percepciones de los ganaderos en la región de la Campaña Gaúcha, específicamente en el municipio de Dom Pedrito, está alineado con las

investigaciones realizadas por el grupo de estudio de NASOL, así como con los análisis de datos secundarios realizados por los autores a partir de información del IBGE. Estos datos revelan un avance significativo del cultivo de soja y una disminución en las áreas de pastoreo y en el tamaño del hato bovino.

Como ya se mencionó, el universo de estudio es el municipio de Dom Pedrito, situado entre las coordenadas 30° 58' 58" S y 54° 40' 22" O, en el extremo sur de Rio Grande do Sul. El municipio limita con otros cinco municipios gaúchos: Bagé, Lavras do Sul, São Gabriel, Rosário do Sul y Santana do Livramento, además de tener frontera con Uruguay (Figura 2). Su área territorial corresponde a 5.194,051 km² y tiene una población estimada de 36.981 personas, que incluye tanto a la población rural como a la urbana (Ibge, 2023). Cabe destacar que esta región se caracteriza por una realidad diferenciada en términos de estructura de propiedad, formación sociocultural y categorías sociales.

Figura 2 - Mapa ilustrativo que indica la ubicación de Dom Pedrito/RS.



Fuente: Los autores, 2024, elaborado a partir de los softwares Earth y Maps de @Google.

En términos de ganadería bovina, la Frontera Oeste y la región de la Campaña, ambas en el Bioma Pampa, concentran los mayores rebaños (Rio Grande do Sul, 2022). En estas regiones, la bovinocultura de carne se presenta como fundamental en la matriz económica local y en las oportunidades existentes en el territorio (Retamoso, 2017). Según el Censo Agropecuario 2017, en Dom Pedrito había 997 establecimientos rurales dedicados a actividades pecuarias (bovinos, equinos y ovinos), de los cuales 952 contaban con ganado bovino (Ibge, 2019).

Para abordar los objetivos del trabajo, se recopilieron datos primarios y secundarios a través de una investigación bibliográfica (Gil, 2008) y una investigación de campo (Spink, 2003). Las inmersiones en

el campo se llevaron a cabo entre noviembre de 2023 y enero de 2024. Se realizaron 8 (ocho) entrevistas en profundidad con ganaderos del municipio. Se utilizó como instrumento de recolección de datos un guion de preguntas preestablecidas para las entrevistas, así como la recopilación de datos secundarios para ayudar en la comprensión del fenómeno estudiado. El cuadro 1 presenta las características de las propiedades rurales participantes en el estudio.

Quadro 1 - Características de las propiedades rurales participantes en el estudio.

Código	Localidad	Tamaño	Mano de obra en la propiedad	Tipo de actividad ganadera	Ganadería convencional	Integrada a la agricultura
P1	Fontouras	74 ha	1 persona	Cria/recría	Si	Si
P2	Sanga Preta	30 ha	2 personas	Reproducción	Si	No
P3	Taimbé	40 ha	2 personas	Engorde e terminación	Si	No
P4	Ponche Verde	208 ha	3 personas	Ciclo completo	Si	Si
P5	Vacaiquá	54 ha	4 personas	Reproducción	Si	No
P6	Tacuarembó	460 ha	4 personas	Cria/recría	Si	No
P7	Rincão do Barreto	430 ha	2 personas	Cria/recría	Si	Si
P8	Tacuarembó	450 ha	4 personas	Cria/recría	Si	No

Fuente: Elaborado por los autores a partir de los datos de la recolección de campo, 2024.

*Para este estudio, el término ganadería convencional se utiliza para describir el sistema de producción: extensivo, en pastizales naturales, segmentado por ciclos (productor de terneros, terminación), típico y ambientalmente compatible con la naturaleza del bioma Pampa, ya que, al mismo tiempo que produce, conserva este territorio.

Las preguntas cerradas fueron procesadas a través del análisis de componentes principales (ACP) (Josse et al., 2009), asegurando la transformación de un conjunto de variables originales en otro conjunto de variables de la misma dimensión. Además de estas dos herramientas, se utilizó el software Word Cloud para la creación de una nube de palabras. Esta última resalta la percepción de los entrevistados respecto a las perspectivas futuras de la ganadería. En la próxima sección se presentarán los resultados y las discusiones del estudio.

3 Resultados y discusiones

La tabla 1, a continuación, expresa las variables utilizadas (criterios, parámetros y otra información) para estudiar el comportamiento de la percepción de los ganaderos mediante la aplicación del Análisis de Componentes Principales (ACP).

De este modo, el CP 1 está determinado por las características del ganadero entrevistado, lo que se refleja directamente en su percepción sobre el cambio en el tamaño del rebaño bovino en la región (PATRB). En otras palabras: la mayor sensibilidad de estos ganaderos respecto a los

cambios en el tamaño de la actividad ganadera local (tamaño del rebaño) parece estar más relacionada con características inherentes a su formación (escolaridad) y experiencia (edad y tiempo en la actividad), que suelen asociarse a una menor estructura productiva (menor tamaño de la propiedad y menor número de personas en la actividad ganadera), que con su percepción sobre los impactos (positivos o negativos) de la agricultura en la ganadería de Dom Pedrito.

