

INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA (ILP) GAÚCHA: PERFIL DOS PRODUTORES, BARREIRAS À ADOÇÃO E CAMINHOS PARA A EXPANSÃO SUSTENTÁVEL

Landy Lenz¹

Paula Viero Marchioretto²

Daiane da Silva Nóbrega³

RESUMO

O estudo analisou a ILP no Estado do Rio Grande do Sul, com foco na caracterização do perfil dos produtores rurais, nos fatores que condicionam sua adoção, barreiras e estímulos relacionados ao sistema. Foram aplicados dois questionários semiestruturados: o primeiro (Q1) a 48 produtores, o segundo (Q2) a 10 produtores que já realizavam a prática ILP. No Q1, observou-se que todos desenvolviam pecuária de corte; 40 também praticavam agricultura, de forma direta ou em parceria, comumente representada pela associação de sojicultura e bovinocultura de corte. A percepção da vantagem do uso da ILP prevaleceu (88%) entre os que tinham mais conhecimento sobre a tecnologia, enquanto entre os que a desconheciam, prevaleceu (66%) a incerteza. A assistência técnica esteve mais presente em propriedades com ILP (82%) do que em sistemas tradicionais (65%). As principais motivações para adoção da ILP foram aumento da produtividade (79%), diversificação de renda (71%), melhoria da área (56%) e redução de custos (48%). Já os maiores desafios relatados foram: falta de conhecimento técnico (44%), dificuldades no manejo da pastagem (33%), custos elevados e obstáculos relacionados ao arrendamento (25% cada). No Q2, evidenciaram-se maior nível de profissionalismo na atividade agrícola em relação à pecuária, a importância e a dificuldade das parcerias entre agricultores e pecuaristas para uso adequado da ILP. Conclui-se que, apesar dos desafios, há crescente interesse pela adoção da ILP no estado. O fortalecimento da assistência técnica, a ampliação de políticas públicas e de linhas de crédito, além de maior segurança contratual, são fatores essenciais para sua expansão.

Palavras-chave: Sistemas integrados; ILP - Rio Grande do Sul; Sustentabilidade; Sojicultura; Pecuária de corte.

ABSTRACT

¹ Pós-graduando em Liderança e Gestão Estratégica no Agronegócio pela Faculdade CNA. E-mail: landy.lenz@hotmail.com

² Mestre em Ciências Animais. Pós-graduanda em Gestão e Sustentabilidade do Agronegócio pela Faculdade CNA. E-mail: marchiorettopaula@gmail.com

³ Dra. em Agronomia. Professora da Faculdade CNA. E-mail: daiane.nobrega@faculdadecna.edu.br

The study analyzed Crop-Livestock Integration (CLI) in the state of Rio Grande do Sul, focusing on producer profiles, factors influencing its adoption, and barriers and incentives associated with the system. Two semi-structured questionnaires were applied: the first (Q1) to 48 producers, and the second (Q2) to 10 producers who already practiced CLI. In Q1, it was observed that all participants engaged in beef cattle production, and 40 also practiced agriculture, either directly or through partnerships, most commonly involving the association of soybean cultivation and beef cattle farming. The perception of CLI's advantages prevailed (88%) among those with greater knowledge of the technology, whereas uncertainty was predominant (66%) among those unfamiliar with it. Technical assistance was more frequently observed on CLI's (82%) compared to traditional systems (65%). The main motivations for adopting CLI were increased productivity (79%), income diversification (71%), land improvement (56%), and cost reduction (48%). The main challenges reported included lack of technical knowledge (44%), difficulties in pasture management (33%), high costs, and issues related to land leasing (25% each). In Q2, results revealed a higher level of professionalism in agricultural activities compared to livestock production, as well as the importance and difficulty of partnerships between crop and livestock farmers for the proper implementation of CLI. In conclusion, despite existing challenges, there is a growing interest in adopting CLI in the state. Strengthening technical assistance, expanding public policies and credit lines, and enhancing contractual security are essential factors for its further development.

Keywords: *Integrated Systems; CLI – Rio Grande do Sul; Sustainability; Soybean Cultivation; Beef Cattle Production.*

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, a agropecuária está profundamente enraizada na história e na cultura regional. Enquanto a pecuária de corte desenvolve-se, em sua maioria, em sistemas extensivos sobre áreas de campo nativo (Pillar *et al.*, 2009), a agricultura apresenta maior nível de intensificação produtiva (Martins *et al.*, 2015), mas também enfrenta importantes perdas decorrentes das condições climáticas e da flutuação de preços (Carmona; Carvalho, 2016; SNA, 2023).

O modelo pecuário gaúcho, embora caracterizado pelo baixo custo e pelo potencial de preservação ambiental, enfrenta limitações relacionadas à baixa produtividade, à degradação das pastagens e à maior vulnerabilidade às mudanças climáticas e às oscilações do mercado (Martha Júnior; Alves; Contini, 2012). Diante desse cenário, os Sistemas Integrados de Produção constituem estratégias capazes de promover

a intensificação sustentável da agricultura e da pecuária, conciliando produtividade e conservação dos recursos ambientais (Barsotti, 2022).

Dentre os Sistemas Integrados de Produção, destaca-se a Integração Lavoura-Pecuária (ILP), que consiste no uso planejado e integrado de áreas agrícolas e pecuárias, por meio da rotação ou do consórcio entre culturas e pastagens, com o objetivo de melhorar a eficiência do uso do solo, diversificar a produção e otimizar o aproveitamento dos recursos naturais (Balbino; Cordeiro; Moraes, 2011; Embrapa, 2015). Entre os benefícios atribuídos ao sistema estão o aumento da produtividade animal e agrícola, a recuperação de áreas degradadas, a redução da pressão pela abertura de novas áreas, a melhoria da qualidade do solo e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (MAPA, 2021). No entanto, a adoção da ILP pelos produtores envolve desafios técnicos, econômicos e culturais que limitam sua expansão (Garrett *et al.*, 2020).

Este estudo delimita-se ao contexto da agricultura e da pecuária no Rio Grande do Sul, com foco na caracterização do perfil dos produtores rurais que adotam ou não a ILP, bem como na análise das barreiras, dos estímulos e das práticas tecnológicas associadas ao sistema. O objetivo geral consiste em investigar os fatores que influenciam a adoção da ILP pelos produtores gaúchos, considerando aspectos relacionados à gestão, ao acesso a recursos e às tecnologias utilizadas.

A pesquisa justifica-se pela relevância da ILP como estratégia para a transição sustentável da agropecuária, ao mesmo tempo em que responde às demandas globais por alimentos produzidos de forma mais eficiente e responsável (Vilela *et al.*, 2011; Zimmer; Macedo; Kichel, 2012). Ao compreender o perfil dos produtores e os obstáculos enfrentados, torna-se possível subsidiar políticas públicas, orientar instituições de crédito e apoiar ações de assistência técnica e extensão rural que favoreçam a difusão do sistema no estado.

METODOLOGIA

O delineamento da pesquisa fundamentou-se no método indutivo, de caráter descritivo, com a utilização de procedimentos de coleta de dados qualitativos e quantitativos, por meio da pesquisa de campo, mediante a aplicação de questionários e a realização de entrevistas. Foram aplicados dois questionários semiestruturados: o

primeiro (Q1), composto por 16 questões, sendo quatro abertas e 12 fechadas; e o segundo (Q2), composto por nove questões, sendo cinco abertas e quatro fechadas. Os questionários foram elaborados em linguagem clara e objetiva, de modo a assegurar a compreensão das questões propostas e aproximar os respondentes, produtores rurais gaúchos, do objeto investigado.

