



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

DESEMPENHO E CARACTERÍSTICA DE CARÇAÇAS DE CORDEIROS

PANTANEIROS ABATIDOS COM DIFERENTES PESOS.

Julmir Barros Colombo¹; Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes²; Adriana Sathie Ozaki Hirata³; Ingrid Harumi de Souza Fuzikawa³; Hélio de Almeida Ricardo⁴; Luis Gustavo Castro Alves⁵.

UFGD-FCA, C. Postal, 79804-970 Dourados-MS, E-mail: julmir_b_c@hotmail.com.

¹Bolsista de iniciação científica da UFGD; ² Professor orientador Doutor do curso de Zootecnia da UFGD; ³Mestranda do programa de Pós Graduação em Zootecnia – UFGD; ⁴Bolsista PNPd/Capes UFGD; ⁵Doutorando em Ciência Animal, Universidade Estadual de Londrina.

RESUMO

Este experimento teve como objetivo avaliar o desempenho e as características de carcaça de cordeiros “Pantaneiros” terminados em confinamento abatidos aos 15, 20, 25, 30 e 35 kg. Foram utilizados 45 cordeiros “Pantaneiros”, não castrados, provenientes do próprio rebanho da UFGD. O experimento foi desenvolvido nas dependências do módulo de confinamento do Centro de Pesquisa de Ovinos (CPO), na Fazenda Experimental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). No decorrer do confinamento foi avaliado o ganho de peso dos animais e, no abate, foram avaliadas as características da carcaça, como, espessura de gordura de cobertura, área de olho de lombo, rendimento de carcaça quente, rendimento de carcaça fria, perdas por resfriamento, área de olho de lombo em relação ao peso corporal e em relação ao peso de carcaça quente, peso de carcaça quente e peso de carcaça fria. Houve efeito significativo do aumento de peso corporal nas principais características de carcaça, demonstrando um comportamento linear crescente, dentro da faixa de peso avaliada. Como a remuneração do produtor é baseada no peso da carcaça, recomenda-se o abate de cordeiros "Pantaneiros" aos 35 kg

Palavras-chave: Acabamento da carcaça, ganho de peso, musculabilidade

INTRODUÇÃO

O Mato Grosso do Sul, possui aproximadamente 498.064 cabeças, ocupando o primeiro lugar entre os estados da região centro-oeste. Observa-se no estado condições privilegiadas para a produção de ovinos, uma vez que possui localização geográfica estratégica que possibilita atender aos grandes centros consumidores, condições climáticas favoráveis e perfil para a produção em escala. O rebanho de ovinos está distribuído por todas as microrregiões de mato grosso do sul e a maior concentração está no município de dourados, com 13.541 cabeças (IBGE, 2012).

Recentemente foi identificado à existência de grupamento genético de ovinos adaptados as condições ambientais do Estado (Gomes et al. 2007), momentaneamente denominada de Nativo Sul-Mato-Grossense, ou “Pantaneiro”, cujo potencial produtivo necessita de maiores estudos. Através de pesquisas para avaliar o desenvolvimento, a curva de crescimento e aspectos qualitativos e quantitativos da carcaça.

Nos sistemas de produção de carne ovina, as características quantitativas das carcaças são de fundamental importância, pois representam a principal unidade de comercialização. Entretanto, deve-se buscar o aprimoramento dos aspectos qualitativos, considerando principalmente, as exigências crescentes do mercado consumidor (Silva Sobrinho, et al. 2008). No Brasil, a comercialização de ovinos normalmente refere-se ao peso corporal, que é um bom indicador do peso de carcaça fria. A correlação entre essas características é alta, e 96% da variação do peso de carcaça podem ser explicados pela variação do peso corporal.

Os mercados consumidores estabelecem pesos ótimos, evitando abate de cordeiros em condições inadequadas de desenvolvimento muscular e acabamento. O rendimento de carcaça aumenta com a elevação do peso corporal e com o grau de acabamento do animal, porém altos teores de gordura podem depreciar o valor comercial das carcaças, assim, deve-se buscar uma faixa de peso corporal em que o animal apresente o máximo desenvolvimento muscular e acabamento de gordura adequado para garantir as características sensoriais da carne e reduzir as perdas por resfriamento. O peso corporal é a medida de crescimento mais simples que pode ser utilizada para avaliar a eficiência de um animal produtor de carne. Pode ser um importante índice para se determinar o ponto ótimo econômico de abate para cada raça e sistema de produção, considerando as condições determinadas também pelo mercado consumidor.(Osório e Osório, 2005).