Tabla 1 - Información sobre las variables utilizadas en el Análisis de Componentes Principales y Análisis de Similitud.

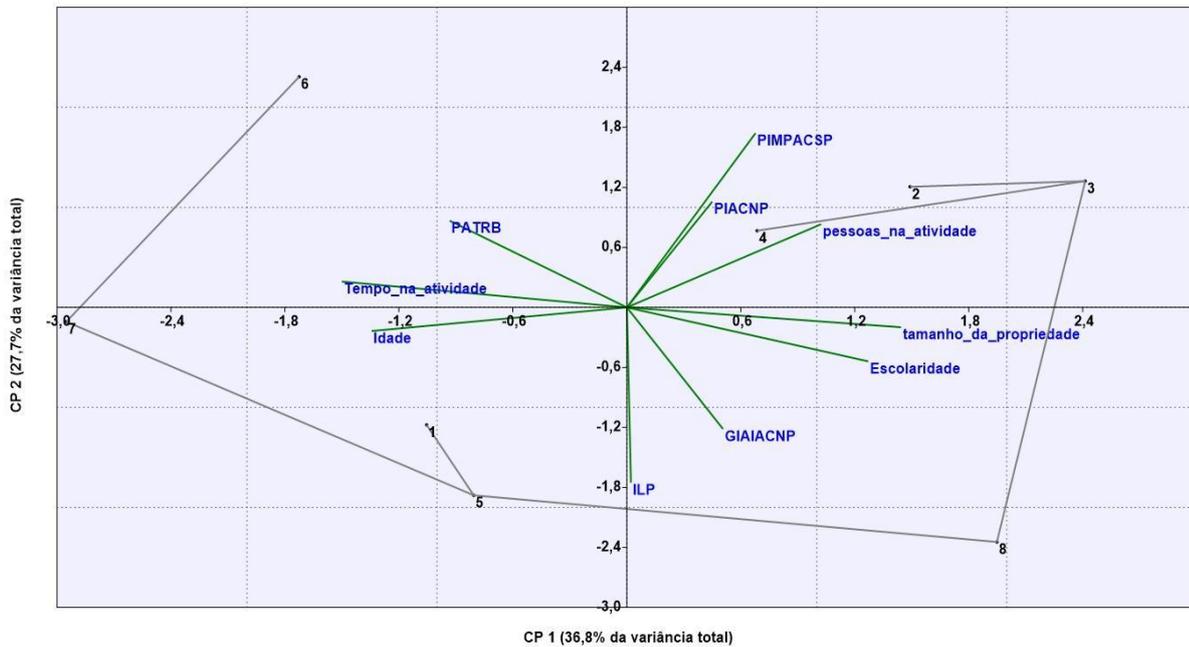
Variable	Explicación de la variable	Unidad/criterio/parámetro variable	Referencia con pregunta de instrumento
Edad	Edad del encuestado	años (entero absoluto)	pregunta "edad"
Educación	Nivel de educación del encuestado	1 = Primaria incompleta (FI), 2 = Primaria completa (FC), 3 = Secundaria incompleta (MI), 4 = Secundaria completa (MC), 5 = Educación técnica (ET), Educación superior incompleta (SI), 6 = Educación superior completa (SC) y 7 = Postgrado (PG).	Pregunta "escolarización"
Tamaño de la propiedad rural	Tamaño del área de la propiedad	hectáreas (número absoluto)	Pregunta sobre el "tamaño de la propiedad"
Personas actividad	Número de personas directamente involucradas en la ganadería	número de personas (entero absoluto)	Pregunta "¿Cuántas personas trabajan en actividades ganaderas?"
ILP	Práctica de integración de la ganadería con la agricultura	Presencia del sistema = "1", ausencia del sistema = "0" (variable binaria)	Pregunta "¿La ganadería integrada a la agricultura?"
Tiempo en actividad	Tiempo dedicado a la ganadería	años (entero absoluto)	Pregunta "¿Cuánto tiempo lleva usted en la ganadería?"
PIACNP	Percepción del impacto de la agricultura convencional en la ganadería en Dom Pedrito	de 0 a 20 (valor atribuido por el entrevistado - variable de ranking)	Pregunta 1 del bloque de Percepción
PATRB	Percepción de cambios en el tamaño del hato bovino	de 0 a 20 (valor atribuido por el entrevistado - variable de ranking)	Pregunta 2 del bloque de Percepción
GIAIACNP	Grado de importancia atribuida al avance de la Agricultura convencional sobre la Ganadería en Dom Pedrito	de 0 a 20 (valor atribuido por el entrevistado - variable de ranking)	Pregunta 3 del bloque de Percepción
PIMPACSP	Percepción del impacto de la agricultura convencional sobre el campo natural y cultivados en la región	de 0 a 20 (valor atribuido por el entrevistado - variable de ranking)	Questão 4 do bloco de Percepção

Fuente: Elaboración propia con datos de recolección de campo, 2024.

