ISSN 1982-5382/ e-ISSN 0100-8919

Comunicado Técnico 111

Bagé, RS / Abril, 2025

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A ovelha de corte do futuro

Carlos José Hoff de Souza, João Carlos Pinto Oliveira, Magda Vieira Benavides e

José Carlos Ferrugem Moraes.

Pesquisadores, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.

Introdução

Nos últimos 40 anos, a população de ovinos no Sul do Brasil diminuiu de 11 milhões de cabeças em 1983 para cerca de 3 milhões em 2023, mantendo-se estável nos últimos cinco anos, com rebanhos em média de menos de 100 (cem) cabeças por propriedade (IBGE, 2025). Esse fato muito possivelmente é reflexo da redução da importância econômica da lã na produção ovina regional. Os preços dos produtos permanecem estáveis, mas são considerados baixos, o que tem induzido a um aumento nas vendas de cordeiros para abate em alguns municípios, pois as lãs mais grossas têm apresentado preços médios inferiores a R$ 2,00 por quilo (Informativo Conjuntural, 2024).

Associado à redução dos rebanhos, a disponibilidade de mão de obra para trabalho com os ovinos é cada vez menor e os preços para a execução da tosquia anual vêm se tornando um importante componente das despesas na produção de ovinos, sem retorno econômico com a comercialização de lãs acima de 21 micra.

Uma possível alternativa para reverter esse cenário da ovinocultura seria a criação de um novo biotipo animal, que atenda as seguintes características: - ovelhas prolíficas; - com boa conformação de carcaça; - que não necessitem serem tosquiadas; - e, que sejam menos sensíveis à helmintoses gastrintestinais.

Foto: Carlos José Hoff de Souza

Figura 1. Cordeiros do primeiro ano de seleção.

Embrapa
Pecuária Sul

A ideia é que com a disponibilização desse "novo" grupamento genético seja possível para os produtores, em quatro anos, modificar os baixos níveis de produtividade média, atingindo as metas produtivas propostas na Tabela 1.

Tabela 1. Ganho em produtividade esperado em rebanhos das ovelhas de corte do futuro.

Característica	Atual	Desejada	Variação %
Verminose	6 medicações a.a.	3 medicações a.a.	- 50
Cordeiros desmamados	57%	105%	+ 48
Peso carcaça	17 kg	18,5 kg	+ 9
Rendimento	40 %	42 %	+ 5
Animais tosquiados	100 %	50 %	- 50

O objetivo se restringe a relatar os resultados dos cruzamentos entre ovinos lanados e deslanados quanto à característica relativa à perda espontânea da lã (Pollott, 2011), descrevendo sua frequência e as características das progênies (fenótipos)[1] e, ainda, a possibilidade de aplicação prática dessa estratégia para produtores de cordeiros.

Desenvolvimento

O projeto foi iniciado com a introdução de carneiros Santa Inês com o gene Embrapa, uma mutação no gene GDF9, responsável por aumentar a prolificidade[2] nas raças deslanadas (Silva et al., 2011), em ovelhas lanadas prolíficas com as mutações Booroola (Moraes; Souza, 2015) e Vacaria (Souza et al., 2014). O objetivo inicial foi de estudar a interação entre os três genes determinantes de prolificidade. A continuidade dos cruzamentos teve a finalidade de estudar a introdução do gene responsável pela perda espontânea da lã, na busca de animais mais produtivos e de fácil manejo (Moraes et al., 2024). E, finalmente, o grupamento genético incorpora o alelo do gene da miostatina (G+6723G-A) que determina a melhoria na qualidade das carcaças (Souza et al., 2010) para finalmente ser selecionado em função da resistência/sensibilidade à verminose (Benavides et al., 2016). Para a classificação fenotípica quanto a perda espontânea da lã das progênies foi utilizada uma classificação com quatro classes:

- Velo, animais com velo inteiro (Figura 2).
- Barriga, animais sem lã na barriga, visualizada derrubando cada um dos animais (Figura 3).
- Costela, animais que perdem a lã até a metade do corpo ou além (Figura 4).
- Lombo, animais que mantêm a lã no máximo cobrindo 10 cm abaixo da linha do lombo ou perdem completamente (Figura 5).

