

### Características de carcaça de ovinos Santa Inês submetidos a dietas com diferentes níveis de farelo de castanha de caju

Danielle Pernambuco de Oliveira<sup>1</sup>, Pedro Henrique Tomas da Silva<sup>1</sup>, Antônio Clébio Ferreira da Silva<sup>2</sup>, Francisco Leonardo do Nascimento<sup>2</sup>, Aline Vieira Landim<sup>3</sup>, Angela Maria de Vasconcelos<sup>3</sup>, Ana Sancha Malveira Batista<sup>3</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UVA/Embrapa Caprinos e Ovinos. E-mail: [dannypernambuco@yahoo.com.br](mailto:dannypernambuco@yahoo.com.br); [pedro\\_htomas@yahoo.com.br](mailto:pedro_htomas@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Aluno de Graduação do Curso de Zootecnia – CCAB-UVA. E-mail: [clebbio@hotmail.com](mailto:clebbio@hotmail.com)

<sup>3</sup>Professores do Curso de Zootecnia - CCAB/UVA. E-mail: [alinelandim@yahoo.com.br](mailto:alinelandim@yahoo.com.br); [angv06@hotmail.com](mailto:angv06@hotmail.com); [anasancha@yahoo.com.br](mailto:anasancha@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. E-mail: [marcosclaudio@cnpq.br](mailto:marcosclaudio@cnpq.br)

**Resumo:** Objetivou-se avaliar os efeitos da inclusão do farelo da castanha de caju em dietas para ovinos da raça Santa Inês e sua influência nas características quantitativas da carcaça. Foram utilizados vinte cordeiros, fêmeas, com peso vivo médio inicial de 18 kg. Os animais foram pesados semanalmente até atingir o peso final ao abate de 30 kg. As dietas constituíram-se de feno de Tifton 85 (*Cynodon ssp.*), farelo de castanha de caju (0, 3, 6 e 9%), milho, farelo de soja e calcário. Os animais foram abatidos após um jejum de sólidos e dieta hídrica por 16 horas. A insensibilização foi realizada por concussão cerebral, seguida de sangria, esfolagem e evisceração. Em seguida, as carcaças foram pesadas para obtenção do peso da carcaça quente. Após, serem resfriadas em câmara frigorífica por 24 horas a 4°C, obteve-se o peso de carcaça fria, rendimentos de carcaça quente e fria e perda de peso ocasionada pelo processo de resfriamento. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos que consistiram na forma de inclusão de níveis crescentes de farelo de castanha de caju (0, 3, 6 e 9%) na dieta. Considerando as dietas experimentais, observou-se que a inclusão do farelo de castanha de caju não promoveu alterações no desempenho das características quantitativas da carcaça, podendo ser usado como alternativa na alimentação de cordeiras Santa Inês.

**Palavras-chave:** cordeiras, peso, rendimento

### Carcass characteristics of Santa Ines sheep submitted the diet with different levels of cashew nut meal

**Abstract:** The aimed was to evaluate the effects the inclusion of cashew nut meal in diets of Santa Ines and their influence on quantitative carcass traits. Twenty lambs, females, with average body weight of 18 kg. The animals were weighed weekly until the final slaughter weight of 30 kg. Diets consisted of Tifton 85 (*Cynodon spp.*) cashew nut meal (0, 3, 6 and 9%), corn, soybean meal and limestone. The animals were slaughtered after fasting for solids and water diet for 16 hours. The desensitization was carried out by concussion, followed by bleeding, skinning and gutting. Then the carcasses were weighed to obtain the hot carcass weight. After, being cooled in cold chamber for 24 hours at 4 °C, we obtained the cold carcass weight, hot carcass and cold and weight loss caused by the cooling process. The experimental design was completely randomized design with four treatments that consisted in the form of increased levels of cashew nut meal (0, 3, 6 and 9%) in the diet. Considering the experimental diets, we observed that the inclusion of cashew nut meal did not change in the performance of quantitative carcass traits and can be used as an alternative supply of Santa Ines lambs.

**Keywords:** income, lambs, weight.

### Introdução

O rebanho ovino do Brasil é de aproximadamente 15 milhões de cabeças, representando 1,4% do efetivo mundial, e concentram-se nas regiões Sul (30%) e Nordeste (58%) (Brasil, 2011). A produção de carne é uma atividade alternativa, capaz de aumentar a renda nos negócios, não só de ovinocultores, mas de toda a atividade rural. As características quantitativas da carcaça no sistema de produção de carne são consideradas importantes, por estarem diretamente relacionadas ao produto final. Segundo Cunha et al.(2008) o rendimento de carcaça é uma característica diretamente relacionada à produção de carne e pode variar de acordo com fatores intrínsecos e/ou extrínsecos ao animal.