Las unidades muestrales (entrevistados) que aparecen posicionadas a la derecha del origen del diagrama de ordenación en relación con el CP1, figura 3, caracterizan a ganaderos más jóvenes, con mayor escolaridad, menor tiempo de experiencia en la actividad y mayor capacidad

de estructura productiva, y que, aparentemente, presentan una menor sensibilidad perceptiva respecto a las alteraciones en el tamaño del rebaño en la región (Figura 3).

Figura 3 - Diagrama de ordenación por Componentes Principales que integra variables de caracterización y percepción de ganaderos de Dom Pedrito-RS



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los datos recopilados en el trabajo de campo, 2024.

* Obs: i) ILP = integración de la ganadería con la agricultura; ii) PIACNP = Percepción del impacto de la agricultura convencional sobre la ganadería en Dom Pedrito; iii) PATRB = Percepción del cambio en el tamaño del rebaño bovino; iv) GIAIACNP = Grado de importancia atribuido al avance de la agricultura convencional sobre la ganadería en Dom Pedrito; v) PIMPACSP = Percepción del impacto de la agricultura convencional sobre los pastizales nativos y cultivados de la región.

Las unidades muestrales (entrevistados) que aparecen posicionadas a la derecha del origen del diagrama de ordenación en relación con el CP1, caracterizan a ganaderos más jóvenes, con mayor escolaridad, menor tiempo de experiencia en la actividad y mayor capacidad de estructura productiva, y que, aparentemente, presentan una menor sensibilidad perceptiva respecto a las alteraciones en el tamaño del rebaño en la región (Figura 3).

El CP 2 (eje “y”), que explica el 27,7 % de la varianza total de los datos, se estructura principalmente por las variables ILP, PIACNP, GIAIACNP y PIMPACSP (Figura 3 y Tabla 2), constituyéndose así como una variable compleja, determinada por aspectos relacionados con la práctica de integración de la ganadería con la agricultura (ILP) y la sensibilidad directa de los(as) ganaderos(as) entrevistados(as) sobre los impactos de la agricultura en la actividad ganadera local (PIACNP, GIAIACNP y PIMPACSP). La separación de las variables de estudio directamente asociadas a la agricultura, que aparecen estructuradas en el CP 2, sugiere que el efecto de la

actividad agrícola convencional sobre la ganadería es percibido de manera secundaria por el público muestreado.

Tabla 2 - *Loadings* por correlación entre variables y componentes principales 1 y 2.

Variable del eje	CP1	CP2
Edad	-0,79	-0,12
Escolaridad	0,75	-0,28
Tamaño de la propiedad	0,85	-0,10
Personas en la actividad	0,60	0,43
ILP	0,01	-0,90
Tiempo en actividad	-0,88	0,13
PIACNP	0,26	0,54
PATRB	-0,55	0,44
GIAIACNP	0,30	-0,62
PIMPACSP	0,40	0,89

Obs: i) ILP = integración de la ganadería con la agricultura; ii) PIACNP = Percepción del impacto de la agricultura convencional sobre la ganadería en Dom Pedrito; iii) PATRB = Percepción del cambio en el tamaño del rebaño bovino; iv) GIAIACNP = Grado de importancia atribuido al avance de la agricultura convencional sobre la ganadería en Dom Pedrito y; v) PIMPACSP = Percepción del impacto de la agricultura convencional sobre los pastizales nativos y cultivados de la región.

Fuente: Elaborado por los autores a partir de los datos recopilados en el trabajo de campo, 2024.

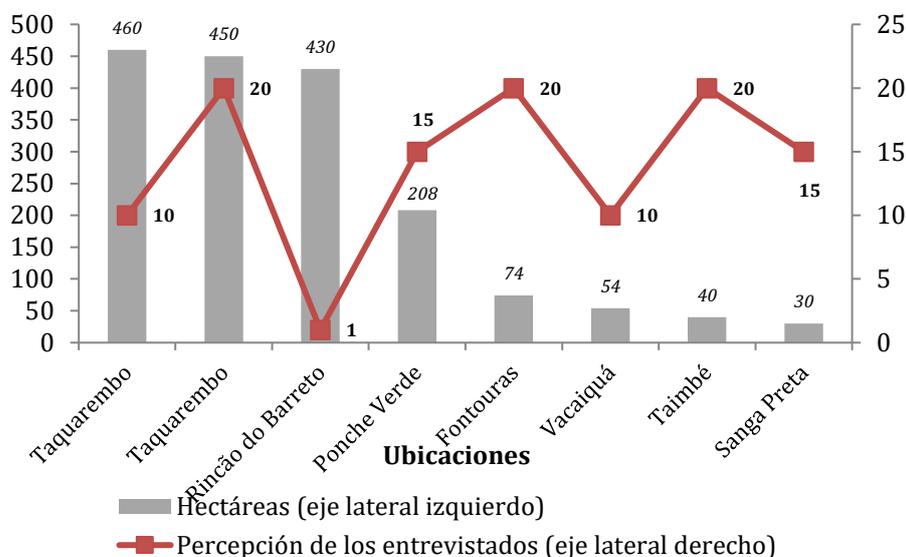
Estos ganaderos se encuentran en las localidades de Taquarembó, Vacaiquá y Rincão do Barreto, siendo que solo este último integra actividades pecuarias con la agricultura en su propiedad. Por su parte, los ganaderos 1, 5, 6 y 7 (localidades de Fontouras, Ponche Verde, Taimbé y Sanga Preta) se caracterizan, en general, por una menor estructura productiva, mayor edad y tiempo de experiencia en la ganadería, menor escolaridad y presentan una percepción más sensible a las alteraciones en el tamaño del rebaño local, es decir, del tamaño proporcional de la actividad ganadera mesorregional (Figura 3).

