

DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DA CARÇA DE CORDEIROS BARRIGA NEGRA SUPLEMENTADOS COM CONCENTRADOS FORMULADOS COM DIFERENTES FONTES ENERGÉTICAS¹

Evandro Neves MUNIZ²
Ana Veruska Cruz da SILVA³
Moisés Mourão JUNIOR⁴

Resumo: A Embrapa Roraima possui ovinos da raça Barbados Barriga Negra (Blackbelly), com grande adaptabilidade ao meio ambiente, caracterizado pela estiagem prolongada com sérias dificuldades em relação à produção forrageira. Poucas vezes foram dadas condições necessárias para que estes animais demonstrassem o seu potencial produtivo, sendo criados quase sempre de forma extensiva. Com o objetivo de verificar o crescimento ponderal e as características de carcaça de cordeiros Blackbelly foram confinados 22 animais (cordeiros com 7 meses) durante 60 dias. Foram utilizadas duas dietas baseadas em capim elefante (60%) e guandu (40%) e 1,5% do peso dos animais com ração isoprotéica (26% de PB) contendo milho ou arroz como fonte energética e farelo de soja como fonte protéica. O ganho de peso não foi diferente ($P>0,05$) entre os tratamentos. As diferentes fontes energéticas não influenciaram ($P>0,05$) as características da carcaça dos animais, demonstrando que a escolha entre as fontes energéticas deve ser baseada no fator econômico.

TERMOS PARA INDEXAÇÃO: Blackbelly, Confinamento, Ganho Diário de Peso, Ovinos

¹ Aprovado para publicação em 16.04.08

Experimento financiado pela Mirage Alimentos, Boa Vista, Roraima

² Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250 CEP 49025-040 Aracaju(SE). E-mail: evandro@cpac.embrapa.br

³ Engenheira Agrônoma, Dra., Bolsista Pós Doutorado-CNPq- Universidade Federal de Sergipe - Aracaju(SE). E-mail: anaveruska@hotmail.com

⁴ Biólogo, MSc., Pesquisador da Embrapa Roraima, Distrito industrial, BR 178, Km 8, Boa Vista (RR) Brasil. Cep: 69030-760, Caixa Postal 133.

PERFORMANCE AND CARCASS CHARACTERISTICS OF BLACKBELLY LAMBS FED WITH DIFFERENT ENERGY SOURCES

ABSTRACT: Embrapa Roraima has a Blackbelly sheep flock well adapted to the local climatic conditions which is characterized by a prolonged dry season that causes serious problems for forage production. In such as situation sheep were always grown under an extensive management and never had a chance to express their productive potential. Objecting to evaluate the growth and the carcass characteristics of Blackbelly lambs, 21 animals (7 months older lambs) were pen fed over a 60 days period. The value of rice and corn as energetic supplements of a basal diet composed by elephant grass (60%) and guandu (40%) were compared. Both diets were protein supplemented to 26 % CP with soybean meal. No significant differences ($p < 0.05$) were identified between treatments for live weight gain and carcass characteristics, demonstrating that the choice between the two energetic sources should be based on their costs at the feeding time.

INDEX TERMS: Blackbelly, Daily Weight Gain, Ovine

1 INTRODUÇÃO

O consumo de carne ovina no Brasil ainda é muito baixo e apresenta dados discrepantes, sendo citado em torno de 700 gramas/habitante/ano (FOLHA DA EMBRAPA, 1996), 2 quilos/habitante/ano (PEREZ, 1995) e 30 gramas/habitante/ano (SILVA SOBRINHO; SILVA, 2000). Qualquer um dos valores citados acima é muito inferior ao de outros países como a Nova Zelândia e Austrália que apresentam consumo de 40 quilos/habitante/ano. Mesmo na Espanha, onde a carne de cordeiro é considerada carne de luxo, são consumidos 6 quilos/habitante/ano (SAÑUDO; SIERRA, 1993).

Perez (1995) atribuiu o baixo consumo observado no Brasil a uma gama de fatores que influenciam a carcaça e que obviamente estão relacionados à qualidade da carne. Dentre os

fatores citados estão: a má apresentação da carne, cortes mal preparados, coloração alterada, falta de higiene manifestada pela presença de restos de lã e impurezas no produto final e excesso de gordura.

