



## Uso e aplicação de formulações dietéticas para cordeiros Morada Nova sob terminação em confinamento no semiárido brasileiro, tendo como referência o NRC (2007): Morfometria e peso da carcaça fria<sup>1</sup>

Delano de Sousa Oliveira<sup>2</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>3</sup>, Arnaud Azevêdo Alves<sup>4</sup>, Fred Silva Souza<sup>5</sup>, Alexandre Ribeiro Araújo<sup>6</sup>, José Lochaidler Lima Magalhães<sup>7</sup>, Lisiane Dorneles de Lima<sup>3</sup>, Zilmara Peixoto Lima<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parte do projeto de pesquisa do primeiro autor, financiado pela FUNCAP

<sup>2</sup>Doutorando em Ciência animal, bolsista FAPEPI/CAPEs – CCA - UFPI, Teresina, PI. e-mail: [delanozootecnia@gmail.com](mailto:delanozootecnia@gmail.com)

<sup>3</sup>Pesquisador (a) da Embrapa Caprinos e Ovinos. Sobral-CE. e-mail: [marcos.claudio@embrapa.br](mailto:marcos.claudio@embrapa.br) e [lisiane.lima@embrapa.br](mailto:lisiane.lima@embrapa.br)

<sup>4</sup>Professor associado IV-CCA-UFPI, Teresina, Piauí. E-mail: [arnaud@ufpi.edu.br](mailto:arnaud@ufpi.edu.br)

<sup>5</sup>Graduandos em Zootecnia, bolsistas de iniciação científica (PIBIC/CNPq e BICT/FUNCAP), CCAB-UVA, Sobral, CE. e-mail: [fredzootec@hotmail.com](mailto:fredzootec@hotmail.com) e [zilmaradelima@hotmail.com](mailto:zilmaradelima@hotmail.com)

<sup>6</sup>Doutorando em Zootecnia – UFMG. Bolsista Capes: e-mail: [alexandre.xandyvoo@gmail.com](mailto:alexandre.xandyvoo@gmail.com)

<sup>7</sup>Mestrando em Zootecnia, bolsista CAPES-CCAB-UVA. e-mail: [lochaidermagalhaes@gmail.com](mailto:lochaidermagalhaes@gmail.com)

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso e a aplicação de formulações dietéticas, tomando por base o NRC (2007), sobre a morfometria e o peso de carcaça fria de cordeiros da raça Morada Nova sob terminação. O experimento foi realizado na cidade de Sobral-CE, no período de 16 de Dezembro de 2013 a 21 de Fevereiro de 2014. Foram utilizados vinte animais distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2 x 2 (duas dietas prescritas pelo NRC (2007) para a categoria em estudo - maturidade precoce e tardia e restrição ou não de nutrientes). Os parâmetros avaliados foram: peso da carcaça fria, comprimento interno da carcaça, profundidade do tórax, perímetro do tórax, garupa e pernil, comprimento de perna e índice de compactidade da carcaça. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Houve efeito significativo entre dietas conforme o NRC (2007) para o peso de carcaça fria e medidas morfométricas, com exceção do comprimento interno da carcaça, profundidade do tórax e comprimento de pernil. O adensamento energético indicado na formulação para maturidade precoce de acordo com o NRC (2007) contribui para o maior desenvolvimento muscular da carcaça de cordeiros Morada Nova terminados em confinamento.