En relación con el área total de los establecimientos rurales estudiados, observamos la participación de ganaderos con áreas que van desde 30 hectáreas (área mínima) hasta 460 hectáreas (área máxima), lo que permite visualizar percepciones (Figura 4) entre diferentes grupos sociales de productores. Complementariamente, la figura 4 a continuación presenta información adicional sobre estas discusiones.

En síntesis, la sensibilidad ante la alteración del tamaño de la actividad ganadera depende de las características inherentes del(a) ganadero(a) y de su estructura productiva, atribuyendo solo un papel secundario al proceso de expansión de la agricultura convencional en la región sobre esta actividad. Es interesante destacar que los ganaderos que aparecen posicionados por encima del origen del diagrama de dispersión, en relación con el CP 2 (entrevistados 2, 3 y 6), perciben de manera más intensa los efectos de la agricultura sobre los pastizales nativos y

cultivados, aunque, de manera inesperada, asignan un menor grado de importancia al efecto de la producción agrícola sobre la ganadería local.

Figura 4 - Percepción, en una escala de 0 a 20, sobre el cambio en el tamaño del rebaño (bovino y ovino) en la región de Dom Pedrito en las últimas décadas, según los entrevistados.

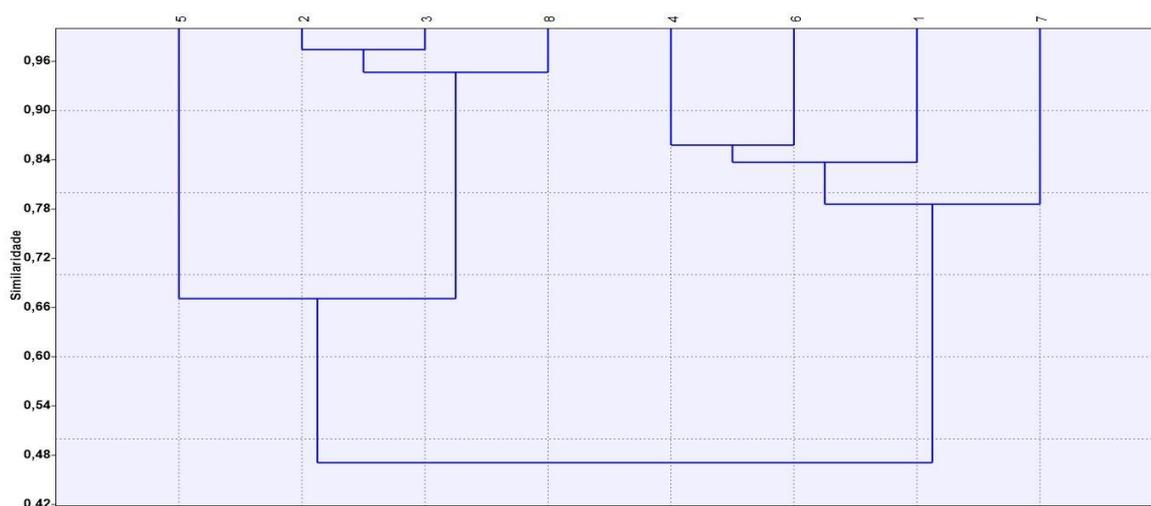


Fonte: Elaborado pelos autores através de dados da pesquisa, 2024.

Complementando lo discutido a través del ACP, la Figura 5 expresa el diagrama de clúster mediante el análisis de similitud de Bray-Curtis. Este diagrama ordena las unidades muestrales (entrevistados) por pareamiento, dependiendo del nivel de similitud entre sí, medido a partir de las variables utilizadas en el estudio (Tabla 1). Se puede observar que, en principio, todos los ocho entrevistados presentan un grado de similitud inicial inferior al 48 % (0,48), lo que sugiere que, entre las localidades del municipio, hay, de hecho, una gran distinción en la actividad ganadera.

En el sentido ascendente del diagrama, se puede observar la formación de dos agrupamientos de ganaderos, siendo estos: Agrupamiento 1: ganaderos 2, 3, 5 y 8 con una similitud de aproximadamente 67 %, y Agrupamiento 2: ganaderos 1, 4, 6 y 7 con una similitud de aproximadamente 79 % entre ellos. A un nivel mayor de similitud, se observaron los siguientes aspectos: i) dentro del Agrupamiento 1, existe un nivel significativo de semejanza entre los ganaderos 2 y 3, posiblemente atribuido al hecho de que pertenecen a la misma localidad y presentan muchas características en común (edad, experiencia y tamaño de propiedad). Siendo estos más similares al ganadero 8 que al 5, ambos pertenecientes al mismo agrupamiento; y ii) dentro del Agrupamiento 2, la mayor semejanza se observó entre los ganaderos 4 y 6, seguido por una mayor similitud con el entrevistado 1 que con el 7.