A coleta dos dados ocorreu de forma on-line, no período de agosto a setembro de 2025, contemplando uma amostra de 48 produtores rurais para o Q1 e de dez produtores rurais para o Q2. Os dados obtidos foram posteriormente sistematizados e analisados com o auxílio do software Microsoft® Excel, que possibilitou a organização e a interpretação dos resultados.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

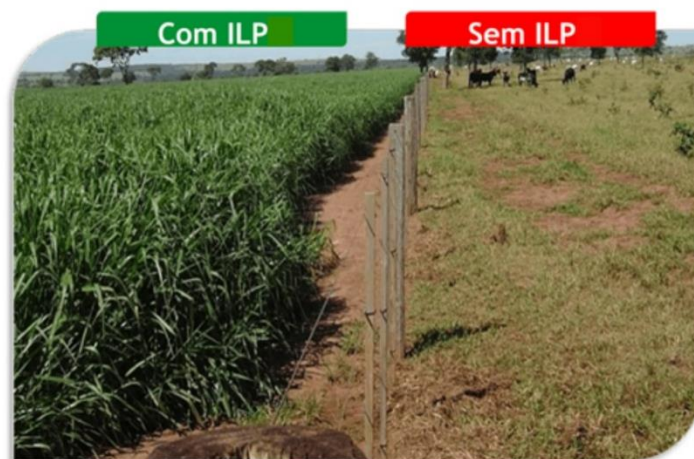
A agropecuária brasileira enfrenta o desafio de compatibilizar o aumento da produtividade com a redução dos impactos ambientais e a adequação às condições climáticas (Martha Júnior; Alves; Contini, 2012). Martins *et al.* (2015) descrevem esse cenário da seguinte maneira:

A pecuária, por exemplo, não tem sido hábil em transformar em renda os amplos espaços que ocupa, e ainda tem sido responsabilizada por impactos ambientais, dentre eles o aquecimento global. Já a agricultura tem sido notabilizada pelo alto risco operacional dos sistemas baseados na monocultura, e pelos temores ambientais e econômicos trazidos por uma atividade que é, via de regra, intensiva, essencialmente baseada em tecnologia de insumos (s.p).

Nesse contexto, os sistemas de ILP emergem como alternativas tecnológicas capazes de intensificar a produção, diversificar as atividades e promover benefícios ambientais, sociais e econômicos (Balbino; Cordeiro; Moraes, 2011). Segundo a Embrapa (2015), a ILP consiste no uso planejado e rotacionado de uma mesma área para atividades agrícolas e pecuárias, buscando promover sinergia entre os sistemas (Figura 1). Entre seus principais benefícios estão a melhoria da qualidade do solo (Valani *et al.*, 2020), a maior eficiência no uso de insumos, a redução da ocorrência de pragas e doenças, a recuperação de pastagens degradadas e o aumento da rentabilidade da propriedade (Rede ILPF, 2025).

Além disso, a ILP tem sido considerada uma estratégia importante para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a contribuição às metas de sustentabilidade estabelecidas pelo Plano ABC+ (MAPA, 2021).

Figura 1 – Comparativo entre áreas com e sem ILP, evidenciando os ganhos produtivos e ambientais decorrentes da adoção do sistema.



Fonte: Rede ILPF (2025), modificada. Disponível em: <https://redeilpf.org.br/o-que-e-ilpf/>. Acesso em: 8 set. 2026.

Apesar dos benefícios comprovados, a implantação da ILP está condicionada a diversos fatores, como o perfil socioeconômico do produtor, o nível de conhecimento sobre suas vantagens, o acesso ao crédito, a disponibilidade de assistência técnica, a infraestrutura da propriedade e a percepção dos riscos envolvidos (Zimmer; Macedo; Kichel, 2012; Garrett *et al.*, 2019). Na região Sul do Brasil, destacam-se como principais barreiras a falta de conhecimento técnico, a resistência cultural, a escassez de mão de obra qualificada, os custos de implantação e a ausência de políticas públicas direcionadas. Em contrapartida, os estímulos mais frequentemente observados incluem a possibilidade de diversificação da renda, os ganhos de produtividade agrícola e pecuária, a maior resiliência frente às mudanças climáticas e a valorização da imagem sustentável do produto (Vilela *et al.*, 2011; Garrett *et al.*, 2019).

Além do viés técnico e econômico, a expansão da ILP depende diretamente de políticas públicas e de instrumentos de apoio adequados. Programas como o Plano ABC+ e linhas de crédito específicas têm buscado estimular sua adoção em nível nacional, mas

sua efetividade ainda é limitada pela necessidade de maior disseminação de informações, pela adaptação às diferentes realidades regionais e pela ampliação do acesso dos produtores ao crédito (IPEA, 2022).

No Rio Grande do Sul, a agropecuária possui forte relevância histórica, cultural e econômica, gerando um contexto particular para a ILP, uma vez que a integração exige adaptações tanto técnicas quanto sociais (Pillar *et al.*, 2009). As práticas tecnológicas associadas à ILP variam conforme o tipo de integração adotado. Em sistemas mais avançados, há utilização de cultivares adaptadas, correção e adubação do solo, rotação planejada de culturas, suplementação estratégica de bovinos e monitoramento por indicadores de desempenho (Cordeiro *et al.*, 2015). A adoção parcial ou adaptada é frequente, sendo comumente observadas parcerias entre produtores que são exclusivamente agricultores ou pecuaristas (Embrapa, 2015), o que demonstra tanto a flexibilidade quanto os desafios do modelo.