Alternativas implantadas na ovinocultura como substituição de alimentos tradicionais por alternativos são utilizados como forma de redução de custos na alimentação, tornando-se a atividade mais atrativa e rentável aos produtores. Dentre esses alimentos se encontra o farelo de castanha de caju, sendo utilizado para formulação de ração animal, podendo ser um substituto energético e protéico, por apresentar elevado valor nutritivo. Objetivou-se com este trabalho foi avaliar os efeitos da inclusão do farelo da castanha de caju em dietas para ovinos e sua influência nas características quantitativas da carcaça.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Nutrição de Pequenos Ruminantes da Fazenda Experimental Vale do Acaraú, pertencente à Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, localizada em Sobral – CE no período de 30 de abril a 08 de julho de 2010. Foram utilizados vinte animais, fêmeas, da raça Santa Inês com peso vivo médio inicial de 18 kg. Os animais foram everminados e alojados em gaiolas metálicas de metabolismo, dotadas de bebedouros, comedouros e saleiros plásticos, onde permaneceram durante todo o período experimental. Água e sal mineralizado estiveram disponíveis à vontade. O período de adaptação às gaiolas e as dietas foram de 14 dias. A data de abate foi estabelecida em função do peso vivo, quando os animais atingiam 30 kg. As dietas foram constituídas de feno de Tifton 85 (*Cynodon ssp.*), farelo de castanha de caju, moído, em níveis crescentes de inclusão (0%, 3%, 6% e 9%), milho, farelo de soja e calcário (Tabela 1). O fornecimento foi realizado em duas refeições diárias, às oito horas e trinta minutos e às quinze horas e trinta minutos, estabelecendo-se sobras alimentares entre 10-20% do total fornecido em matéria seca.

**Tabela 1.** Composição bromatológica dos alimentos e centesimal das dietas experimentais em % de matéria seca

Alimentos	Nutrientes (%)						
	<sup>1</sup> MS	<sup>2</sup> PB	<sup>3</sup> NDT	<sup>4</sup> FDN	<sup>5</sup> EE	<sup>6</sup> Ca	<sup>7</sup> P
Milho	90,7	10,63	72,32	21,01	6,59	0,03	0,29
Farelo de castanha de caju	96,71	24,0	72,32	21,71	44,88	0,14	0,79
Feno de Tifton 85	92,25	9,86	43,16	78,84	1,79	0,41	0,21
Farelo de Soja	89,56	45,95	71,95	19,41	1,34	0,3	0,68
Calcário	100	-	-	-	-	34	0,02

  

Ingredientes (%)	Tratamentos			
	Diferentes níveis de inclusão do *FCC			
	0%	3%	6%	9%
Milho	75,08	73,20	71,32	69,45
Farelo de castanha de caju	0,00	3,00	6,00	9,00
Feno de Tifton 85	18,27	18,28	18,30	18,31
Farelo de soja	5,65	4,52	3,38	2,24
Calcário	1,00	1,00	1,00	1,00

\*FCC: Farelo de castanha de caju; <sup>1</sup>MS: Matéria Seca; <sup>2</sup>PB: Proteína Bruta; <sup>3</sup>NDT: Nutrientes Digestíveis Totais; <sup>4</sup>FDN: Fibra em Detergente Neutro; <sup>5</sup>EE: Extrato Etéreo; <sup>6</sup>Ca: Cálcio; <sup>7</sup>P: Fósforo

Após o jejum de sólidos e dieta hídrica por 16 horas as cordeiras foram pesadas para obtenção do peso com jejum (PCJ). Os animais foram abatidos insensibilizados por concussão cerebral, seguido de sangria e evisceração. Após a esfolagem e evisceração, foi retirada a cabeça com secção na articulação atlanto-occipital e patas com secção nas articulações carpo e tarso-metatarsianas para registro do peso da carcaça quente (PCQ). As carcaças foram resfriadas em câmara frigorífica por 24 horas, em temperatura de  $\pm 4^{\circ}\text{C}$ . Posteriormente, foi registrado o peso da carcaça fria (PCF) e, desta forma, a perda por resfriamento (PPR (%)) =  $(\text{PCQ} - \text{PCF})/\text{PCQ} \times 100$ . Em seguida foram calculados os rendimentos de carcaça quente (RCQ (%)) =  $\text{PCQ}/\text{PCJ} \times 100$  e fria (RCF (%)) =  $\text{PCF}/\text{PCJ} \times 100$ . Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de SNK a 5% utilizando-se o programa estatístico SAS® versão (9.1).