Segundo Silva Sobrinho et al., (2008), os frigoríficos priorizam o rendimento das carcaças, porém, para os consumidores, as partes comestíveis e sua composição em músculo,

gordura e ossos torna-se mais importante. De maneira geral verifica-se uma preferência pelas carcaças mais leves, pois as mais pesadas ou com maior rendimento apresentam excessiva deposição de gordura subcutânea. Em algumas regiões prevalecem exigências opostas a esta generalidade. Assim, pode-se salientar que as raças e os diferentes modelos produtivos permitem grande variabilidade nas características quantitativas e qualitativas das carcaças, podendo atender as diferentes preferências do mercado.

No trabalho desenvolvido por Andrade. (2013), foram avaliados cordeiros Santa Inês e Morada Nova, machos, abatidos aos 22, 25, 28 e 31kg, o autor observou que peso ao abate e raça influenciam as características da carcaça com a raça Morada Nova apresentando maior rendimento da carcaça, índice de compactidade da carcaça, musculabilidade da perna e maior percentual de gordura. E que os cordeiros Santa Inês devem ser abatidos após 22 kg e os cordeiros Morada Nova devem ser abatidos antes dos 28 kg.

O objetivo é avaliar o desempenho e as características de carcaça de cordeiros “Pantaneiros” terminados em confinamento em relação com diferentes pesos de abate.

MATERIAL E MÉTODOS

O confinamento dos animais foi desenvolvido nas dependências do módulo de confinamento do Centro de Pesquisa de Ovinos (CPO), na Fazenda Experimental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no município de Dourados-MS, que conta com baias individuais, com 2 m², cobertas e com piso concretado. As baias são equipadas com bebedouros e cochos que permitem o arraçoamento individual dos animais.

Foram utilizados 45 cordeiros "Pantaneiros", não castrados, provenientes do próprio rebanho da UFGD, nascidos em uma mesma estação de parição, garantindo assim animais mais homogêneos em idade e peso inicial. Todos os animais foram identificados com brincos e receberam os tratamentos sanitários (2 mL de cloridrato de levamisol em dose única, para prevenção de endoparasitas, além de 1 mL para cada 4kg/PV de sulfaquinoxalina sódica em 3 doses com intervalos de 24 h, antes do período de adaptação ao confinamento).

Os animais foram divididos de forma aleatória em 5 grupos, conforme o peso pré-estabelecido para o abate (15, 20, 25, 30 e 35 kg) logo após a desmama, segundo metodologia proposta por Furusho Garcia et al. (2004). Em seguida foram adaptados às instalações, ao manejo e ao consumo da dieta durante 14 dias. A dieta experimental (tabela 1) foi formulada para ganho diário de 300g, seguindo as exigências nutricionais estimadas pelo sistema NRC (2007). A formulação de cada dieta foi ajustada periodicamente, de acordo com o incremento de peso corporal, para manter o nível nutricional da dieta e o ganho em peso.

Tabela 1 – Proporções (%) dos ingredientes e composição química das dietas experimentais.

Ingredientes (% MS)	Feno	Concentrado
Feno de aveia moído	20	
Grão de milho moído		67
Farelo de trigo		20
Farelo de soja		5
Uréia		2
Núcleo mineral		3
Monensina sódica		3
Composição química (% MS)		
Matéria seca (MS)	95,49	89,01
Proteína bruta (PB)	3,19	14,78
Matéria mineral (MM)	7,65	7,51
Extrato etéreo (EE)	2,22	1,43
Fibra em detergente neutro (FDN)	72,45	75,44
Fibra em detergente ácido (FDA)	32,05	3,01
Nutrientes digestíveis totais	-	65,40

Níveis de garantia do produto por kg: Cálcio (Mín/Máx) 12,0/18,0 g, Cobalto (Mín) 1,4 mg, Cobre (Mín) 20 mg, Enxofre (Mín) 1500,0 mg, Fósforo (Mín) 6000,0 mg, Iodo (Mín) 3,6 mg, Manganês (Mín) 39,6 mg, Monensina Sódica 50,0 mg, Selênio (Mín) 0,48 mg, Sódio (Mín) 3700,0 mg, Zinco (Mín) 143,23 mg, *Saccharomyces cerevisiae* 6,25 x10⁶.

Os ingredientes, bem como o concentrado já misturados, foram submetidos às análises bromatológicas, antes do início e periodicamente durante o confinamento, objetivando conferir a qualidade nutricional da dieta.