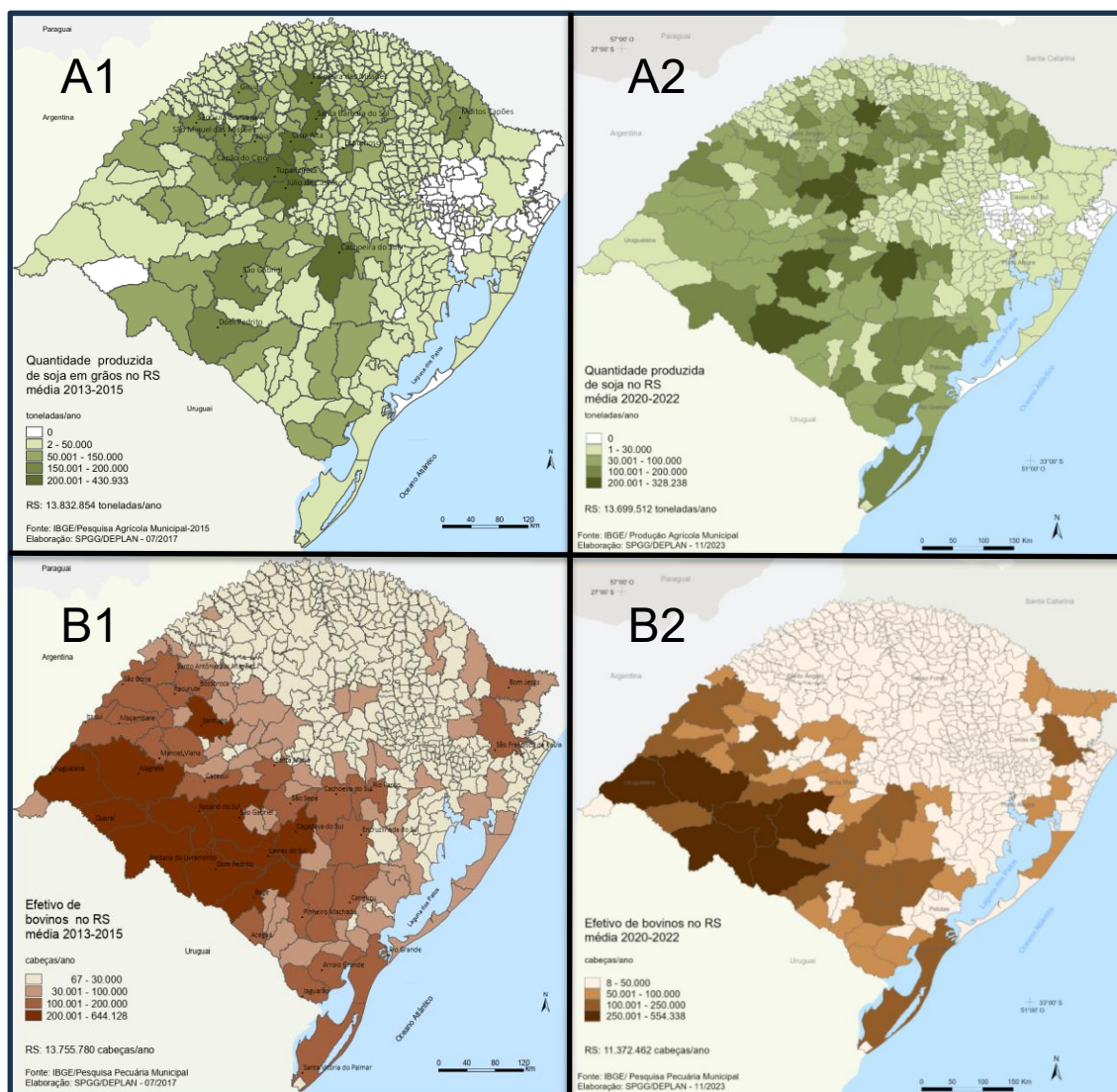
Segundo a Rede ILPF (2021), o Rio Grande do Sul contabiliza cerca de 7,1 milhões de hectares sob uso agropecuário, dos quais aproximadamente 2,2 milhões já são conduzidos em sistemas integrados. O estado ocupa a terceira posição nacional em áreas de ILPF, mas lidera em termos de proporção relativa de uso, o que reforça a relevância do estado no contexto da intensificação sustentável e na consolidação de estratégias que integram agricultura e pecuária de maneira sinérgica.

Entre os anos de 2012 e 2022, a área plantada de soja em grão no Rio Grande do Sul apresentou crescimento expressivo, passando de 4.269.247 hectares para 6.387.670 hectares, um aumento de 49,62%. Em contrapartida, no mesmo período, o efetivo bovino reduziu-se de 14.140.654 para 11.932.838 cabeças, correspondendo a uma queda de 15,61% no estoque pecuário (Atlas Socioeconômico do RS, 2024). Esse movimento é reflexo de um processo de readequação do uso da terra, em que áreas tradicionalmente destinadas à pecuária passaram a ser ocupadas pela agricultura, sobretudo pela soja.

Ao comparar mapas e séries históricas compilados no Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (2017; 2024), é possível observar que a expansão da soja ocorreu, em parte, sobre regiões com maior concentração de bovinos (Figura 2), indicando transformações nos sistemas produtivos e demandando ajustes na forma como os produtores conciliam a produção agrícola e pecuária. Essa dinâmica sugere que a adoção

de sistemas integrados, como a ILP, pode representar uma estratégia de equilíbrio e otimização de recursos diante das pressões por maior produtividade agrícola.

Figura 2 – Comparativo da evolução da produção de soja no Rio Grande do Sul, considerando o triênio 2013–2015 (A1) e 2020–2022 (A2), e da concentração do efetivo bovino nos triênios 2013–2015 (B1) e 2020–2022 (B2).



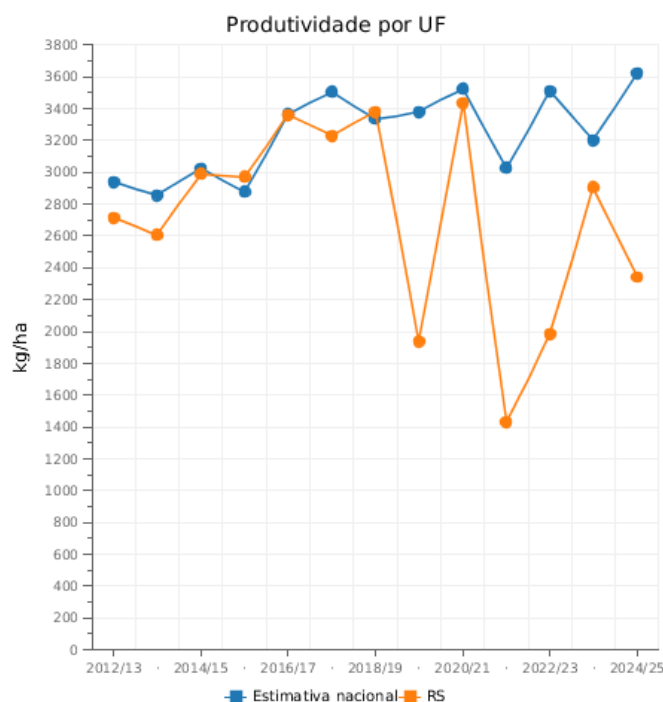
Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (2017; 2024).

Observando-se os mapas apresentados nas Figuras 2A1 e 2A2, percebe-se que, em termos de produção, o estado apresentou volumes médios semelhantes entre os períodos analisados: 13.832.854 toneladas ano⁻¹ no triênio 2013–2015 e 13.699.512 toneladas ano⁻¹ no triênio 2020–2022. No entanto, segundo a Conab (2025) (Figura 3), o

segundo período foi marcado por maior instabilidade, com dois anos de redução da safra (safra 2019/20 e 2021/22) e um ano de supersafra (safra 2020/21).

O cultivo da soja consiste na atividade agrícola de maior rentabilidade no estado (Rovani *et al.*, 2020). Caso não ocorressem as perdas, a média projetada seria próxima de 19 milhões de toneladas ano⁻¹, evidenciando não apenas o potencial produtivo da soja no estado, mas também a vulnerabilidade do setor às variações climáticas. Esse cenário reforça a relevância de sistemas integrados, capazes de mitigar riscos e diversificar as fontes de renda no meio rural.

Figura 3 – Produtividade de soja por Unidade da Federação (kg/ha), 2012/13 a 2024/25.