**Palavras-chave:** alimentação, desenvolvimento, ovinos

### Use and application of dietary formulations for Morada Nova lambs under feedlot finishing in the brazilian semi-arid, based on the NRC (2007): Morphometry and cold carcass weight

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the use and application of dietary formulations for Morada Nova lambs under feedlot finishing, based on the NRC (2007), about the morphometry and cold carcass weight. The experiment was conducted in Sobral-Ceará-Brazil, in the period 16 December 2013 to 21 February 2014. Twenty animals distributed in a completely randomized design in a factorial 2x2 (two diets prescribed by NRC (2007) for the category under study - early and late maturity and nutrient restriction or not). The parameters evaluated were: cold carcass weight, internal carcass length, chest depth, chest girth, rump and shank, leg length and carcass compactness index. Data were subjected to analysis of variance and means were compared by Tukey test at 5%. There was a significant effect between diets according to NRC (2007) for cold carcass weight and morphometric measurements except the internal carcass length, chest depth and leg length. The energy density formulation indicated for early maturity according to NRC (2007) contributes to the greater muscular development of housing Morada Nova lambs feedlot.

**Keywords:** development, feeding, sheep



### Introdução

Formulações dietéticas conforme o NRC (2007) para ovinos nativos do semiárido brasileiro, como os da raça Morada Nova, ainda requerem avaliações acuradas quanto ao seu efeito sobre os produtos cárneos gerados em sistemas intensivos de produção. Ainda mais porque no NRC (2007), os dados das tabelas provêm de raças exóticas, criadas sob condições climáticas diferentes das tropicais (RESENDE et al., 2008). Nesse sistema, os dados de exigências nutricionais para a categoria produtiva de cordeiros em terminação com ganho esperado de 200 gramas/dia, por exemplo, são recomendados para duas condições: maturidade precoce e tardia. Os aportes energético e proteico são diferentes para essas condições. Na dieta de maturidade precoce há um adensamento principalmente energético e na dieta de maturidade tardia, ocorre essencialmente um adensamento proteico. Considerando-se ainda o efeito da restrição de nutrientes, é possível avaliar também se essas indicações poderiam ser melhor ajustadas aos grupos genéticos e alimentos existentes no semiárido brasileiro. Diferentes ingestões de energia e/ou proteína podem implicar em desenvolvimento diferenciado dos tecidos, modificando as proporções corporais (COSTA et al., 2006). Diante disso, objetivou-se com este trabalho, avaliar o uso e aplicação de formulações dietéticas para cordeiros Morada Nova sob terminação em confinamento, tomando por base o NRC (2007), sobre o peso e as medidas morfométricas da carcaça fria.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Nutrição de Pequenos Ruminantes da Fazenda Experimental Vale do Acaraú (FAEX), área pertencente à Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em Sobral-CE, no período de 16 de Dezembro de 2013 a 21 de Fevereiro de 2014. Foram utilizados vinte cordeiros Morada Nova com quatro meses de idade e peso médio de 18,8 kg para terminação e expectativa média de ganho de peso de 200 g/dia, distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso em arranjo fatorial 2 x 2 (duas dietas prescritas pelo NRC (2007) para a categoria em estudo - maturidade precoce e tardia e restrição ou não de nutrientes), perfazendo quatro tratamentos com cinco repetições em cada um deles. Para cada dieta prescrita pelo NRC (2007) aplicou-se ou não restrição de 15% nos teores de energia e proteína. As dietas foram fornecidas em duas refeições diárias, às 08:30 e às 16:30 horas. Água e sal mineralizado estiveram disponíveis à vontade. Aos 65 dias de confinamento, os animais foram submetidos a jejum prévio de sólidos por 18 horas, insensibilizados e então abatidos. Após o período de refrigeração, as carcaças foram seccionadas longitudinalmente ao meio, obtendo assim, duas meias carcaças. Na metade esquerda mensurou-se de acordo com Sañudo & Sierra, (1986): comprimento interno da carcaça, profundidade do tórax, perímetro tórax, perímetro da garupa, perímetro de pernil, comprimento de perna. O índice de compacidade da carcaça (ICC) foi determinado através do peso de carcaça fria (PCF) em função do comprimento interno da carcaça (CIC), ( $ICC = PCF/CIC$ ), sendo expressa em kg/cm. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