Foram oferecidas duas refeições diariamente, às 7:00 e às 15:00 h. Os alimentos foram fornecidos na forma de ração completa, sendo concentrado e volumoso misturados no cocho. O consumo de alimentos foi controlado em dias alternados, permitindo-se uma sobra de 10% do total consumido no dia anterior.

As pesagens (precedidas por jejum de alimentos sólidos por 15 h) e monitoração por imagens ultra-sônicas foram realizadas em intervalos de 14 dias, objetivando o acompanhamento do desenvolvimento do muscular deposição de tecido adiposo. As pesagens dos animais foram realizadas em balança eletrônica com capacidade para 100 kg.

Os animais foram abatidos, com insensibilização prévia por eletronarcose, no Laboratório de Carnes da FCA/UFMG ao atingirem as faixas de peso estabelecidas em 15, 20,

25, 30 e 35kg. Foi obtido o peso de carcaça quente (PCQ) e após seu resfriamento, em câmara frigorífica a 2°C por 24 horas, o peso de carcaça fria (PCF). Foram determinados os rendimentos de carcaça quente = $(PCQ/PA) \times 100$, rendimento de carcaça fria = $(PCF/PA) \times 100$ e o percentual de perda ao resfriamento = $(PCQ - PCF)/PCQ \times 100$.

As mensurações da área de olho de lombo, espessura de gordura subcutânea, foram realizadas na meia carcaça esquerda e obtidas entre a 12ª e 13ª costelas, após 24 h de resfriamento da carcaça. A área de olho de lombo foi mensurada entre a 12ª e 13ª costelas, traçando-se o contorno do músculo (*Longissimus dorsi*) em papel vegetal, para posterior determinação da área, por meio de planimetria pelo software AutoCAD, segundo descrito por Cezar e Souza (2007). A avaliação de gordura subcutânea foi mensurada no terço distal do mesmo músculo com paquímetro digital, que foi obtida segundo metodologia descrita por Osório e Osório (2005).

As características avaliadas foram submetidas à análise de regressão pelo programa computacional Addinsoft, S. (2014). XLSTAT-RIB. (Paris, France. In) com 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados avaliados durante o experimento dos cordeiros ‘Pantaneiros’ abatidos com diferentes pesos estão apresentados na Tabela 2. É possível observar a grande variação dos valores mínimo e máximo, visto que esta variação é resultado dos diferentes pesos de abate.

Tabela 2 – Médias das variáveis avaliadas na carcaça dos cordeiros ‘Pantaneiros’.

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
EGC	1,870	1,155	0,390	4,740
AOL	11,110	2,207	5,890	17,640
RCQ	50,138	2,440	44,163	55,817
RCF	48,122	2,411	42,435	53,732
PPR	4,018	1,264	0,544	7,516
AOLPC	0,455	0,112	0,301	0,780
AOLPCQ	0,900	0,231	0,598	1,681
PCQ	13,057	3,882	7,010	19,510
PCF	12,547	3,741	6,662	18,742

GPD 0,163 0,054 0,054 0,257

EGC = espessura de gordura de cobertura; AOL = área de olho de lombo; RCQ = rendimento de carcaça quente; RCF = rendimento de carcaça fria; PPR = perdas por resfriamento; AOLPC = área de olho de lombo relacionada com o peso corporal; AOLPCQ = área de olho de lombo relacionada com o peso de carcaça quente; PCQ = peso de carcaça quente; PCF = peso de carcaça fria; GPD = ganho de peso diário.

Os resultados referentes ao ganho de peso e características das carcaças, avaliados pelas equações de regressão são apresentados na Tabela 3. Apenas o resultado referente as perdas por resfriamento não foram influenciados pelo peso corporal ao abate. Segundo OSÓRIO et al., 1997, animais mais velhos apresentam menor perda de peso da carcaça fria por desidratação que os mais jovens, sendo a cobertura de gordura das carcaças e seu estado de engorduramento uma proteção contra as perdas por desidratação das carcaças. Provavelmente, os animais mais leves (15 kg) já apresentaram gordura de cobertura e intermuscular suficiente para minimizar as perdas por resfriamento.

Tabela 3 – Significância e as equações de regressão para estimar as variáveis avaliadas a partir do PCA (peso corporal ao abate) para cordeiros ‘Pantaneiros’.

