



Foto: Gustavo Daniel Vega Brites

COMUNICADO
TÉCNICO

252

Dourados, MS
Setembro, 2019

Embrapa

Do pasto ao prato: a alimentação do cordeiro influencia na qualidade da carne?

Marciana Retore
Fernando Miranda de Vargas Junior
Gustavo Daniel Vega Brites
Julianna Andrade Rossatti
Alceu Richetti

Do pasto ao prato: a alimentação do cordeiro influencia na qualidade da carne?¹

¹ Marciana Retore, Zootecnista, doutora em Produção Animal, pesquisadora da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. Fernando Miranda de Vargas Junior, Zootecnista, doutor em Zootecnia, professor da Universidade Federal da Grande Dourados – Faculdade de Ciências Agrárias, Dourados, MS. Gustavo Daniel Vega Brites, Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia, professor da Universidade Nacional de Assunção – Faculdade de Ciências Agrárias, campus de Pedro Juan Caballero, Paraguai. Julianna Andrade Rossatti, Médica-veterinária, mestre em Zootecnia. Alceu Richetti, Administrador, mestre em Administração, analista da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

As pastagens possuem importante papel na produção de ruminantes, pois geralmente representam a maior parte da sua dieta. Entretanto, por causa da estacionalidade climática, há muita variação na qualidade e disponibilidade dos capins tropicais durante o ano, limitando o atendimento das exigências nutricionais dos animais e comprometendo seu desempenho.

Para categorias animais exigentes nutricionalmente, neste caso, o cordeiro, o melhor desempenho pode ser alcançado com o fornecimento de suplementação concentrada. Considerando que o custo com alimentação é um dos itens mais onerosos do sistema de produção, a combinação adequada de concentrado e volumoso, na dieta de cordeiros, é uma alternativa que pode ser utilizada para produzir carne de qualidade com menor custo de produção.

Nesse sentido, o trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho animal, o custo de produção e a análise sensorial da carne de cordeiros mantidos em capim-aruana e capim-marandu, com ou sem suplementação concentrada.

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Ponta Porã, MS, no período de 9 de dezembro de 2014 a 14 de abril de 2015. Foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UFGD), da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), registrado sob o protocolo de nº 027/2012.

Foram utilizados 36 cordeiros, machos inteiros, da raça Suffolk, com média de 90 dias de idade e peso corporal inicial de 22,5 kg, os quais foram alojados em 12 piquetes, medindo 32 m x 32 m cada.

Foram utilizados três níveis de concentrado (0%, 1,5% e 3%, em relação ao peso corporal) e dois tipos de pastagem (*Panicum maximum* cv. Aruana e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu).

O método de pastoreio utilizado foi o contínuo, com taxa de lotação fixa (três cordeiros experimentais por piquete). A composição química do concentrado e das pastagens é apresentada na Tabela 1.

Quando a média de escore dos animais de cada tratamento alcançava nota entre 2,5 e 3,0 (onde: 1 = animal muito magro e 5 = muito gordo) os cordeiros eram direcionados para o abate, na UFGD, em Dourados, MS.

Observou-se que, conforme o tipo de pastagem, a resposta ao nível de suplementação foi maior ou menor para o ganho de peso médio diário e conversão alimentar (Tabelas 2 e 3), indicando interação significativa entre pastagem x concentrado para estas variáveis.

A oferta de folhas dos capins não foi limitante para o desempenho dos cordeiros (Tabela 2), mesmo com a maior oferta do capim-marandu, que foi de três a quatro vezes acima da capacidade de consumo dos animais. Os cordeiros mantidos em pastagem de capim-arauana obtiveram maior ganho médio diário, provavelmente em função do maior teor de proteína bruta

presente nas folhas desse capim, em comparação com o das folhas do capim-marandu (16,6% x 5,1%, respectivamente). Os animais que consumiram a pastagem de capim-arauana também apresentaram melhor conversão alimentar, por causa da qualidade e do melhor aproveitamento do capim.