Fonte: Conab (2025). Elaboração própria.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

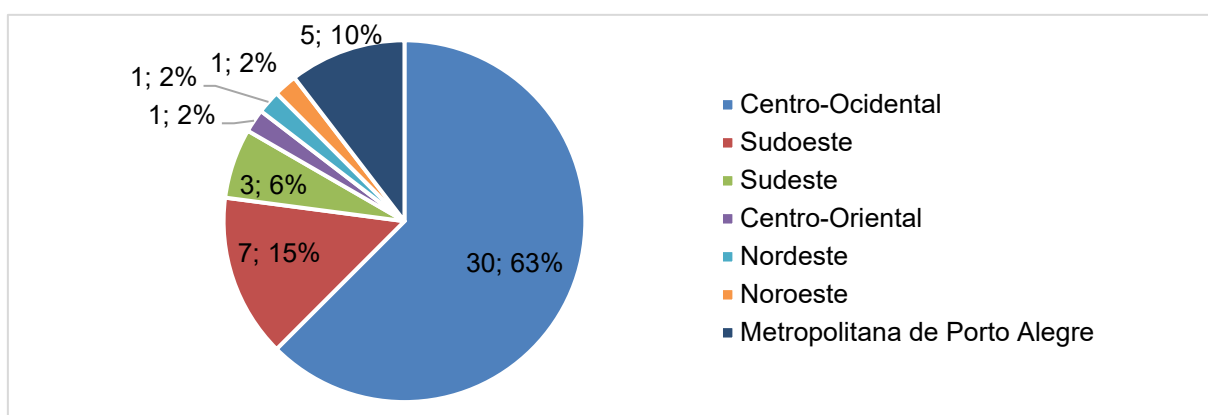
O primeiro questionário (Q1) buscou compreender o conhecimento e a percepção dos produtores rurais sobre a ILP, bem como os fatores que influenciam a adoção desse sistema nas diferentes regiões do Rio Grande do Sul. Ao todo, 50 produtores responderam ao Q1. As amostras abrangeram todas as sete mesorregiões do estado (Figura 4), com

maior representatividade na mesorregião Centro-Ocidental Rio-Grandense, que correspondeu a 63% da amostra.

Em relação à faixa etária, apenas 44 amostras foram consideradas devido à inconsistência dos dados. Entre esses produtores, três tinham entre 18 e 30 anos; 14, entre 31 e 40 anos; 12, entre 41 e 50 anos; sete, entre 51 e 60 anos; e oito tinham mais de 61 anos. Quanto ao nível de escolaridade, um produtor possuía ensino fundamental incompleto; dois, ensino médio incompleto; dez, ensino médio completo; nove, ensino superior incompleto; 18, ensino superior completo; e oito, pós-graduação completa.

Por fim, quanto à sucessão familiar, 27 produtores (56%) possuíam sucessores identificados, enquanto 21 (44%) não possuíam.

Figura 4 – Origem das propriedades representadas nas amostras, de acordo com as mesorregiões do Rio Grande do Sul.

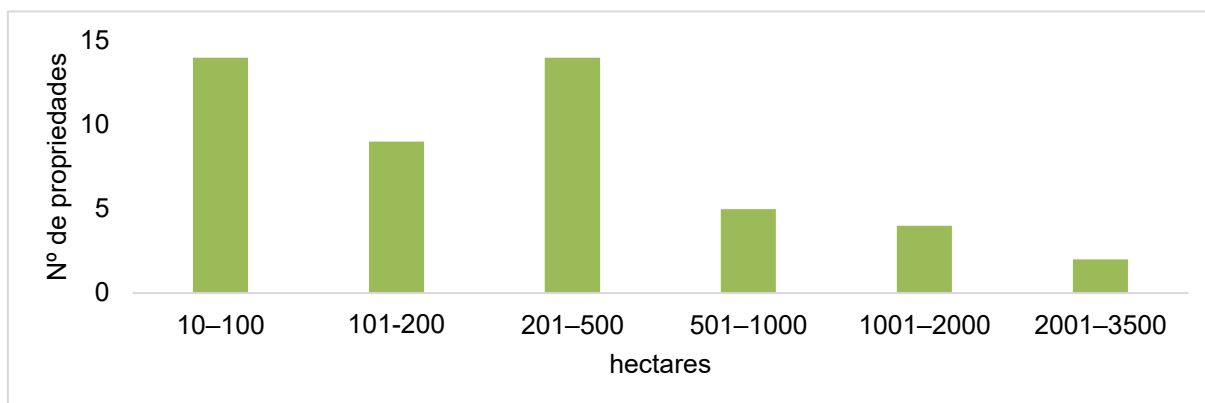


Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

Para a análise das atividades desenvolvidas nas propriedades, foram consideradas 48 respostas. Quanto à estrutura fundiária dos produtores entrevistados, o tamanho das propriedades variou de 10 a 3.500 ha, conforme representado na Figura 5.

Dos 48 produtores, todos trabalhavam com pecuária de corte, sendo oito produtores exclusivamente pecuaristas e 40 produtores atuando na agricultura e na pecuária, diretamente ou por meio de parcerias. Entre esses 40 produtores, 12 possuíam sistemas com algum tipo de integração, ainda que sem metodologia e planejamento, e dez desenvolviam a ILP com metodologia e planejamento.

Figura 5 – Distribuição do número de propriedades rurais gaúchas de acordo com a categoria de tamanho da área, em hectares.



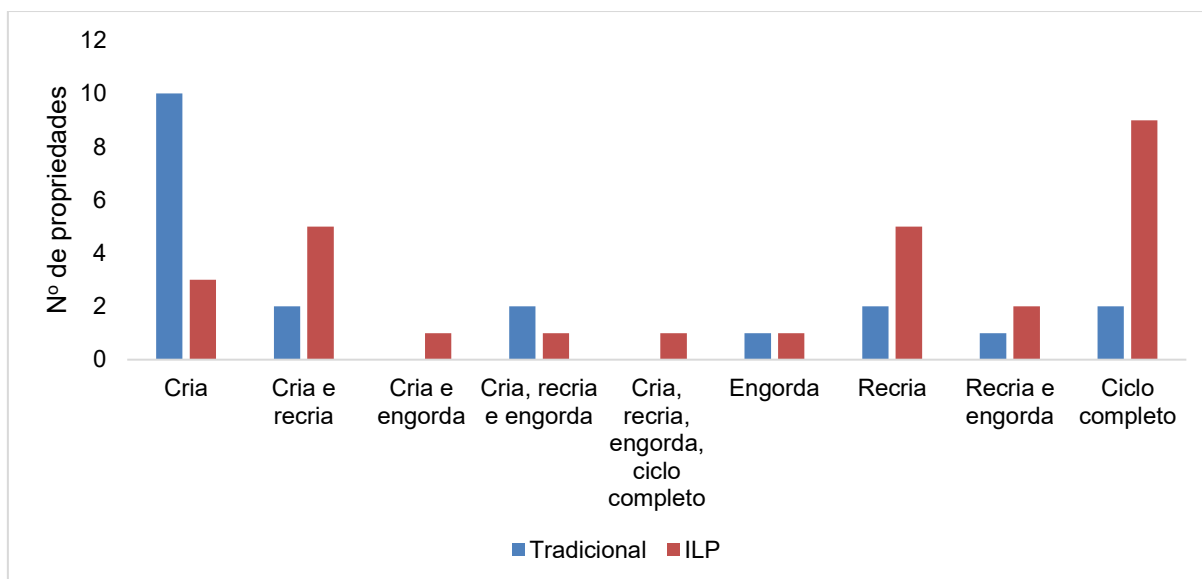
Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

Quanto ao sistema de pecuária desenvolvido pelos produtores (Figura 6), o sistema exclusivo de cria foi o mais comum, estando presente em dez das 20 amostras (50%) de áreas de manejo tradicional. Já o sistema de ciclo completo foi o mais observado nas áreas de ILP, presente em nove das 28 amostras (31%).

Em estudo comparativo, Santana *et al.* (2013) relataram desempenho superior do sistema de ciclo completo em relação ao sistema de cria, tanto em produtividade quanto em rentabilidade, justificando esse resultado pelo maior volume de peso vivo e de carcaça comercializado por hectare.