Figura 5 - Diagrama de Clúster mediante Análisis de Similaridad de Bray-Curtis, aplicado a ganaderos del municipio de Dom Pedrito – RS.



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los datos recopilados en el trabajo de campo, 2024.

Los ganaderos del Agrupamiento 1 poseen propiedades mayores a 200 hectáreas, adquiridas mediante sucesión familiar. En cuanto a la escolaridad, uno de los entrevistados tiene formación técnica, y los otros tres poseen educación superior completa. Otro punto para destacar es que las propiedades pertenecientes a los ganaderos de este agrupamiento están geográficamente cercanas dentro del municipio. Solo dos de los entrevistados practican integración agricultura-ganadería.

En relación con los ganaderos del Agrupamiento 2, se evidencia que poseen propiedades menores a 80 hectáreas. Tres de los ganaderos tienen educación primaria incompleta, mientras que uno posee educación superior completa. Las propiedades no están geográficamente próximas entre sí, y solo uno de los entrevistados practica la integración agricultura-ganadería.

En términos generales, se observaron diferencias sustanciales en la comprensión de los cambios en la actividad ganadera local entre los ganaderos del municipio, las cuales están o no relacionadas con su percepción sobre el efecto de la agricultura convencional en la actividad y los cambios vegetacionales.

Estas diferencias se explican por la variedad de experiencias, los significados atribuidos al territorio, las condiciones intelectuales y financieras, y la atención a la preservación ambiental. Otros estudios realizados en la región de la Campaña (Viana et al., 2022; Santos et al., 2020; Carvalho et al., 2021; Ferreira et al., 2019) presentan datos similares a los encontrados en este estudio, corroborando la influencia de estas variables en las percepciones y prácticas de los ganaderos

Como parte de un esfuerzo por profundizar aún más en la comprensión del fenómeno estudiado, se realizó un análisis de contenido de las preguntas abiertas de las entrevistas. Al examinar los datos del presente estudio, destacan los resultados relacionados con la percepción de los ganaderos sobre el impacto de la introducción y evolución del cultivo de soja en la región del Pampa, el cual fue considerado favorable por algunos de los productores entrevistados.

Los fragmentos destacados a continuación ilustran esta percepción expresada por parte de los entrevistados: “El avance de la agricultura trajo consigo la necesidad de aumentar la eficiencia de los ganaderos, principalmente de los arrendatarios, para mantenerse en el mercado” (Entrevistado A, 34 años, Rincón del Barreto). Este fragmento encuentra correlación con la situación presentada en el eje CP1 del diagrama de ordenación (Figura 3), que destaca una menor sensibilidad de los ganaderos frente al avance de la soja y la reducción de los rebaños.

En contraste, percepciones de carácter desfavorable expresadas por otro grupo de entrevistados refuerzan lo observado en el eje CP2 del mismo diagrama (Figura 3). Los fragmentos destacados subrayan que este contexto ha ocasionado “la disminución del rebaño de ganado de carne y de las áreas para arrendamiento” (Entrevistado B, 63 años, Camino de Ponche Verde). “Sí, son muy reducidas las áreas de campo nativo” (Entrevistado C, 57 años, Vacaiquá). “Muchas de las áreas sembradas se establecieron en campos nativos con pastos de menor calidad” (Entrevistada D, 43 años, Fontouras).

Cabe mencionar que lo señalado por los entrevistados se debe al hecho de que los arrendamientos pagados por la agricultura son mayores que los que tradicionalmente paga la ganadería (Litre, 2011, 2015; Silva; Viana, 2020). Otro punto que merece ser destacado es la inversión realizada en la búsqueda temporal de la mejora de la calidad del suelo para la producción de soja y una mayor diversificación productiva en las fincas, generando diferentes fuentes de ingresos.

No obstante, los entrevistados son conscientes de que el avance de la soja ha resultado en la reducción del rebaño ganadero, entre otros desafíos, y mantienen la esperanza de que se den mejores condiciones para esta importante cadena productiva regional. Esta constatación encuentra similitudes con los datos obtenidos en otros estudios realizados en el Pampa Gaúcho, destacándose los trabajos de Maia (2022), Balin y Martins (2023), Moreira, Matte y Conterato (2023) y Maia, Sacco dos Anjos y Caldas (2024).