O nível de concentrado influenciou no número de dias necessários para que os cordeiros atingissem o peso de abate. Os primeiros a serem abatidos foram os animais que receberam 3% de suplemento, seguido dos que receberam 1,5% e, por último, os que não receberam suplemento. É importante destacar que os animais mantidos exclusivamente a pasto não atingiram o escore corporal preconizado para abate. No entanto, decidiu-se por abatê-los, pois já estavam chegando à puberdade e, por serem inteiros, iria influenciar na qualidade da carne e na sua aceitabilidade.

Os cordeiros que receberam suplementação consumiram maior quantidade de alimento (Tabela 3), provavelmente em função da maior taxa de digestão proporcionada pela presença do concentrado no trato gastrointestinal.

Tabela 1. Composição química do concentrado e das folhas do capim-aruana e capim-marandu, obtida por meio da simulação de pastejo⁽¹⁾.

Parâmetros (%MS)	Concentrado	Capim-aruana	Capim-marandu
Matéria seca	87,1	28,1	31,5
Proteína bruta	21,8	16,6	5,2
Fibra detergente neutro	35,4	62,9	65,3
Fibra detergente ácido	8,3	29,8	30,9

⁽¹⁾ Simulação de pastejo: técnica na qual se coleta manualmente a forragem após a observação do hábito de pastejo dos animais para se ter uma estimativa da qualidade do alimento ingerido.

Nota: %MS = em relação ao percentual de matéria seca.

Fonte: adaptado de Brites (2016).

Tabela 2. Desempenho de cordeiros submetidos a dois tipos de capim⁽¹⁾.

Variável	Capim-aruana	Capim-marandu
Oferta de folhas (kg de MS/100 kg PC)	6,6 b	14,3 a
Ganho médio diário (kg)	0,160 a	0,126 b
Conversão alimentar (kg MS/kg GMD)	8,4 b	10,4 a

⁽¹⁾ Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Nota: MS = matéria seca; PC = peso corporal; GMD = ganho de peso médio diário.

Fonte: adaptado de Brites (2016).

Tabela 3. Desempenho e apreciação global da carne de cordeiros submetidos a três níveis de suplementação concentrada, em relação ao percentual do peso corporal⁽¹⁾.

Variável	Nível de concentrado		
	0%	1,5%	3%
Peso corporal final (kg)	30,5 b	38,9 a	36,7 a
Consumo de MS (% peso corporal)	2,2 b	2,8 a	2,7 a
Ganho médio diário (kg)	0,069 b	0,173 a	0,188 a
Conversão alimentar (kg MS/kg GMD)	14,1 b	6,9 a	7,2 a
Peso de carcaça quente (kg)	11,4 b	16,6 a	15,4 a
Apreciação global	8,0 a	7,9 ab	7,5 b

⁽¹⁾ Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Nota: MS = matéria seca; GMD = ganho de peso médio diário.

Fonte: adaptado de Brites (2016) e Rossatti (2017).

O menor consumo pelos animais sem suplementação refletiu negativamente no seu desempenho, pois não supriu suas exigências nutricionais para ganho de peso (Tabela 3). Além disso, três cordeiros mantidos em pastagem de capim-marandu, sem suplemento, morreram antes do final do experimento. Essas mortes podem ser atribuídas à menor imunidade dos animais, consequência da dieta pobre em nutrientes fornecida pela braquiária, demonstrando a necessidade de utilizar suplementação concentrada para cordeiros neste tipo de pastagem, mesmo na época das águas.

O menor ganho de peso médio diário dos animais mantidos sem suplementação refletiu no menor peso corporal final; este fato pode ser explicado pelo baixo nível de consumo e pela baixa digestibilidade da proteína bruta – 35,8% sem suplementação e 59,4% com suplementação (Britez, 2016), associado à exigência nutricional relativamente elevada dos animais, considerando que eram animais jovens e em pleno crescimento, o que também explica a pior conversão alimentar (14,1).

Com relação à apreciação global da carne, houve efeito apenas para o nível de concentrado, onde animais sem suplementação apresentaram maior nota em relação aos que receberam 3% de suplementação. No

entanto, todas as carnes foram muito bem aceitas pelos consumidores, pois receberam notas próximas a 8, ou seja, entre "gostei" e "gostei muito".

