

# CUSTOS DE PRODUÇÃO DE CORDEIROS TERMINADOS COM DIETAS DE ALTO CONCENTRADO SOB SISTEMA DE CONFINAMENTO

**Bárbara Holanda Maia<sup>1</sup>; Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>2</sup>; Delano de Sousa Oliveira<sup>3</sup>; Iara Pereira da Silva<sup>4</sup>; Ricardo Wilson Farias Freitas<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Zootecnia, UVA; E-mail: hmaia.barbara@gmail.com, <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Caprinos e Ovinos; E-mail: marcos.claudio@embrapa.br, <sup>3</sup>Bolsista DTI, Embrapa Caprinos e Ovinos; E-mail: delanozootecnia@gmail.com, <sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Zootecnia, UVA; E-mail: iarapereiraen@gmail.com, <sup>5</sup>Graduação em Zootecnia, UVA; E-mail: ricardowilson908@gmail.com.

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar os custos de produção de ovinos sob duas condições de escore de condição corporal e alimentados com dietas de alto concentrado em sistema de confinamento. Foram utilizados 20 cordeiros ½ Dorper x ½ Santa Inês. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso, em arranjo fatorial 2 x 2, submetidos a duas dietas de alto concentrado (DAC I - baixa proporção volumoso:concentrado, 20:80 e DAC III – pélete + milho grão inteiro) e dois escores de condição corporal (< 2,5 e > 2,5). Os custos de produção foram calculados baseados nos parâmetros zootécnicos de desempenho. A aquisição dos animais foi o parâmetro que mais onerou os custos de produção em todos os cenários avaliados (67,03%). O Cenário 01 – cordeiros com peso vivo inicial de 17,2 kg, baixo ECC (<2,5) alimentados com DAC I (baixa proporção volumoso:concentrado, 20:80), apresenta menor custo de produção.

**Palavras-chave:** bioeconomia, desempenho, grão inteiro, ovinos.

## INTRODUÇÃO

A ovinocultura de corte brasileira, contabilizada em 21,51 milhões de cabeças, ainda é uma atividade que apresenta pouca expressão econômica no agronegócio nacional (IBGE, 2022). A influência sociocultural é o principal fator atuante sobre o consumo de carne ovina, associada à exigência do mercado consumidor em relação a origem do produto, modo de criação dos animais, sabor da carne e ao preço do produto comercializado (Almeida et al., 2022; Moraes et al., 2020).

Nesse contexto, faz-se necessário que a gestão rural seja realizada de forma constante e eficiente dentro das propriedades, uma vez que o levantamento dos custos de produção e a análise desses dados são determinantes para definir o valor de venda do produto gerado e avaliar a rentabilidade do negócio (Bendlin et al., 2023).

O investimento em sistemas mais intensivos com utilização de confinamento pode apresentar vantagens para o setor de produção de carne, onde adotar uma dieta com alta inclusão de grãos pode contribuir economicamente na melhoria do ganho de peso dos animais, rendimento de carcaça e na redução do período de terminação, devido ao elevado valor energético e melhor digestibilidade desse tipo de alimentação (Rogério et al., 2018; Squizatti et al., 2019).

Diante disto, objetivou-se com este trabalho avaliar os custos de produção de cordeiros sob duas condições de escore de condição corporal e alimentados com dietas de alto concentrado em sistema de confinamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE, de acordo com diretrizes aprovadas pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal sob o processo 03.14.00.134.00.00.

Foram utilizados 20 cordeiros  $\frac{1}{2}$  Dorper x  $\frac{1}{2}$  Santa Inês, não castrados, desmamados com 100 dias de idade e peso médio  $19,47 \pm 3,61$  kg. Os cordeiros foram distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso, em arranjo fatorial 2 x 2, submetidos a duas dietas de alto concentrado (DAC I - baixa proporção volumoso:concentrado, 20:80 e DAC III - ausência ou baixíssima inclusão de volumosos, forma padrão: pélete+ grão inteiro de milho) e dois escores de condição corporal (baixo -  $< 2,5$  e alto -  $> 2,5$ ), perfazendo assim, quatro tratamentos experimentais com cinco repetições cada. O período experimental foi de 68 dias, com 14 dias de adaptação. A DAC I foi composta por feno de capim tropical (20,4%), milho moído (64,9%), torta de algodão (13%), calcário (0,7%) e bicarbonato de sódio (1%). Já a DAC III foi composta por feno de capim tropical (23%), milho grão inteiro (64%), ração peletizada comercial (12%) e bicarbonato de sódio (1%).