Para concluir el guion de la entrevista, se preguntó a los entrevistados sobre cuáles son las perspectivas futuras para la ganadería y qué sueñan para esta importante cadena productiva en el Pampa Gaúcho. La percepción de los entrevistados, expresada en la Figura 6 y en los

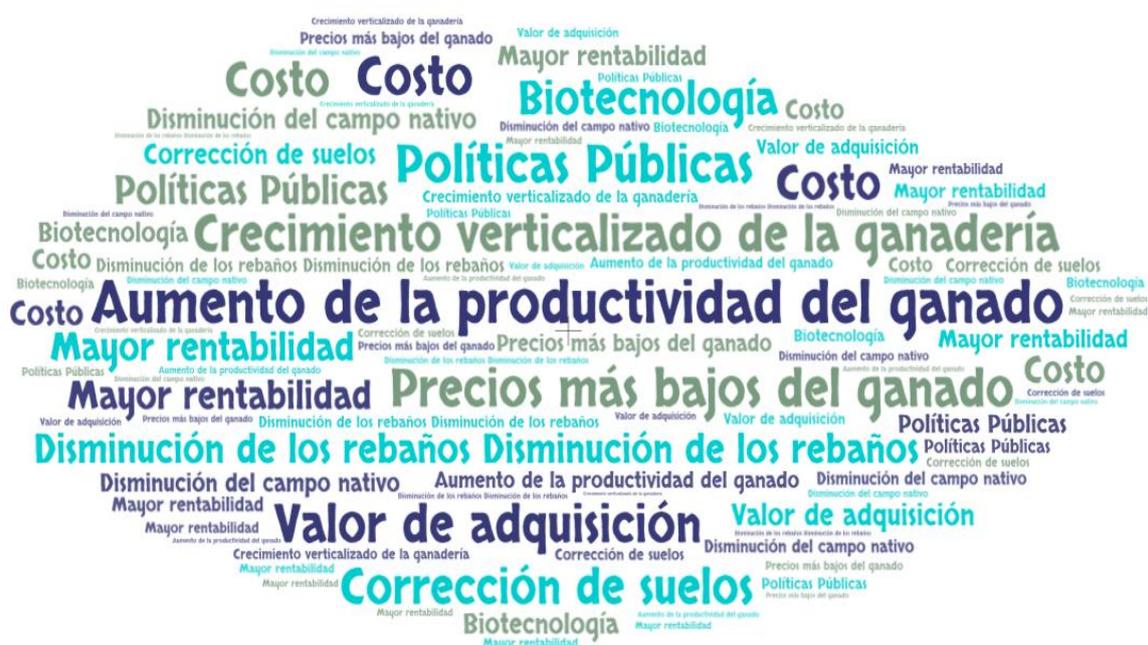
fragmentos de las entrevistas que se presentan a continuación, denota el temor a la extinción de la forma tradicional de trabajo y al compromiso de las actividades en la región debido al escaso incentivo, la desvalorización y la baja inversión en la ganadería y en el Pampa Gaúcho.

El fragmento que se presenta a continuación evidencia de manera clara la discusión planteada anteriormente y el anhelo de un cambio en este escenario:

Lo ideal sería contar con un área con rotación de pastos y libre de agroquímicos, en la medida de lo posible, además de un mejor seguimiento en el control de parásitos. Centrándose en la exportación y, principalmente, en la generación de ingresos para los productores, con la posibilidad de exportar productos cárnicos y sus derivados” (Entrevistado E, Vacaiquá, 57 años).

Las palabras del entrevistado resuenan en la nube de palabras (Figura 6) construida a partir de las respuestas de los ocho entrevistados, donde es posible observar que la cadena ganadera requiere atención e inversión por parte del poder público para enfrentar la situación de los arrendamientos de tierras destinados a la agricultura convencional.

Figura 6 - Análisis de frecuencia mediante la estructuración de una nube de palabras, que incluye los principales términos utilizados para representar la percepción de los entrevistados sobre las perspectivas futuras de la ganadería.



Fuente: Elaborado por los autores con datos de recolección de campo, 2024.

Las palabras que se destacan son el resultado de las perspectivas futuras y del deseo de días mejores. La producción de soja ha avanzado significativamente, dejando a la ganadería en desventaja y rezagada. La cuestión planteada no es solo financiera, sino también la de la

marginación de una cultura, de siglos de tradición en el manejo del ganado, y la devastación ambiental de la región, lo que ocasiona una reconfiguración económica y, a mediano plazo, cultural del territorio. El siguiente fragmento refuerza esta situación y señala cómo la cuestión del capital ha influido en el escenario actual que se vive en el Pampa: *"Nos estamos quedando ahogados con grandes áreas arrendadas para la agricultura y no para la ganadería debido al poder adquisitivo"* (Entrevistado G, Fontouras, 43 años).

Otro punto que se destaca en las discusiones del estudio está relacionado con la necesidad de inversión en la cría de animales para hacer el sector más competitivo: *"Mayor valorización del producto ofrecido, ya que este producto está en franca evolución, pues el productor invierte en genética y biotecnologías para agregar valor"* (Entrevistado H, Tacuarembó, 33 años). La fragilidad de esta situación radica en el hecho de que muchos ganaderos, debido a la desvalorización de la cadena productiva ganadera, no pueden invertir y terminan quedando aún más *a merced* de este proceso.