Analisando-se a Tabela 4, observa-se que os cordeiros que receberam 1,5% e 3% de suplemento, em ambas as pastagens, apresentaram maior produção de carne em relação aos sem suplementação (0%) e, por consequência, atingiram peso de abate com menor tempo.

Os custos de produção mais elevados foram observados com o fornecimento de 1,5% de suplementação, em ambas as pastagens. Porém, esses tratamentos foram os que apresentaram as maiores produtividades de carne e, consequentemente, maior receita bruta.

O maior custo total médio por quilo de carcaça quente, dos animais não suplementados (0%) e mantidos em capim-marandu, R\$ 43,74, deve-se à pior conversão alimentar, ao menor ganho de peso médio diário, à menor produção de carcaça quente (kg), ao maior tempo de terminação e, principalmente, por morte de animais nesse tratamento.

O tratamento onde os cordeiros foram submetidos ao pastejo de capim-aruaana, com suplementação de 1,5%, apresentou o melhor resultado dentre os seis sistemas analisados. Este

Tabela 4. Análise econômica dos sistemas de produção de cordeiros submetidos a dois tipos de pastagem e três níveis de concentrado.

Parâmetro	Capim-aruana			Capim-marandu		
	0%	1,5%	3%	0%	1,5%	3%
Dias no experimento	105	91	77	126	98	77
Produção de carne (kg/ha)	78,45	104,12	91,80	29,35	95,72	93,38
Receita bruta (R\$/kg)	1.570,85	2.084,71	1.838,02	587,59	1.916,61	1.869,66
Custo total (R\$/kg)	1.288,06	1.392,77	1.366,97	1.283,07	1.478,10	1.403,94
Lucro bruto (R\$/kg)	282,79	691,94	471,05	-695,48	438,51	465,73
Custo total médio (R\$/kg)	16,41	13,37	14,89	43,74	15,45	15,03

Nota: Preço de venda (R\$/kg): 20,02.

Fonte: adaptado de Brites (2016) e Rossatti (2017).

tratamento obteve maior lucro bruto (R\$ 691,94) e menor custo por quilograma de carcaça quente produzida (R\$ 13,37).

A terminação de cordeiros com suplementação reduziu o tempo para abate e foi economicamente viável. Entretanto, a engorda exclusiva em pastagem de *B. brizantha* cv. Marandu não é indicada, pois não atende às exigências nutricionais dos cordeiros, resultando, inclusive, em mortalidade.

Todas as carnes, na análise sensorial, obtiveram conceito entre "gostei" e "gostei muito". Todavia, as carnes dos animais alimentados exclusivamente com pastagem apresentaram melhor aceitação.

A pastagem de *P. maximum* cv. Aruana, associada com 1,5% do peso corporal de suplementação concentrada, é o sistema que proporciona maior retorno econômico ao produtor.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect), pelo apoio financeiro.

À Capes, pela concessão das bolsas de estudo e apoio financeiro.

Ao grupo Marcarne – Cyted, pelo apoio técnico.

Referências

BRITEZ, G. D. V. **Desempenho, custos de produção e características de carcaça de cordeiros em pastagens tropicais recebendo suplementação concentrada.** 2016. 85 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

ROSSATTI, J. A. **Suplementação concentrada de cordeiros em duas pastagens tropicais: características físicas e sensoriais da carne.** 2017. 48 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

Embrapa Agropecuária Oeste

BR-163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
79804-970 Dourados, MS
Caixa Postal 449
Fone: (67) 3416-9700
www.embrapa.br/
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações
da Unidade

Presidente

Harley Nonato de Oliveira

Secretária-Executiva

Silvia Mara Belloni

Membros

*Alexandre Dinnys Roes, Clarice Zanoni
Fontes, Éder Comunello, Luís Antonio Kioshi
Aoki Inoue, Marciana Retore, Marcio Akira Ito
e Oscar Fontão de Lima Filho*

Supervisão editorial

Eliete do Nascimento Ferreira

Revisão de texto

Eliete do Nascimento Ferreira

Normalização bibliográfica

Eli de Lourdes Vasconcelos

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Eliete do Nascimento Ferreira

Foto da capa

Gustavo Daniel Vega Britze