[1] O termo fenótipo se refere ao conjunto de características medidas em um indivíduo, ou seja, é a manifestação física da informação genética influenciada pelo ambiente.

[2] Prolificidade é a capacidade de uma fêmea ter mais de um parto por cria, diz-se que essa fêmea é prolífica.

Foto: Carlos José Hoff de Souza

Figura 2. Ovelha com velo inteiro.

Foto: Carlos José Hoff de Souza

Figura 3. Ovelha com o fenótipo barriga.

Foto: Carlos José Hoff de Souza

Figura 4. Ovelha com o fenótipo costela.

Foto: Carlos José Hoff de Souza

Figura 5. Ovelha com o fenótipo lombo.

Na primeira geração de cruzamento entre animais deslanados e lanados a frequência dos fenótipos observados está apresentada na Figura 6, onde pode ser verificado que 37% da progênie manteve velo inteiro.

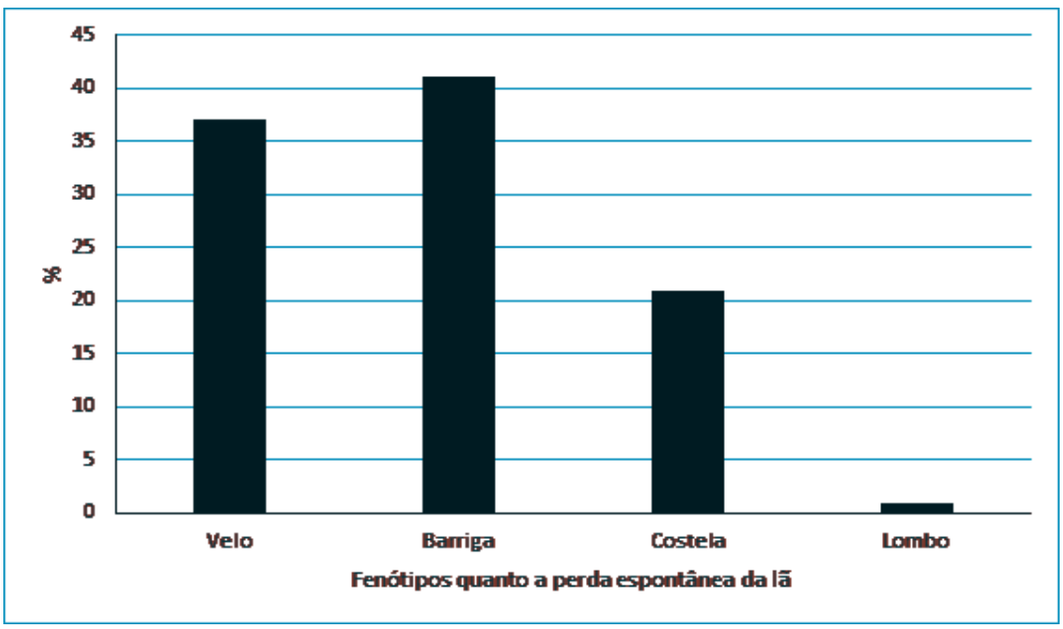

Figura 6. Prevalência dos fenótipos quanto à perda espontânea da lã na primeira geração de cruzamentos.

Na segunda geração de cruzamentos em que foram acasalados machos com fenótipo lombo e fêmeas de todas as classes de perda espontânea da lã a frequência observada dos fenótipos está apresentada na Figura 7. No geral 31% da prole mantém velo inteiro, entretanto, quase metade do rebanho já não requer tosquia, pois apresentam os fenótipos classificados como costela e lombo (48%).