### Resultados e Discussão

Houve efeito significativo entre dietas conforme o NRC (2007) para o peso de carcaça fria e medidas morfométricas, com exceção do comprimento interno da carcaça, profundidade e perímetro do tórax e comprimento de pernil (Tabela 1). Não houve efeito de restrição de nutrientes para os parâmetros avaliados. Esses resultados podem indicar que o maior nível energético das dietas conforme o NRC (2007), obtido na dieta recomendada para maturidade precoce, proporcionou maior deposição de tecidos musculares na carcaça, considerando-se que há correlação positiva entre índice de compacidade da carcaça e quantidade de carne depositada (OSÓRIO et al., 2002). Por outro lado, o fato de não haver efeito de restrição de nutrientes, provavelmente indica que a redução em 15% nos teores de energia e proteína nas formulações adensadas em energia para maturidade precoce (NRC, 2007) não implicaria em perdas significativas para esses parâmetros medidos.



Tabela 1. Peso vivo e da carcaça e medidas morfométricas da carcaça de cordeiros Morada Nova sob diferentes condições de maturidade com ou sem restrição alimentar

Parâmetros	Dietas conforme o NRC (2007)		Restrição de Nutrientes		Coeficiente de variação (%)
	Maturidade Precoce	Maturidade Tardia	Sem	Com	
Peso da carcaça fria (kg)	11,7 <sup>a</sup>	9,8 <sup>b</sup>	11,0	10,4	16,99
Comprimento Interno da carcaça (cm)	58,8	56,2	57,5	57,9	5,29
Profundidade do tórax (cm)	27,5	26,7	27,3	27,0	5,80
Comprimento Corporal (cm)	52,7 <sup>a</sup>	49,1 <sup>b</sup>	51,2	50,6	6,95
Perímetro do tórax (cm)	63,9	60,65	62,9	61,5	6,26
Perímetro de Garupa (cm)	14,9 <sup>a</sup>	13,5 <sup>b</sup>	14,3	14,1	10,32
Perímetro de Pernil (cm)	26,3 <sup>a</sup>	24,2 <sup>b</sup>	25,4	25,1	6,18
Comprimento de Pernil (cm)	36,1	36,0	36,0	36,1	6,22
Índice de compactidade da carcaça (kg/cm)	0,20 <sup>a</sup>	0,17 <sup>b</sup>	0,19	0,18	14,82

Médias seguidas de letras distintas, na mesma linha, diferem ( $P < 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

#### Conclusões

A formulação baseada no NRC (2007) para maturidade precoce, reduzindo-se em 15% os teores de NDT e proteína bruta, garante as melhores medidas morfométricas e de peso de carcaça fria em cordeiros Morada Nova sob terminação em confinamento.

#### Agradecimentos

CNPq, FUNCAP, FAPEPI/CAPES, Embrapa Caprinos e Ovinos, Universidade Estadual Vale do Acaraú e Universidade Federal do Piauí.

#### Literatura citada

COSTA, R. G.; MARQUES, A. V. M. S.; MEDEIROS, A. N.. Efeitos da alimentação sobre as características quantitativas de carcaça ovina. **Revista Nacional da Carne**, v.30, n.348, p.18-33, 2006.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL–NRC. **Nutrient Requirements of Sheep**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007. 362p.

OSÓRIO, J.C.S; OSÓRIO, M.T.M.; OLIVEIRA, N.M. et al. **Qualidade morfologia e avaliação de carcaças**. Pelotas: UFPEL, 195p. 2002.

RESENDE, K.T.; SILVA, H.G.O.; LIMA, L.D.; TEIXEIRA, I.A.M.A. Avaliação das exigências nutricionais de pequenos ruminantes pelos sistemas de alimentação recentemente publicados. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, supl. especial, p.161-177, 2008.

SAÑUDO, C., SIERRA, I. Calidad de la carnal en la espécie ovina. Ovino, **One S.A**, Barcelona, Espanha. Setembro. p. 127-153, 1986.