Finalizando las discusiones, se destaca el deseo de que la agricultura y la ganadería puedan desarrollarse conjuntamente, preservando la diversidad ambiental del Bioma Pampa. El Bioma Pampa, ubicado principalmente en el sur de Brasil, es una región de gran importancia ecológica y económica. La coexistencia armoniosa entre agricultura y ganadería, con respeto por la preservación ambiental, es fundamental para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. La preservación del Bioma Pampa es crucial, dada su riqueza en biodiversidad y su relevancia ecológica.

El fragmento extraído de la intervención del entrevistado F, "La ganadería y la agricultura deben caminar juntas, respetando el medio ambiente", resume bien la necesidad de un enfoque equilibrado y sostenible. Promover la integración entre agricultura y ganadería en el Bioma Pampa, respetando y preservando su diversidad ambiental, no es solo una necesidad económica, sino una responsabilidad ecológica. Las acciones de hoy determinarán la salud y productividad del bioma para las futuras generaciones, asegurando que continúe siendo un pilar de la economía y un refugio para la biodiversidad.

4 Consideraciones Finales

El presente estudio presenta una serie de evidencias que exponen la situación de la ganadería frente al avance de la soja en el Pampa Gaúcho. Los datos presentados esclarecen la necesidad de estar atento a esta importante cadena, destacando las complejas interacciones

entre la agricultura y la ganadería, así como los desafíos que enfrentan los ganaderos. La creciente expansión del cultivo de soja ha generado preocupaciones significativas, no solo en términos económicos, sino también en relación con la sostenibilidad ambiental y social.

En términos económicos, la competencia por tierras fértiles y recursos hídricos entre la soja y la ganadería ha presionado a los ganaderos a adaptar sus prácticas o a buscar nuevas áreas, a menudo menos productivas. Además, la valorización de la soja en el mercado global puede desviar inversiones cruciales para el desarrollo sostenible de la ganadería, afectando negativamente la innovación y la adopción de tecnologías más eficientes y ambientalmente amigables.

En el aspecto ambiental, la monocultura de la soja ha sido asociada con problemas como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y la reducción de la cobertura vegetal nativa. Estos impactos afectan directamente la resiliencia de los ecosistemas locales y la capacidad de recuperación natural del Pampa. Mantener la diversidad ambiental es crucial para preservar la integridad ecológica del bioma y garantizar los servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación del clima y el ciclo de nutrientes.

Socialmente, la transición de áreas ganaderas a la agricultura intensiva de soja puede alterar profundamente la dinámica de las comunidades rurales. La ganadería tradicional del Pampa, basada en sistemas extensivos, está profundamente enraizada en la cultura y las tradiciones locales. La introducción de prácticas agrícolas intensivas puede llevar a la pérdida de modos de vida tradicionales y a la fragmentación de las comunidades, exacerbando las desigualdades sociales y económicas.

Por lo tanto, es importante desarrollar políticas públicas que equilibren el desarrollo agrícola con la preservación ambiental y social del Pampa Gaúcho. Incentivos para prácticas agropecuarias sostenibles, programas de educación y capacitación para ganaderos y la promoción de sistemas integrados de producción son pasos fundamentales para asegurar que el avance agrícola no comprometa la sostenibilidad de la región. Solo a través de un enfoque holístico e integrado será posible promover un desarrollo rural que sea económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente sostenible.

Referências

ALBRACHT-SCHULTE, K., ISLAM, T., JOHNSON, P., & MOUSTAID-MOUSSA, N. Systematic review of beef protein effects on gut microbiota: implications for health. *Advances in Nutrition*, 12(1), 102-114, 2021.

BALIN, D. L., & MARTINS, L. P. Sistematização de Experiência na Pecuária: O Pastoreio Rotativo como Manejo Sustentável no Pampa Sul-Americano. *Geographia Opportuno Tempore*, 9(2), e48842-e48842, 2023.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4 ed. Lisboa: Edições 70, 2010. 280 p.

BAYER, C.; MARTIN-NETO, L.; MIELNICZUK, J.; et al. Effects of soybean cropping systems on soil properties and carbon sequestration in Southern Brazil. *Soil and Tillage Research*, vol. 95, nº 1-2, 2007.

BERTÊ, A. M. A. et al. Perfil socioeconômico: COREDE Campanha. *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, n. 26, p. 75-111, fev. 2016.

CARRION, A. D. A., & BRACK, P. Eudicotiledôneas ornamentais dos campos do bioma Pampa no Rio Grande do Sul. *Ornamental Horticulture*, 18(1), 23-37, 2012.

CARVALHO, J. P. et al. Dinâmicas da Pecuária e Agricultura na Região da Campanha: Desafios e Perspectivas. *Cadernos de Geografia*, v. 1, n. 1, p. 208-213, 2021.

DOBROVOLSKI, R. D. L.; MARCO JÚNIOR, P.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Agricultural Expansion Can Menace Brazilian Protected Areas During the 21st Century. *Natureza & Conservação*, v. 9, n. 2, p. 208-213, 2011.

FERREIRA, M. S., et al. Influência da Agricultura Convencional nas Práticas Pecuárias no Pampa Gaúcho. *Journal of Environmental Management and Agriculture*, v. 7, n. 2, p. 12-15, 2019.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2008. 220 p.