Além disso, Garcia *et al.* (2017) afirmam que, embora o bezerro tenha sido valorizado nos últimos anos em função da maior exigência dos consumidores por carne de qualidade, seu preço ainda é instável e influenciado por fatores externos à propriedade. Portanto, os sistemas de ciclo completo apresentam vantagens, como maior produção animal por área e maior flexibilidade na decisão de venda ou manutenção dos bezerros na propriedade, de acordo com o interesse comercial do produtor.

Figura 6 – Sistemas de pecuária (cria, recria, engorda e ciclo completo) aplicados individualmente ou de forma conjunta, considerando propriedades que utilizam o sistema de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e o sistema tradicional.

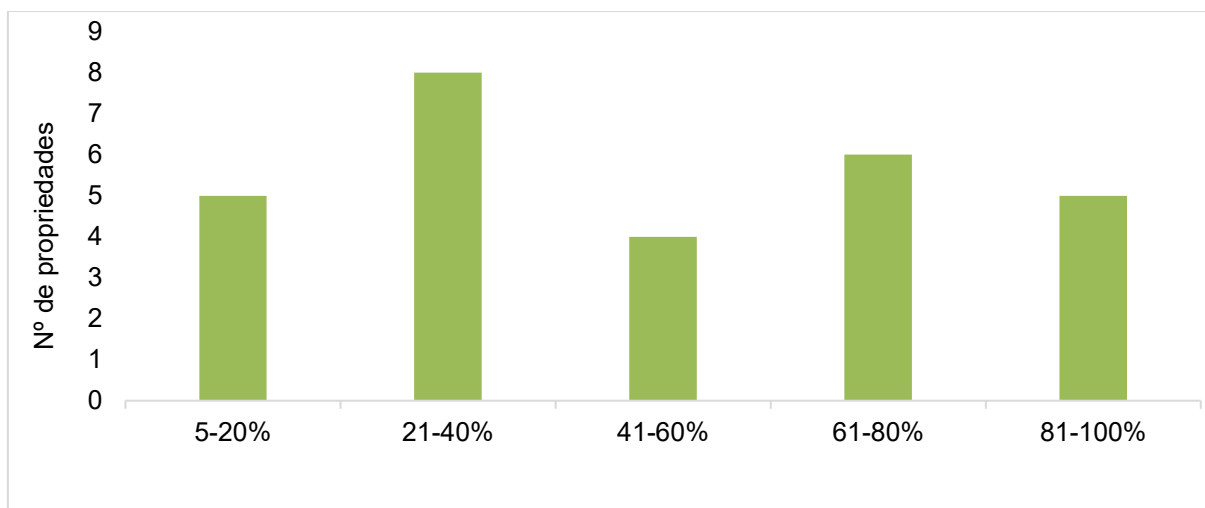


Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

As áreas que adotavam a integração das atividades (ILP) foram compostas por uma amostra de 28 produtores e apresentaram variação de 5% a 100% do tamanho total das propriedades (Figura 7). Desses 28 produtores, a maioria (54%) desenvolvia a ILP por meio da combinação de terras próprias ou usufrutuárias com terras provenientes de arrendamento ou parceria, conforme apresentado na Figura 8.

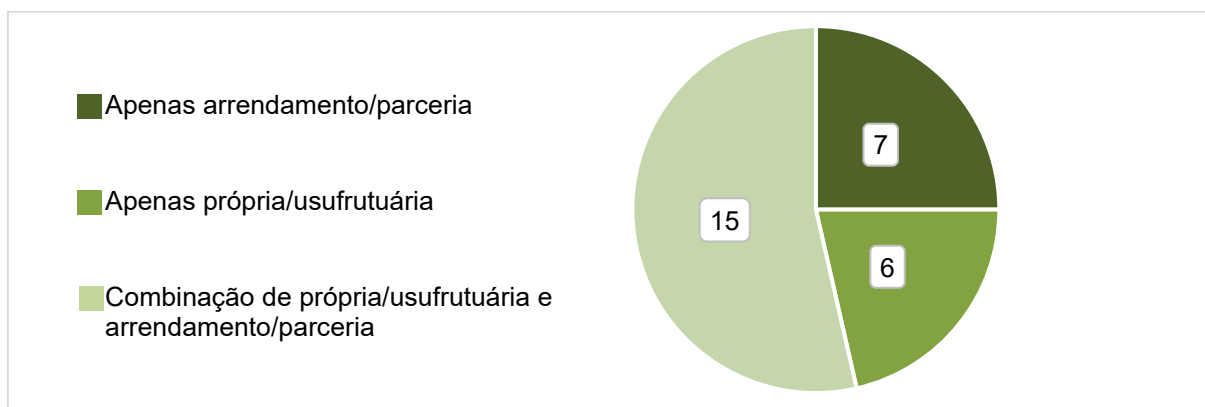
Além disso, nas áreas de ILP, 27 dos 28 produtores realizavam análises de solo, corroborando os resultados apresentados por Cordeiro *et al.* (2015), que apontam o cuidado com a fertilidade do solo como um indicador de sistemas de maior nível tecnológico.

Figura 7 – Percentual de área cultivada com Integração Lavoura-Pecuária (ILP) em relação à área total das propriedades rurais gaúchas avaliadas.



Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

Figura 8 – Formas de acesso à terra para o desenvolvimento da agricultura entre os agropecuaristas gaúchos que desenvolvem Integração Lavoura-Pecuária (ILP).

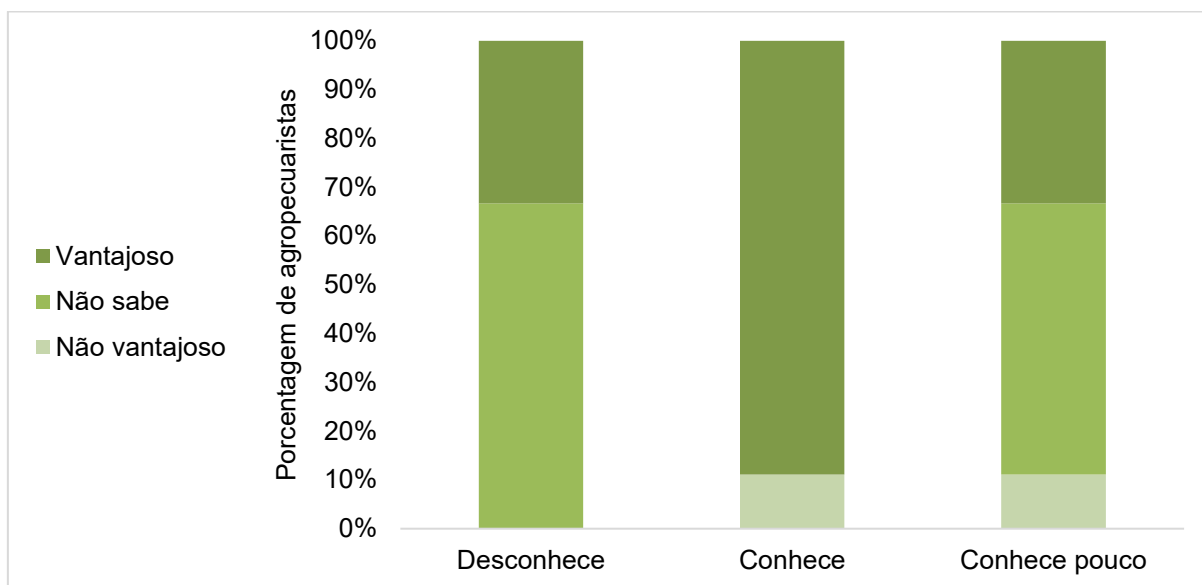


Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

Dentre os 36 produtores que afirmaram já conhecer a ILP, 32 consideraram o sistema vantajoso (Figura 9). Esses resultados indicam que a ILP é conhecida pela maioria dos entrevistados e que, entre aqueles que apresentavam maior nível de conhecimento sobre o sistema, também era maior a percepção de suas vantagens.