### Resultados e Discussão

Não houve influência dos níveis de inclusão de farelo de castanha de caju para a maioria das características de carcaças estudadas (Tabela 2). Apenas verificou-se diferença ( $p < 0,05$ ) para o peso vivo com jejum (PCJ) nos animais alimentados com os distintos níveis de inclusão 0%; 3%; 6%; 9% de farelo

de castanha de caju (FCC), sendo a dieta com 6% de inclusão a que apresentou o maior valor médio (27,54 Kg) e aos 3% o menor valor médio (25,40 Kg). No entanto os demais aspectos de peso da carcaça quente (PCQ), peso da carcaça fria (PCF), peso da meia-carcaça (PHC) não foram influenciados ( $P > 0,05$ ) pelos níveis de inclusão de farelo de castanha de caju na dieta. Para as variáveis PCQ e PCF os resultados obtidos nesta pesquisa foram inferiores aos de Garcia et al. (2000) que encontraram valores de 21,4 kg para PCQ e 20,9 kg para PCF avaliando cordeiras Santa Inês alimentadas com casca de café e abatidas com idade média de 180 dias. Isso pode ser explicado pelo menor peso em que as fêmeas nesse experimento foram abatidas.

**Tabela 2.** Peso vivo ao abate (PVA), peso da carcaça quente (PCQ), peso da carcaça fria (PCF), peso da meia-carcaça (PHC), rendimento de carcaça quente (RCQ), rendimento de carcaça fria (RCF) e perda de peso por resfriamento (PPR), de acordo com os tratamentos

Itens	Níveis de inclusão de farelo de castanha de caju (%)				CV (%)
	0	3	6	9	
PVA (kg)	26,69 <sup>ab</sup>	25,40 <sup>c</sup>	27,54 <sup>a</sup>	25,98 <sup>bc</sup>	2,88
PCQ (kg)	13,46	12,77	13,55	12,61	7,39
PCF (kg)	13,02	12,31	13,07	12,05	7,73
PHC (kg)	6,53	5,99	6,34	5,76	10,09
RCQ (%)	50,74	50,12	49,20	48,86	8,72
RCF (%)	49,09	48,33	47,44	46,60	9,18
PPR (%)	3,24	3,58	3,58	4,66	31,40

Médias na linha seguidas de letras diferentes diferem ( $P < 0,05$ ) pelo teste SNK

Quanto aos rendimentos de carcaças, foram encontrados no presente estudo valores de 48,86 a 50,74 % e 46,60 a 49,09% para rendimentos de carcaça quente (RCQ) e de carcaça fria (RCF), respectivamente. Santello et al. (2006) verificaram valores de 46,39 % de RCQ em cordeiras ½ Dorset Santa Inês terminadas em confinamento, valores semelhantes aos encontrados neste estudo. A perda de peso por resfriamento (PPR) nos animais alimentados com as dietas com 0, 3, 6 e 9% de FCC variou de 3,24 a 4,66% e podem ser considerados normais, segundo Marques et al. (2007). A perda de peso por resfriamento expressa a diferença de peso após o resfriamento da carcaça, estando em função, principalmente, da quantidade de gordura de cobertura e da perda de umidade e também de reações químicas que ocorrem no músculo.

### Conclusão

O farelo de castanha de caju nos níveis estudados pode ser uma alternativa nas dietas de cordeiras da raça Santa Inês, pois não afetou as características quantitativas da carcaça.

### Literatura citada

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Brasil:** rebanho ovino – efetivo por Unidade da Federação. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2011.
- CUNHA, M. G. G; CARVALHO, F. F. R; GONZAGA NETO, S; CEZAR, M. F. Características quantitativas de carcaça de ovinos Santa Inês confinados alimentados com rações contendo diferentes níveis de caroço de algodão integral. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.6, p.1112-1120, 2008.
- FURUSHO-GARCIA, I.F.; PEREZ, J.R.O.; OLIVEIRA, M.V. Características de Carcaça de Cordeiros Texel x Bergamácia, Texel x Santa Inês e Santa Inês Puros, Terminados em Confinamento, com Casca de Café como Parte da Dieta. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.1, p.253-260, 2000.
- MARQUES, A.V.M.S.; COSTA, R.G.; SILVA, A.M.A. Rendimento, composição tecidual e musculabilidade da carcaça de cordeiros Santa Inês alimentados com diferentes níveis de feno de flor-de-seda na dieta. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.3, p.610-617, 2007.
- SANTELLO, G. A., MACEDO, F. A. F.; MEXIA, A. A.; SAKAGUTI, E. S.; DIAS, F. J.; PEREIRA, M. F. Características de carcaça e análise do custo de sistemas de produção de cordeiras ½ Dorset Santa Inês. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.4, p.1852-1859, 2006.