As dietas experimentais foram formuladas conforme o NRC (2007) prevendo-se maturidade precoce para cordeiros em crescimento com média de 20 kg de peso vivo, com ganho de peso médio de 200 g/dia com 15% de redução de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT).

Para avaliação dos custos de produção, realizou-se a análise descritiva dos dados, utilizando-se software AVETEC desenvolvido pela Embrapa com suporte do software Excel® a partir de recomendações de Guiducci (2012). Os resultados dos parâmetros zootécnicos (Tabela 01) obtidos foram extrapolados para um módulo de 120 cordeiros em confinamento por 68 dias, totalizando cinco ciclos de produção e 600 animais terminados por ano.

Tabela 01. Parâmetros zootécnicos de cordeiros  $\frac{1}{2}$  sangue Dorper x  $\frac{1}{2}$  sangue Santa Inês com diferentes escores de condição corporal e alimentados com dietas de alto concentrado sob sistema de confinamento

Parâmetros	C1	C2	C3	C4
Peso corporal inicial (kg)	17,20	22,80	18,20	21,50
Peso corporal final (kg)	29,60	37,10	32,50	35,30
Ganho de peso total (kg)	12,40	14,30	14,30	13,80
Ganho médio diário (kg dia <sup>-1</sup> )	0,18	0,21	0,21	0,20
Consumo de matéria seca (g dia <sup>-1</sup> )	0,85	0,85	0,85	0,85
Conversão alimentar (%)	6,85	5,94	5,94	6,16
Eficiência alimentar	0,22	0,25	0,25	0,24
Custo da dieta (R\$ kg <sup>-1</sup> )	1,55	1,55	2,15	2,15
Período de confinamento (dias)	68	68	68	68

A extrapolação foi realizada para que o cálculo de custos de produção pudesse ser realizado em base científica e economia de escala, originando assim os seguintes cenários: Cenário 1 (C1) – cordeiros com peso vivo inicial de 17,2 kg, baixo ECC alimentados com DAC I, considerando-se o preço de compra de cordeiros R\$ 12 kg/peso vivo, de venda R\$ 13 kg/peso vivo; Cenário 2 (C2) – cordeiros com peso vivo de 22,8 kg, alto ECC alimentados com DAC I considerando-se o preço de compra de cordeiros R\$ 12 kg/peso vivo, de venda R\$ 13 kg/peso vivo; Cenário 3 (C3) – cordeiros com peso vivo inicial de 18,2 kg, baixo ECC alimentados com DAC III, considerando-se o preço de compra de cordeiros R\$ 12 kg/peso vivo, de venda R\$ 13 kg/peso vivo; Cenário 4 (C4) – cordeiros com peso vivo inicial de 21,5 kg, alto ECC

alimentados com DAC III, considerando-se o preço de compra de cordeiros R\$ 12 kg/peso vivo, de venda R\$ 13 kg/peso vivo.

O custo de produção foi representado pela soma de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo. Para determinar os custos de produção totais, foram contabilizados os custos com alimentação, sanidade, mão-de-obra, aquisição dos animais, manutenção, depreciação, custos de oportunidade e outros custos (energia, caderno zootécnico etc.).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados analisados, foi possível verificar que a aquisição dos animais foi o parâmetro que mais contribuiu com os custos de produção em todos os cenários avaliados, com um valor médio de R\$ 155.415,00, o que representa 67,03% de todos os custos totais. Os custos com alimentação e mão-de-obra foram o segundo e terceiro parâmetros que mais influenciaram nos custos totais de produção em todos os cenários, respectivamente (Tabela 02).

É possível observar que os cenários com animais de baixo ECC (01 e 03) apresentaram menor custo de aquisição dos animais e de alimentação, com o cenário 1 apresentando menor valor em relação a todos os cenários avaliados (Tabela 02).

Dessa forma, verifica-se uma diferença média de R\$ 34.710,00 a mais no custo de aquisição dos cenários 2 e 4 em relação aos cenários 1 e 3, fato esse explicado pela média de peso vivo dos animais de alto ECC (22,15 kg) quando comparados com a dos animais de baixo ECC (17,7 kg) (Tabela 01).