Por fim, os resultados obtidos dialogam com os apresentados por Vilela *et al.* (2011), que destacam a percepção positiva dos produtores em relação à ILP à medida que aumenta o nível de conhecimento técnico e o apoio institucional.

Figura 9 – Percepção dos produtores rurais quanto às vantagens da adoção da Integração Lavoura-Pecuária (ILP).



Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

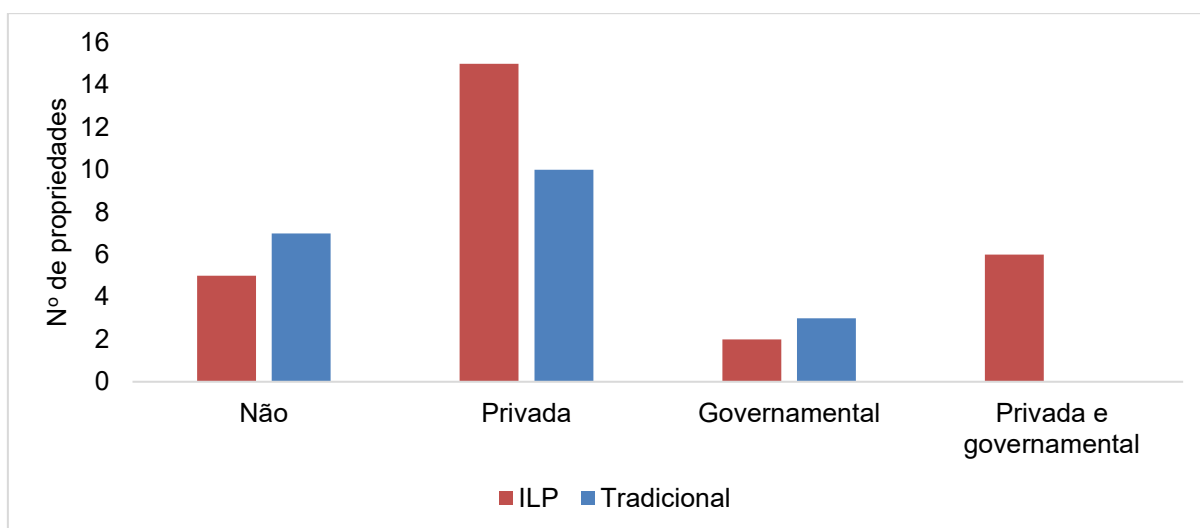
Os produtores também foram questionados sobre as motivações e os desafios relacionados à adoção da ILP. As principais motivações relatadas incluíram: aumento da produtividade (79%); diversificação da renda (71%); melhoria da área (56%); redução de custos (48%); diversificação da produção (42%); recuperação de pastagens (42%); melhoria ambiental (25%); pressão de mercado (15%); acesso a crédito ou incentivos (4%); e busca por maior segurança financeira (2%). Destacou-se a importância da ILP como alternativa para a sustentabilidade financeira do negócio, além de seus benefícios sistêmicos para o ambiente de produção, reafirmados pela Embrapa (2015) ao caracterizar a integração como uma forma de promover sinergia entre os sistemas agrícola e pecuário, resultando em benefícios ambientais e econômicos.

Por outro lado, os principais desafios percebidos foram: falta de conhecimento técnico (44%); manejo adequado das pastagens (33%); integração entre as atividades (29%); efeitos das mudanças climáticas (27%); ajuste da lotação animal (27%); custos elevados de implantação (25%); questões relacionadas à relação entre proprietário e arrendatário (25%); dificuldade de acesso ao crédito (21%); legislação ambiental (19%); aspectos culturais e familiares (8%); e falta de assistência técnica (6%).

Segundo Martins *et al.* (2015), apesar das oportunidades e dos benefícios associados à ILP, alguns produtores ainda resistem à sua adoção, sobretudo pela crença de que o pastejo provoca compactação adicional do solo e pode prejudicar as lavouras subsequentes. Essa percepção está relacionada a práticas inadequadas de manejo, à herança do período em que o plantio convencional predominava e ao desconhecimento das interações solo-planta-animal que fundamentam os sistemas integrados, aspectos que se relacionam aos principais desafios apontados pelos produtores no presente estudo. Por envolver princípios de conservação do solo e da água, manejo de culturas, rotação e uso estratégico do pastejo, a ILP exige uma visão multidisciplinar e sistêmica, ainda pouco disseminada tanto na formação técnica quanto na prática de campo (Martins, 2015).

Em relação à presença de assistência técnica nas propriedades, verificou-se que, nos sistemas tradicionais, 35% das propriedades não recebem assistência, enquanto, nas propriedades que utilizam ILP, apenas 18% não recebem esse tipo de apoio (Figura 10). Outro destaque nos sistemas de ILP foi a presença simultânea de dois tipos de assistência técnica — privada e governamental — em 21% das propriedades.

Figura 10 – Assistência técnica: não recebimento ou tipo de assistência técnica (privada, governamental ou ambas) recebida nas propriedades rurais gaúchas com sistema de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e com sistema tradicional.



Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

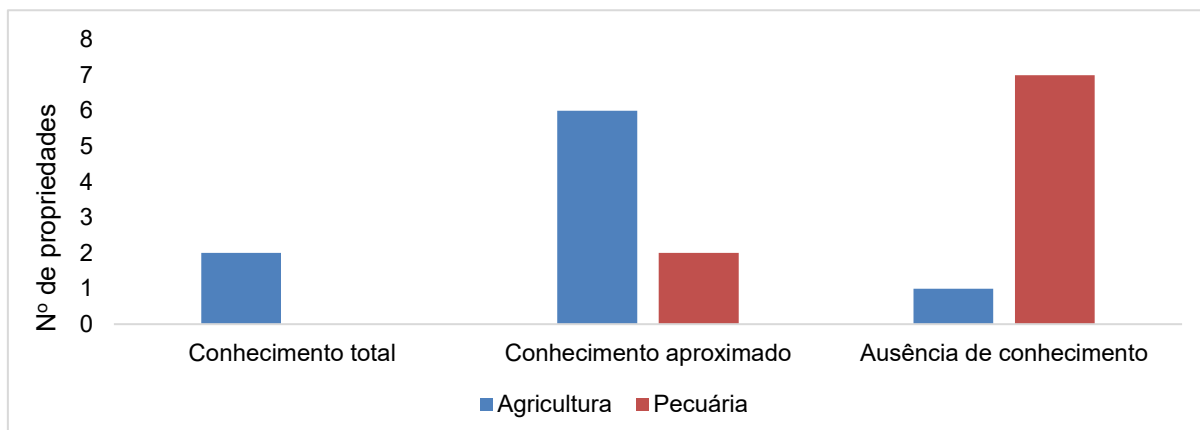
Garrett *et al.* (2019) ressaltam que a falta de assistência técnica e de crédito rural direcionado ainda constitui uma barreira significativa à adoção de sistemas integrados em diversas regiões do Brasil. Estudos conduzidos por Cordeiro *et al.* (2015) também evidenciam que a adoção plena da ILP depende de maior capacitação e de políticas públicas voltadas à redução dos riscos produtivos. Além disso, considerando que as percepções dos produtores gaúchos sobre a ILP seguem tendências identificadas em estudos prévios, reforça-se a necessidade de estratégias integradas de apoio à adoção e à consolidação do sistema.