O aumento da eficiência de produção verificado ultimamente pode ser devido à melhoria no manejo do rebanho com a utilização de suplementação em pastagens, comedouros seletivos (creep feeding), aumento do número de partos/ovelha/ano, utilização de genótipos mais adaptados e confinamento dos animais. Sistemas mais intensivos de produção podem ser utilizados para a terminação de cordeiros, principalmente devido ao grande potencial de crescimento e possibilidade destes animais serem terminados rapidamente. A curto prazo, o sistema de produção que, seguramente vai gerar a oferta de cordeiros para abate no Brasil, envolverá métodos de terminação intensiva, entretanto, pouco se conhece sobre a eficiência biológica e econômica

das alternativas alimentares para essa finalidade e são encontradas altas variações no preço dos animais, de acordo com a região.

A Embrapa Roraima possui um rebanho de ovinos da raça Barriga Negra (Barbados Blackbelly) no campo experimental Água Boa, localizado no município de Boa Vista, na BR - 174. Estes ovinos, originados das ilhas Barbados, mostram-se adaptados ao clima regional que inclui período seco prolongado e elevadas temperaturas. O período chuvoso estende-se de maio a agosto, com 70% do total pluviométrico.

“Barbados Blackbelly” é a raça deslanada mais criada na região do Caribe (BARBADOS..., 2004). Estes animais têm pequeno porte, com alto desempenho reprodutivo (1,30 a 2,50 cordeiros por parto) e grande resistência a parasitos internos (BREEDS...1997). Entretanto, muito pouco foi feito em relação à pesquisa sobre o desempenho e características da carcaça destes animais no Brasil. Sabe-se que estes animais estão bem adaptados às condições das savanas, entretanto, nunca foram dadas condições para estes cordeiros demonstrarem seu potencial de crescimento.

A agroindústria do arroz apresenta destaque no estado de Roraima e entre os subprodutos disponíveis dela está a quirera de arroz que geralmente tem preço inferior ao milho na região e pode ser alternativa para alimentação de animais. O objetivo deste trabalho é verificar o crescimento ponderal de cordeiros alimentados com diferentes fontes energéticas (milho ou quirera de arroz) e realizar as primeiras avaliações de carcaça destes animais em Roraima.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no campo experimental Monte Cristo pertencente à Embrapa Roraima, no município de Boa Vista (RR). Foram utilizados 22 cordeiros não castrados com idade média de 8 meses e peso vivo médio inicial de 16,3kg que foram confinados em galpão com piso cimentado coberto com casca de arroz. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, onde os animais foram sorteados para os respectivos tratamentos.

O volumoso utilizado foi composto de capim elefante – *Pennisetum purpureum* - (60%) e guandu – *Cajanus cajan* - (40%) acrescido de 1,5 % do peso vivo dos animais com um concentrado contendo 26 % de PB. As dietas foram calculadas baseadas nas recomendações do NRC (1985) para animais de médio potencial de crescimento.

As diferenças nos tratamentos foram a fonte energética do concentrado, onde o milho foi substituído por quirera de arroz e a fonte protéica foi soja extrusada nos dois tratamentos. A composição química dos alimentos utilizada na dieta foi obtida no laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Roraima, segundo os procedimentos descritos por Silva (1998), e encontra-se na Tabela 1, e a formulação do concentrado utilizado na Tabela 2.

Os cordeiros foram adaptados à dieta por 10 dias, até a estabilização do consumo. Os animais foram pesados no início da adaptação, no início do experimento e posteriormente a cada 20 dias. Após 60 dias de confinamento, estes animais foram abatidos (dieta hídrica de 14 horas) em frigorífico e tiveram suas carcaças avaliadas

quanto ao rendimento frio, comprimento de perna e de carcaça, compactidade da carcaça e porcentagem de cortes, segundo a metodologia descrita por Osório et al (1998).

Para análise dos resultados obtidos, utilizou-se o modelo linear geral, considerando o efeito dos tratamentos sob a estrutura de medidas

repetidas no tempo. As análises foram conduzidas com auxílio da proc glm do SAS System®. O nível de significância adotado tanto para o valor de probabilidade não corrigido quanto para os valores corrigidos por Greenhouse-Geisser (G-G) e Huynh-Feldt (H-F) foi o de 5%.