HANKE, D., BARRETO, A. S. M., NASCIMENTO, S. G. D. S., ÁVILA, M. R. D., & BECKER, C. Conservação do solo e da água na Região da Campanha, Estado do Rio Grande do Sul: percepção de produtores rurais. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 9(22), 601-617, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agropecuário 2017. Resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=73096>>. Acesso em: 23 mai 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção Agrícola e Pecuária Municipal 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/dom-pedrito/pesquisa/14/10193>>. Acesso em: 23 mai 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Área da unidade territorial: Área territorial brasileira 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/dom-pedrito/panorama>>. Acesso: 23 mai 2024.

JOSSE, J.; HUSSON, F.; PAGÉS, J. Gestion des données manquantes en Analyse en Composantes Principales. *Journal de la Société Française de Statistique*, v. 150, n. 2, pp. 28-51, 2009. http://www.numdam.org/item/JSFS_2009__150_2_28_0/

LITRE, G.; BURSZTYN, M. Percepções e adaptação aos riscos climáticos e socioeconômicos na pecuária familiar do Bioma Pampa. *Ambiente & Sociedade*, v. 18, p. 55-80, 2015.

LITRE, G. Os gaúchos e a globalização: vulnerabilidade e adaptação da pecuária familiar no pampa do Uruguai, Argentina e Brasil. 2011.

- MAIA, J. F. O Pampa Gaúcho e a contribuição da agricultura e da pecuária familiar no processo de desenvolvimento territorial. 2022. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, RS, 2022.
- MAIA, J. F.; SACCO DOS ANJOS, F.; CALDAS, N. V. A relação entre a diminuição dos bovinos x o aumento da soja no município de Dom Pedrito-RS entre os anos 2010 e 2022. Anais... XXXIII Congresso Brasileiro de Agronomia, Pelotas-RS, 2024 (No prelo).
- MATTE, A., SPANEVELLO, R. M., & ANDREATTA, T. . Perspectivas de sucessão em propriedades de pecuária familiar no município de Dom Pedrito–RS. *Holos*, 1, 144-159, 2015.
- MATTE, A., WAQUIL, P. D., SCHNEIDER, S., & TOURRAND, J. F. Mercados da pecuária familiar no sul do Brasil: convenções e canais de comercialização da bovinocultura de corte. *Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento*, 14(1), 41-74, (2020).
- MOREIRA, J. G., MATTE, A., & CONTERATO, M. A. AVANÇO DA SOJA E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO DA PECUÁRIA DE CORTE NO SUL DO BRASIL. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 19(1) (2023).
- NASCIMENTO, S.G da S. et al. Diversidade de organismos edáficos em campo natural e olericultura em Dom Pedrito, município situado no bioma pampa. 2022.
- RETAMOSO, A. S. B. Plano estratégico participativo de desenvolvimento regional da fronteira oeste do Rio Grande do Sul 2015/2030. São Borja: 2017. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201710/11104708- plano-fronteira-oeste.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2024.
- RIBEIRO, C. M. Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da campanha do Rio Grande do Sul. 2009. 304 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Radiografia da Agropecuária Gaúcha 2022. Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/01082325-rag-2022.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- SANTOS, L. M.; et al. (2020). Percepções e Adaptações dos Pecuaristas frente às Mudanças Ambientais no Bioma Pampa. *Revista de Desenvolvimento Rural Sustentável*, volume 02, número 01, 15pg.
- SANTOS, P. L. D., & SILVA, E. D. D. (2021). A educação escolar indígena como fortalecimento da identidade cultural dos potiguara da paraíba/brasil-considerações iniciais. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, 60, 105-113.
- DA SILVA, L. S.; MELLO, C. R.; LIMA, C. L. R.; et al. Impact of soybean cultivation on soil physical properties and erosion potential in southern Brazil. *Catena*, vol. 87, nº 2, 2011.
- SILVA, A. B.; OLIVEIRA, C. F.; SANTOS, D. R.; et al. Impactos do plantio de soja no solo: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, vol. 42, nº 1, 2018.
- SILVA, C. S. da; VIANA, J. G. A. Instituições na pecuária de corte e sua influência sobre o avanço da sojicultura na Campanha Gaúcha-Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 58, p. e214991, 2020.

TREVISAN, A. C. D., DA SILVA, V. L., & BENAMÚ, M. A. (2023). Paisagens rurais no Pampa: um olhar sobre sistemas biodiversos: Rural landscapes in the Pampa: a look at biodiverse systems. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 6(1), 848-856.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P.; ANTUNES, Y. C. Soybean expansion and its impact on Livestock in the Brazilian Pampa. *Journal of Livestock Science (ISSN online 2277-6214)*, v. 13, p. 107-111, 2022.

ZARATIM, A. P. P., MAIA, A. H., ZARATIM, K. P., da COSTA, R. D. C. O., & ROTHER, M. F., 2023. Do convencional ao agroecológico: transformando as práticas agrícolas em assentamentos rurais Brasileiros. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 16(49), 3801-3819.