Para o segundo questionário (Q2), foram entrevistados dez produtores que participaram do Q1 e que declararam realizar ILP. As entrevistas revelaram aspectos relevantes quanto à adoção de práticas de integração, como o nível de tecnificação e os desafios relacionados à gestão produtiva. Entre os entrevistados, nove desenvolviam atividades de agricultura e pecuária e apenas um atuava exclusivamente com pecuária, estando todos situados na região Centro-Ocidental Rio-Grandense.

Os produtores foram questionados sobre sua percepção quanto ao nível de tecnologia aplicada às atividades, utilizando-se uma escala de 1 a 5, em que 1 correspondia à aplicação mínima e 5, à aplicação elevada. Na agricultura, o nível tecnológico relatado foi, em média, 4,5, variando de 3 a 5, enquanto, na pecuária, a média foi de 2,5, com variação de 2 a 3. Em seguida, os produtores foram questionados sobre seu conhecimento acerca do investimento financeiro em cada atividade. Os resultados evidenciaram maior conhecimento desse indicador na agricultura, enquanto a maioria dos entrevistados desconhecia o investimento realizado na pecuária (Figura 11).

Figura 11 – Caracterização do conhecimento sobre o investimento financeiro (total, aproximado ou ausência deste) nas propriedades rurais

gaúchas que desenvolvem a Integração Lavoura-Pecuária (ILP).



Fonte: Elaborado pelos autores – Lenz, L.; Marchioreto, P. V.; Nóbrega, D. S. (2025).

Em relação à assistência técnica, verificou-se que, na agricultura, grande parte dos produtores conta com consultorias privadas (5 de 9), além de participar de programas de extensão rural (2 de 9) e buscar informações com fornecedores de insumos (3 de 9), enquanto apenas um dos nove produtores não recebia assistência. Já na pecuária, a assistência técnica mostrou-se mais pontual e concentrada em serviços específicos (8 de 10). Alguns produtores também buscavam informações com fornecedores de insumos (2 de 10), participavam de programas de extensão rural (2 de 10) ou não recebiam qualquer tipo de assistência (2 de 10).

Com base nos resultados referentes à percepção do nível tecnológico, ao conhecimento sobre os investimentos e à existência de assistência técnica, identificou-se um contraste marcante entre os perfis de gestão da agricultura e da pecuária. De modo geral, os níveis mais baixos observados na pecuária são preocupantes, especialmente considerando que o produtor rural precisa elevar sua produtividade e utilizar os recursos naturais de maneira responsável. Nesse contexto, é fundamental que as propriedades deixem de atuar de maneira informal e passem a ser conduzidas como negócios formalizados (Gottlieb; Hansson; Johed, 2021). Além disso, Krüger *et al.* (2023) verificaram que a inclusão da contabilidade na gestão financeira das propriedades constitui um fator decisivo para viabilizar a sucessão familiar e garantir a continuidade da atividade rural.

A última pergunta da entrevista era aberta, permitindo que os produtores compartilhassem livremente suas ponderações e percepções sobre os sistemas de

produção adotados. Nas respostas, a distinção entre áreas próprias e arrendadas emergiu como um fator determinante para o nível de investimento. Dos dez produtores, nove possuíam áreas arrendadas, e seis destacaram dificuldades relacionadas ao manejo integrado e ao relacionamento com parceiros e arrendatários.

Observou-se que, nas áreas próprias, há maior segurança para aplicar recursos em adubação, correção do solo e práticas de diversificação. Em contraste, nas áreas arrendadas, a ausência de contratos de longo prazo e o manejo inadequado por parte dos proprietários limitam a implementação da ILP e reduzem o potencial de retorno produtivo. Em diversas situações, a falta de alinhamento quanto ao manejo das áreas compromete a adoção da ILP, resultando na subutilização dos recursos produtivos e na menor eficiência dos sistemas integrados. Por fim, um produtor sugeriu que contratos mais estáveis poderiam estimular os arrendatários a investir em melhorias sustentáveis.

A diversificação das atividades também foi apontada como benefício e estratégia de redução de riscos, sendo mencionada por quatro dos dez produtores, sobretudo em razão da ampliação da pecuária como forma de mitigar perdas ocasionadas por frustrações de safra. Contudo, observou-se que a pecuária ainda apresenta baixo nível de investimento, restringindo-se, na maioria dos casos, à aquisição de reprodutores ou de insumos básicos.

Apesar das limitações, foram identificadas percepções positivas em relação à ILP. Alguns produtores já identificavam benefícios diretos, como maior produtividade agrícola, melhor controle de plantas invasoras e maior resiliência às mudanças climáticas. Outros relataram mudança recente de percepção, motivada pela participação em eventos técnicos ou por experiências observadas em propriedades vizinhas, indicando que a troca e a difusão de conhecimentos podem contribuir para ampliar a adoção da prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender o perfil dos produtores rurais gaúchos e os fatores que influenciam a adoção da ILP, analisando percepções, motivações e desafios relacionados ao sistema. Os resultados evidenciam que a adoção da ILP no Rio Grande do Sul está fortemente associada à presença e à qualidade da assistência técnica. De modo geral, os produtores que já utilizam o sistema reconhecem seus benefícios, especialmente

no que se refere à sustentabilidade econômica e ambiental. Entre esses produtores, destaca-se a maior predominância do sistema de ciclo completo na pecuária, indicando a busca por sistemas produtivos mais integrados e eficientes.

Os dados coletados na pesquisa revelam interesse crescente pela técnica, sugerindo potencial de expansão a médio prazo, desde que haja maior apoio estruturado. Nesse sentido, ações coordenadas entre produtores, instituições de pesquisa, governo e setor privado são essenciais para ampliar a difusão da ILP. O fortalecimento de políticas públicas, o acesso a linhas de crédito específicas, a expansão da assistência técnica e a formalização de contratos de arrendamento de longo prazo constituem instrumentos fundamentais para estimular investimentos em práticas sustentáveis e reduzir vulnerabilidades.

Em perspectiva futura, com a adoção de práticas de gestão profissionalizadas, a ILP tem condições de consolidar-se como um eixo estratégico da agropecuária gaúcha, ao integrar competitividade, segurança alimentar e conservação ambiental. Além de aumentar a resiliência frente às variações climáticas e de mercado, o sistema contribui para a construção de um modelo produtivo mais robusto, inclusivo e alinhado às demandas globais de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. **Bovinos**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. 8. ed. Atualização: nov. 2024. ISBN 978-65-01-24580-5. Disponível em: [Atlas Socioeconômico do RS – Bovinos](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Efetivo de bovinos no RS – 2013–2015**. Mapa. Elaboração: SPGG/DEPLAN, set. 2017. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2017. Disponível em: [Mapa – efetivo de bovinos no RS 2013–2015](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Efetivo de bovinos no RS – média 2020–2022**. Mapa. Elaboração: SPGG/DEPLAN, nov. 2023. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2023. Disponível em: [Mapa – efetivo de bovinos no RS 2020–2022](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Mapa – quantidade produzida de soja em grãos no RS, média 2013–2015**. Mapa. Elaboração: SPGG/DEPLAN, jul. 2017. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2017. Disponível em: [Mapa – quantidade produzida de soja no RS 2013–2015](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Quantidade produzida de soja no RS – média 2020–2022**. Mapa. Elaboração: SPGG/DEPLAN, nov. 2023. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2023. Disponível em: [Mapa – quantidade produzida de soja no RS 2020–2022](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Soja**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. 8. ed. Atualização: nov. 2024. ISBN 978-65-01-24580-5. Disponível em: [Atlas Socioeconômico do RS – Soja](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Tabela de área plantada e quantidade produzida de soja no Brasil e no RS, 2012–2022**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. 8. ed. Atualização: nov. 2024. ISBN 978-65-01-24580-5. Disponível em: [Tabela – soja no Brasil e no RS 2012–2022](#). Acesso em: 8 set. 2026.