Tabela 02. Custos de produção de cordeiros  $\frac{1}{2}$  sangue Dorper x  $\frac{1}{2}$  sangue Santa Inês com diferentes escores de condição corporal e alimentados com dietas de alto concentrado sob sistema de confinamento

<b>CUSTO</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
<b>Alimentação</b>	R\$ 37.427,61	R\$ 49.650,55	R\$ 56.120,43	R\$ 57.272,28
<b>Sanidade</b>	R\$ 401,00	R\$ 401,00	R\$ 401,00	R\$ 401,00
<b>Mão de obra</b>	R\$ 15.840,00	R\$ 15.840,00	R\$ 15.840,00	R\$ 15.840,00
<b>Aquisição dos animais</b>	R\$ 134.160,00	R\$ 177.840,00	R\$ 141.960,00	R\$ 167.700,00
<b>Outros custos</b>	R\$ 1.596,80	R\$ 1.596,80	R\$ 1.596,80	R\$ 1.596,80
<b>Manutenção</b>	R\$ 1.515,00	R\$ 1.515,00	R\$ 1.515,00	R\$ 1.515,00
<b>Depreciação</b>	R\$ 2.380,00	R\$ 2.380,00	R\$ 2.380,00	R\$ 2.380,00
<b>Custo de oportunidade</b>	R\$ 4.603,70	R\$ 4.603,70	R\$ 4.603,70	R\$ 4.603,70
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 197.924,11</b>	<b>R\$ 253.827,05</b>	<b>R\$ 224.416,93</b>	<b>R\$ 251.308,78</b>

Quanto aos custos com alimentação, o custo médio entre todos os cenários foi de R\$ 50.117,72, onde os cenários 3 e 4 promoveram os maiores valores, com apenas 2,01% de variação entre si e 11,6% superior em relação à média, porém, os cenários 1 e 2 variaram 24,62% entre si e 13,13% a menos em relação à média. Esses resultados podem ser explicados pelo preço dos ingredientes contidos nas dietas de cada cenário, onde em C3 e C4 há utilização de ração peletizada, o qual custou R\$ 3,38/kg, enquanto as dietas de C1 e C2 continham torta de algodão, que custou R\$ 1,58/kg, menos que a metade quando em relação ao quilo da ração peletizada.

Os dados verificados neste trabalho corroboram com dados da literatura os quais afirmam que a alimentação é um dos fatores que mais aumentam os custos de produção,

principalmente quando ocorre em modelo de confinamento, uma vez que há maior fração de alimentos concentrado na dieta (Barros et al., 2009; Cartaxo et al., 2021; Lima et al., 2017). A distância das regiões produtoras de grãos também é um fator que pode afetar diretamente o aumento no valor da alimentação, pois dietas de alto concentrado são compostas em sua maioria por grãos, o que demanda maior gasto com transporte (Rayzer et al., 2017).

## CONCLUSÃO

Diante do contexto exposto neste trabalho, é possível inferir que o Cenário 01 (cordeiros com peso vivo inicial de 17,2 kg, baixo ECC (<2,5) alimentados com DAC I - baixa proporção volumoso:concentrado, 20:80), apresenta menor custo de produção.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES e EMBRAPA Caprinos e Ovinos pela concessão da bolsa e aos recursos e estrutura disponibilizados para realização desta pesquisa, respectivamente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. F. DE et al. Perfil dos consumidores de carne ovina no município de Poço Verde, Sergipe, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e306111229710–e306111229710, 2022.

BARROS, C. S. et al. Economic return of sheep production on pasture and in feedlot. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 2270-2279, 2009.

BENDLIN, L. et al. Criação de ovinos de corte: análise dos custos de produção, expectativas de retorno e riscos, uma contribuição ao desenvolvimento regional. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 7, p. 11776-11808, 2023.

CARTAXO, F. Q. et al. Zootechnic and economic indicators of termination in feedlot of different genetic groups of lambs. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 43, p. e51098, 2021.

GUIDUCCI, R. C. N. et al. Aspectos metodológicos da análise de viabilidade econômica de sistemas de produção. *In: Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso*. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012. p. 17-78. Disponível em: < <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/959077> >. Acesso em: 22 outubro de 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agropecuária 2022. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br> >. Acesso em: 17 de outubro de 2023.

LIMA, N. L. L. et al. Economic analysis, performance, and feed efficiency in feedlot lambs. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 46, p. 821-829, 2017.

MORAES, R. E. et al. Perfil de consumo da carne ovina frente ao bem-estar animal na visão de produtores e consumidores. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e089108158-e089108158, 2020.

RAYZER, D. et al. Implantação de frota própria para transporte na indústria de rações: um estudo de viabilidade. **Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 3, n. 1, p. 38-51, 2017.

ROGÉRIO, M. C. P. et al. **Dietas de alto concentrado para ovinos de corte: potencialidades e limitações**. 2018.

SQUIZATTI, M. M. et al. Redução da adaptação a dietas de alta energia usando virginiamicina: protozoários e degradabilidade ruminal. **Metabolismo energético e proteico e nutrição**, v. 138, p. 257, 2019.