Variáveis	Equações	R ²	RMSE	Pr > F
GPD	0,0621+0,0039 PCA	0,265	0,040	0,0003
PCQ	-0.8652+0.5378 PCA	0,983	0,510	< 0.0001
PCF	-0.8595+0.5179 PCA	0,982	0,510	< 0.0001
RCQ	45.9518+0.1617 PCA	0,225	2,170	0,001
RCF	44.2183+0.1508 PCA	0,200	2,180	0,002
PPR	3.7711+0,0095 PCA	0,003	1,280	0,725
EGC	-0.4839 + 0.0909 PCA	0,318	0,960	< 0.0001
AOL	6.1318+0.1923 PCA	0,389	1,750	< 0.0001
AOLPC	0.7135-0,01 PCA	0,404	0,090	< 0.0001
AOLPCQ	1.5032-0,0233 PCA	0,521	0,160	< 0.0001

EGC = espessura de gordura de cobertura; AOL = área de olho de lombo; RCQ = rendimento de carcaça quente; RCF = rendimento de carcaça fria; PPR = perdas por resfriamento; AOLPC = área de olho de lombo relacionada com o peso corporal; AOLPCQ = área de olho de lombo relacionada com o peso de carcaça quente; PCQ = peso de carcaça quente; PCF = peso de carcaça fria; GPD = ganho de peso diário; Pr > F = probabilidade com 5% de significância.

Ao analisar as equações é possível observar que as variáveis ao GPD, EGC, AOL, RCQ, RCF apresentaram um comportamento linear crescente em função do aumento de peso corporal. De acordo com Cezar e Sousa (2007), com o aumento do peso vivo, as regiões corporais precoces, como os membros e cabeça diminuem, enquanto que em regiões mais

tardias, como aquelas do tronco, aumentam proporcionalmente. Como a cabeça e os membros não são constituintes da carcaça e elas são, proporcionalmente, maiores em animais mais jovens, espera-se que estes tenham menor rendimento de carcaça que aqueles mais velhos, com maior proporção de regiões do tronco. A AOLPC e a AOLPCQ apresentaram um comportamento linear decrescente, demonstrando que o desenvolvimento muscular, estimado pela área do músculo Longissimus, não acompanhou o desenvolvimento dos demais componentes da carcaça. Provavelmente este fator está associado ao grupo racial, que não possui como característica grande desenvolvimento da musculatura.

CONCLUSÃO

Conclui-se com o ponto de vista da carcaça a exigência do mercado consumidor é por carcaças de maior peso, e os cordeiros ‘Pantaneiros’ por terem um crescimento linear, o peso ótimo de abate é de 35 kg.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. G. L. P. Características da carcaça e qualidade da carne de cordeiros Santa Inês e Morada Nova em diferentes pesos de abate. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2013.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. Carcaças ovinas e caprinas: obtenção, avaliação e classificação. Uberaba: Editora Agropecuária Tropical, 2007. 147 p.

FURUSHO-GARCIA I. F.; PEREZ J. R. O.; BONAGURIO S.; ASSIS. R. MOURA.; PEDREIRA B. C.; SOUZA, X. R. Desempenho de cordeiros Santa Inês Puros e cruzas Santa Inês com Texel, Ile de France e Bergamácia Revista Brasileira de Zootecnia, v.6, n.33, p.1591-1603, 2004.

GOMES, W. S.; ARAÚJO, A. R.; CAETANO, A. R.; MARTINS, C. F.; VARGAS JÚNIOR, F. M.; McMANUS, C.; PAIVA, S. R. Origem e diversidade genética da ovelha crioula do Pantanal, Brasil. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 6., 2007, Chapingo. Memoria. Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo, 2007. p. 344.

IBGE. Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho, 2012. Disponível em <[HTTP://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=20&i=P&c=73](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=20&i=P&c=73)>, acessado em 4 de fevereiro de 2014.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of sheep. Washington – USA. Ed. National Academy Press. 2007.

OSÓRIO, M.T., SIERRA, I., SAÑUDO, C. et al. Peso vivo ao abate, da carcaça e perdas por oreio, segundo raça, sexo e idade em cordeiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, Juiz de Fora, 1997. Anais... Juiz de Fora: SBZ, 1997. p.299-301.

OSÓRIO, M.T.M.; OSÓRIO, J.C.S. Produção de carne ovina: Técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça. 2ª ed. Pelotas-RS, Universidade Federal de Pelotas. Editora Universitária, 82p. 2005.

SILVA SOBRINHO, A.G.; SAÑUDO, C.; OSÓRIO, J.C.S.; ARRIBAS, M.M.C.; OSÓRIO, M.T.M. Produção de carne ovina. Jaboticabal:Funep, 2008. 228p.