Tabela 1- Composição química dos alimentos utilizados na alimentação dos cordeiros Barriga Negra em confinamento, Boa Vista (RR), Brasil, 2003.

	Capim elefante	Guandu	Concentrado com arroz	Concentrado com milho
Matéria seca	19,33	29,16	90,43	91,07
	% da Matéria Seca			
Proteína	11,23	14,31	26,35	26,18
Cinzas	4,53	9,22	3,02	3,94
Ca	0,28	0,46	0,28	0,28
P	0,19	0,20	0,35	0,43
FDN	71,90	69,74	-	-
FDA	40,97	52,74	-	-

Fonte: Laboratório de Nutrição Animal - Embrapa Roraima

Tabela 2 - Proporção dos ingredientes utilizados no concentrado.

Ingrediente	Concentrado com Milho (%)	Concentrado com Arroz (%)
Soja extrusada	40,00	42,50
Milho	58,75	-
Quirera de arroz	-	56,25
Sal mineral para ovinos	1,25	1,25

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3 e a Figura 1 mostram os resultados relativos ao crescimento ponderal. Nota-se que não houve diferença significativa no crescimento ponderal, onde os animais alimentados com quirera de arroz mostraram desempenho semelhante com o milho (p0,05). O ganho de peso encontrado está dentro do esperado para uma raça de pequeno porte como a Barriga Negra, ainda que neste tipo de sistema de produção pode se tornar antieconômico. De acordo com Siqueira (1999), o criador tem que estabelecer como meta de crescimento para cordeiros em confinamento, ganho médio diário superior a 200 g/dia, o que não foi alcançado neste experimento. O ganho de peso encontrado está próximo ao citado para animais de 5 a 7 meses, em torno de 180 gramas/dia (BREEDS...,1997).

Rodrigues Filho et al. (1998), trabalhando com torta de amêndoa em substituição ao milho na suplementação de ovinos Santa Inês em crescimento, não encontraram diferença significativa no ganho de peso dos animais, concluindo que a torta de amêndoa de dendê pode ser utilizada na alimentação destes animais, substituindo parcialmente outros alimentos e barateando o custo da alimentação. Godfrey, Graye Collins (1997) trabalharam com cordeiros Barbados Blackbelly verificando o crescimento ponderal e encontraram ganho médio diário de peso de 132,2g/dia. Wildeus, Turner e Collins (2007) trabalharam com cordeiros Blackbelly alimentados com feno de alfafa e encontraram ganho médio diário de peso de 87,0g. Ambos os valores são inferiores aos encontrados neste estudo.

Tabela 3 - Desenvolvimento ponderal e avaliação da carcaça de cordeiros Barbados Barriga Negra alimentados em confinamento. Boa Vista (RR) 2003.

continua...

		Rações				
		Unidade	Arroz	Milho	F	
Peso	Inicial	kg	16,4	16,2	0,017	n.s.
	Final	kg	25,7	26,6	0,138	n.s.
	Ganho de peso diário	g/dia	158	176	1,336	n.s.
Comprimento	Carcaça	cm	57,4	56,4	0,398	n.s.
	Perna	cm	35,1	35,0	0,018	n.s.

Tabela 3 - Desenvolvimento ponderal e avaliação da carcaça de cordeiros Barbados Barriga Negra alimentados em confinamento. Boa Vista (RR) 2003.

						Conclusão.
Rendimento de carcaça	Fazenda	%	41,6	40,3	1,736	n.s.
	Frigorífico	%	46,0	44,6	0,770	n.s.
Peso	Carcaça	kg	10,71	10,76	0,003	n.s.
	Costilhar	g	1957	1858	0,199	n.s.
	Quarto	g	1792	1822	0,032	n.s.
	Paleta	g	1120	1150	0,065	n.s.
	Pescoço	g	454	463	0,024	n.s.
Fração	Costilhar	%	36,6	34,9	1,601	n.s.
	Quarto	%	33,8	34,6	0,842	n.s.
	Paleta	%	21,1	21,8	0,901	n.s.
	Pescoço	%	8,6	8,7	0,052	n.s.
Compacidade	Carcaça	kg/cm	0,185	0,190	0,104	n.s.