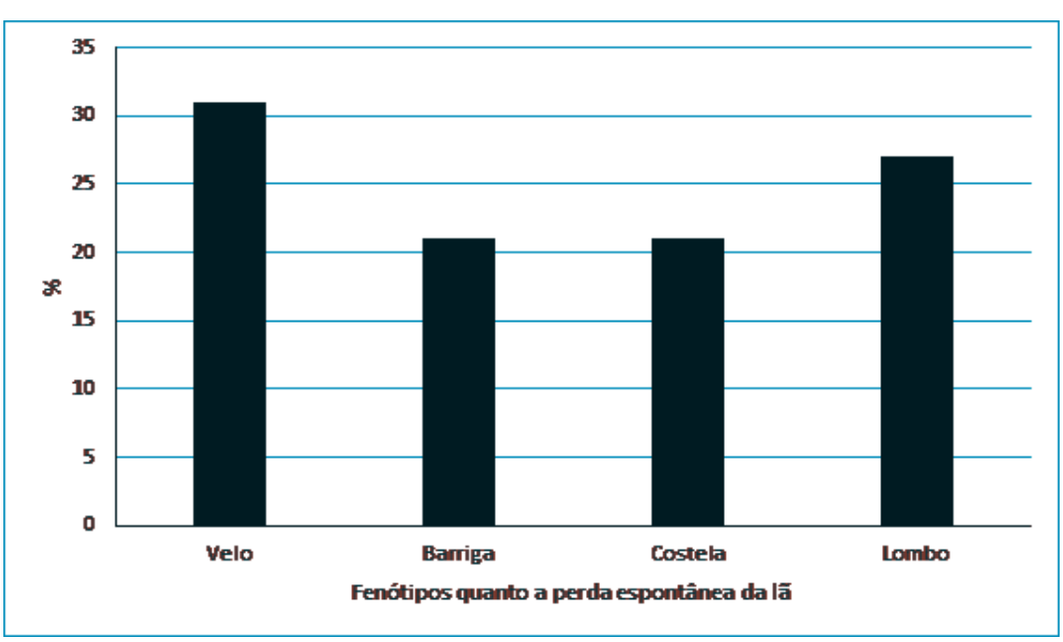

Figura 7. Prevalência dos fenótipos quanto à perda espontânea da lã na segunda geração de cruzamentos.

Os resultados já disponíveis ainda não são suficientes para um completo entendimento da base gênica referente a variação fenotípica nos animais que perdem espontaneamente a lã. Para a obtenção dessas informações será avaliada a progênie de acasalamentos pré-planejados.

Um outro fato observado foi o aumento na intensidade da perda espontânea da lã com o avançar da idade dos animais. Na Tabela 2 é apresentada a proporção de variação entre as classes em animais avaliados no mês de janeiro como borregos de 4 a 6 meses e como adultos em diferentes idades na mesma época do ano. No total foram analisados 396 animais de ambos os sexos, presumindo inexistência de diferenças entre sexos. É importante salientar que esta análise focou apenas na variação dentro dos indivíduos ao longo do tempo, uma vez que a população foi submetida a seleção pelo fenótipo perda de lã.

Tabela 2. Prevalência dos distintos fenótipos para a perda de lã em ovinos avaliados quando borregos e na idade adulta.

Fenótipo Borrego	Fenótipo Adulto	% do rebanho	% variação por classe de fenótipo
Velo	Velo	35	90
Velo	Barriga	4	10
Barriga	Costela	2	7
Barriga	Lombo	27	93
Costela	Lombo	28	100
Lombo	Lombo	4	100

Os principais aspectos que podem ser destacados nessa tabela são:

- Borregos com velo inteiro mantém o fenótipo na idade adulta em 90% dos animais avaliados.
- Dez por cento dos borregos com velo inteiro passa a apresentar o fenótipo barriga, o que reitera a necessidade de posicionar cada animal de barriga para cima para verificar a presença ou não de lã no momento da fenotipagem.
- Quase a totalidade (93%) dos borregos com fenótipo Barriga evoluiu para lombo na idade adulta e apenas 7% para o fenótipo costela.
- Todos os animais classificados como Costela quando borregos foram classificados como lombo na idade adulta.
- Embora seja baixa a prevalência inicial de borregos com o fenótipo lombo, esse, também, se mantém na idade adulta.