_____. **Tabela de efetivo de bovinos no Brasil e no RS, 2012–2022**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2024. 8. ed. Atualização: nov. 2024. ISBN 978-65-01-24580-5. Disponível em: [Tabela – bovinos no Brasil e no RS 2012–2022](#). Acesso em: 8 set. 2026.

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; MORAES, A. *et al.* Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 10, p. 1–12, 2011. Disponível em: [DOI – Balbino et al. \(2011\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

BARSOTTI, M. P.; ALMEIDA, R. G.; MACEDO, M. C. M. *et al.* Assessing the freshwater fluxes related to beef cattle production: a comparison of integrated crop-

livestock systems and a conventional grazing system. **Agricultural Water Management**, v. 269, p. 175–183, 2022. Disponível em: [DOI – Barsotti et al. \(2022\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

CARMONA, F.; CARVALHO, P. C. F. Aliança SIPA – caminhos para a intensificação sustentável da agropecuária sul-brasileira. **Informativo Integrar**, n. 12, 2016. Disponível em: [Informativo Integrar – n. 12](#). Acesso em: 8 set. 2026.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Safra** – série histórica de grãos: produtividade por Unidade da Federação. Brasília, DF: Conab, 2025. Disponível em: [Conab – Série Histórica de Grãos](#). Acesso em: 8 set. 2026.

CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; MARCHÃO, R. L. *et al.* Integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta: estratégias para intensificação sustentável do uso do solo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 32, n. 1/2, p. 15–43, jan./ago. 2015. Disponível em: [Embrapa – Cordeiro et al. \(2015\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. Disponível em: [Embrapa – Integração lavoura-pecuária-floresta](#). Acesso em: 8 set. 2026.

GARRETT, R. D.; CORTNER, O.; FERREIRA, J. N. *et al.* **Sistemas integrados lavoura e pecuária: ciência e políticas para promover a intensificação sustentável da agricultura brasileira: [principais resultados]**. [S. l.]: Embrapa, 2019. 8 p. (Policy Brief). Disponível em: [Embrapa – Garrett et al. \(2019\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

GARRETT, R. D.; CORTNER, O.; GIL, J. D. B. *et al.* Challenges and opportunities for the adoption of integrated farming systems: lessons from Brazil and beyond. In: **1st ISATA – International Symposium on Agricultural Technology Adoption**, 2020, Campo Grande, MS. Disponível em: [Garrett et al. \(2020\) – Embrapa](#). Acesso em: 8 set. 2026.

GARCIA, F. Z.; CARVALHO, C. A. B.; PERES, A. A. C. *et al.* Análise da viabilidade econômico-financeira de sistemas de cria em gado de corte: estudo de múltiplos casos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 69, n. 4, p. 1030–1038, 2017. Disponível em: [DOI – Garcia et al. \(2017\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

GOTTLIEB, U.; HANSSON, H.; JOHED, G. Institutionalised management accounting and control in farm businesses. **Scandinavian Journal of Management**, v. 37, n. 2, 101153, 2021. Disponível em: [DOI – Gottlieb, Hansson e Johed \(2021\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Principais conquistas do Plano ABC e desafios do Plano ABC+**. Brasília, DF: Ipea, 2022. Disponível em: [Ipea](#)

– [Principais conquistas do Plano ABC e desafios do Plano ABC+](#). Acesso em: 8 set. 2026.

KRÜGER, C.; MACHADO, F. S.; CEOLIN, F. S. *et al.* Evidências da contabilidade e capacidades de absorção no processo de sucessão familiar e continuidade da atividade rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 3, 2023. Disponível em: [DOI – Krüger et al. \(2023\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

MARTHA JÚNIOR, G. B.; ALVES, E.; CONTINI, E. Land-saving approaches and beef production growth in Brazil. **Agricultural Systems**, v. 110, p. 173–177, 2012. Disponível em: [DOI – Martha Júnior, Alves e Contini \(2012\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

MARTINS, A. P.; KUNRATH, T. R.; ANGHINONI, I.; CARVALHO, P. C. F. **Integração soja-bovinos de corte no sul do Brasil**. Porto Alegre: Grupo de Pesquisa em Sistema Integrado de Produção Agropecuária, 2015. Disponível em: [Integração Soja-Bovinos de Corte no Sul do Brasil](#). Acesso em: 8 set. 2026.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano ABC+: 2020–2030**. Brasília, DF: MAPA, 2021. Disponível em: [Plano ABC+ – Ministério da Agricultura](#). Acesso em: 8 set. 2026.

PILLAR, V. P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S.; JACQUES, A. V. Á. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília, DF: MMA, 2009. ISBN 978-85-7738-117-3. Disponível em: [Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade](#). Acesso em: 8 set. 2026.

REDE ILPF. **ILPF em números**. [S. l.]: Rede ILPF, 2021. Disponível em: [Rede ILPF – ILPF em números](#). Acesso em: 8 set. 2026.

ROVANI, I. L.; DECIAN, V. S.; ZANIN, E. M. *et al.* Socioeconomic changes and land use and land cover of the Northern Region of Rio Grande do Sul, Brazil. **Floresta e Ambiente**, v. 27, e20180258, 2020. Disponível em: [Rovani et al. \(2020\) – Floresta e Ambiente](#). Acesso em: 8 set. 2026.

SANTANA, R. A. V.; BARBOSA, F. A.; MANDARINO, R. A.; LOBO, C. F. Desempenho bioeconômico de sistemas intensivos de cria e de ciclo completo por meio de simulação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, n. 6, p. 1773–1791, 2013. Disponível em: [DOI – Santana et al. \(2013\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Atlas Socioeconômico do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPGG, 2020. Disponível em: [Atlas Socioeconômico do RS – Edições](#). Acesso em: 8 set. 2026.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. *Desafios hídricos na agricultura gaúcha: entre a inovação e a tradição*. Rio de Janeiro: SNA, 2023. Disponível em: [Desafios hídricos na agricultura gaúcha – SNA](#). Acesso em: 8 set. 2026.

VALANI, G. P.; MARTÍNI, A. F.; SILVA, L. F. S. da; BOVI, R. C.; COOPER, M. Soil quality assessments in integrated crop-livestock-forest systems: a review. **Soil Use and Management**, v. 37, n. 1, p. 22–36, 2021. Disponível em: [DOI – Valani et al. \(2021\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

VILELA, L.; MARTHA JÚNIOR, G. B.; MACEDO, M. C. M. *et al.* Sistemas de integração lavoura-pecuária na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 10, p. 1127–1138, 2011. Disponível em: [DOI – Vilela et al. \(2011\)](#). Acesso em: 8 set. 2026.

ZIMMER, A. H.; MACEDO, M. C. M.; KICHEL, A. N.; ALMEIDA, R. G. de. **Degradação, recuperação e renovação de pastagens**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2012. 46 p. (Documentos, 189). Disponível em: [Embrapa – Degradação, recuperação e renovação de pastagens](#). Acesso em: 8 set. 2026.