Considerações finais

As presentes observações indicam que uma vez introduzidos os animais deslanados num rebanho lanado, ao longo das gerações, com seleção pelo fenótipo perda espontânea da lã, o número de animais a serem tosquiados reduz-se progressivamente ano após ano, de maneira associada e proporcional à pressão de seleção efetuada sobre os animais com fenótipo de velo inteiro. Embora seja muito difícil prever o valor econômico futuro das características produtivas, a presente alternativa pode ser uma forma para desonerar os sistemas de produção de cordeiros via redução de custos, empregando uma inovação na ovinocultura regional.

Referências

BENAVIDES, M. V.; SOUZA, C. J. H. de; MORAES, J. C. F.; BERNE, M. E. A. A seleção de ovinos por baixo OPG no auxílio do combate da verminose. **Revista Arco**, ano 4, n. 12, p. 30-32, abr. 2016.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. **Produção agrícola municipa**l: tabela 3939 - efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939. Acesso em: 13 fev. 2025.

INFORMATIVO CONJUNTURAL, n. 1808, 28 mar. 2024. Disponível em: https://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/conjuntural/conj_28032024.pdf.Acesso em: 25 abr. 2024.

MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H. de. **A introdução e o uso do alelo Booroola na ovinocultura brasileira**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2015. 28 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 140).

MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H. de; BENAVIDES, M. V.; OLIVEIRA, J. C. P. Seleção de ovelhas que apresentam queda espontânea da lã. **Revista Científica Rural**, v. 26, n. 1, p. 38-51, 2024.

POLLOTT, G. E. A suggested mode of inheritance for wool shedding in sheep. **Journal of Animal Science**, v. 89, n. 8, p. 2316-2325, Aug. 2011.

SILVA, B. D. M.; CASTRO, E. A.; SOUZA, C. J. H. de; PAIVA, S. R.; SARTORI, R.; FRANCO, M. M.; AZEVEDO, H. C.; SILVA, T. A. S. N.; VIEIRA, A. M. C.; NEVES, J. P.; MELO, E. de O. A new polymorphism in the Growth and Differentiation Factor 9 (GDF9) gene is associated with increased ovulation rate and prolificacy in homozygous sheep. **Animal Genetics**, v. 42, n. 1, p. 89-92, Feb. 2011.

SOUZA, C. J. H. de; MORAES, J. C. F.; BENAVIDES, M. V. Ocorrência de polimorfismos (G+6723G-A) no gene da miostatina em um rebanho de ovinos Texel no Brasil. In: SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS, 11., 2010, João Pessoa. **Memorias**... João Pessoa: Ed. da UFPB: Instituto Nacional do Semiárido, 2010. p. 162-164.

SOUZA, C. J. H. de; MCNEILLY, A. S.; BENAVIDES, M. V.; MELO, E. O.; MORAES, J. C. F. Mutation in the protease cleavage site of GDF9 increases ovulation rate and litter size in heterozygous ewes and causes infertility in homozygous ewes. **Animal Genetics**, v. 45, n. 5, p. 732-739, Oct. 2014.

Embrapa Pecuária Sul
BR 153, Km 632,9. Caixa postal 242
796401-970 - Bagé - RS
www.embrapa.br/pecuaria-sul
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Marcos Flávio Silva Borba*

Secretário-executivo: *Gustavo Trentin*

Membros: *Gustavo Martins da Silva, Graciela Olivella Oliveira, Marco Antonio Karam Lucas, Fabio Cervo Garagorry, Leandro Bochi da Silva Volk, Magda Vieira Benavides, Felipe Santos da Rosa, Gustavo Trentin, Alberi Noronha, Juliano Lino Ferreira e Adilson Lopes Lima.*

Comunicado Técnico 110
ISSN 1982-5382 / e-ISSN 0100-8919
Abril, 2025

Edição executiva: *Gustavo Trentin*

Revisão de texto: *Fernando Goss*

Normalização bibliográfica: *Graciela Olivella Oliveira* (CRB-10/1434)

Projeto gráfico: *Leandro Sousa Fazio*

Diagramação: *Daniela Garcia Collares*

Publicação digital: PDF

Embrapa

Ministério da Agricultura e Pecuária

Todos os direitos reservados à Embrapa.

CGPE 19006