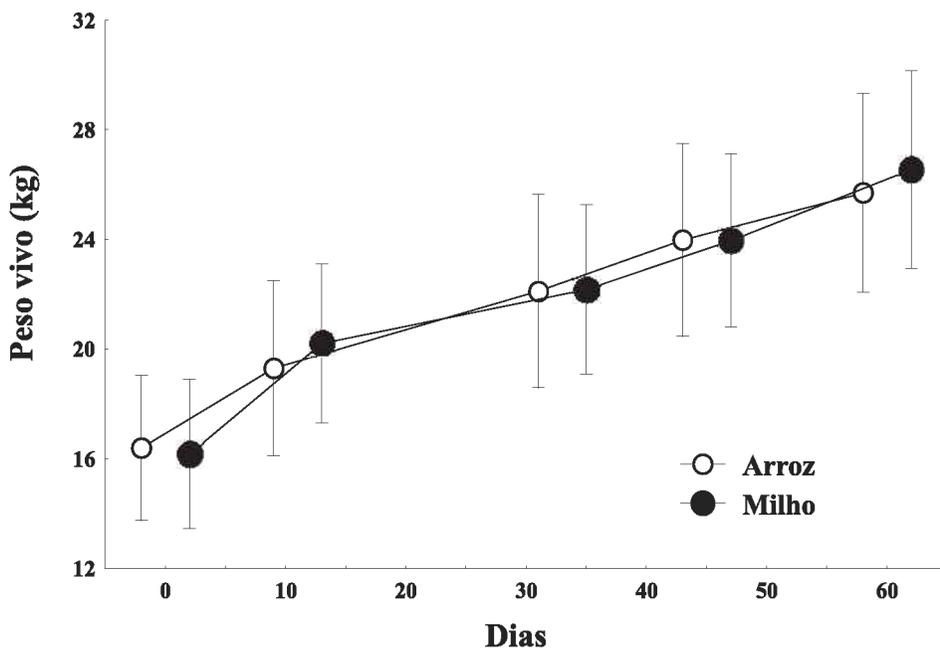


Figura 1 - Valores médios e intervalo de confiança da curva de crescimento dos cordeiros Barriga Negra alimentados em confinamento. Boa Vista – RR - Brasil, 2003.

Quanto aos parâmetros de carcaça (Tabela 3), nota-se que não ocorreu diferença significativa ($p < 0,05$) referentes aos parâmetros estudados. O rendimento de carcaça fria neste experimento não diferiu ($p < 0,05$) entre os tratamentos, situando-se entre 44,6 e 46,0% para rendimento após o jejum (frigorífico). Outros autores conseguiram valores mais elevados para cordeiros confinados, como Zundt et al. (2001) que encontraram valores de 48,3% e Ribeiro et al. (2001) que obtiveram valores entre 45,99 e 47,23%. A idade de abate e o peso vivo dos animais são fatores que influem muito no rendimento de carcaça. Os cordeiros deste experimento foram abatidos com cerca de 26 kg enquanto Zundt (2001) e Ribeiro et al. (2001) utilizaram animais com maior peso de abate (cerca de 40 e 37 kg, respectivamente).

A maior compactidade da carcaça revela maior porção de peso por centímetro o que em carcaças de mesmo comprimento representaria melhor qualidade, exceto em casos de excesso de gordura na carcaça. Muniz (1997), trabalhando com cordeiros alimentados em pastagem de azevém, encontrou valores para compactidade da carcaça que variaram de 0,198 kg/cm para cordeiros Corriedale até 0,245 kg/cm para cordeiros Texel x Corriedale, sendo este último valor mais elevado que os encontrados neste estudo.

Os valores percentuais para os cortes encontrados neste estudo não foram afetados pelas diferentes fontes energéticas. Porém, os valores encontrados para paleta (21,1 a 21,8%) e quarto (33,8 a 34,6%) foram mais elevados que os

encontrados por Alves et al (2003) que trabalharam com ovinos da raça Santa Inês e obtiveram valores entre 17,83 a 18,32% para paleta e 32,51 a 34,14% para quarto. Por outro lado, os percentuais encontrados para pescoço (8,6 a 8,7%) foram inferiores aos encontrados por esses autores, que encontraram valores entre 9,6 a 10,7%.

4 CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos neste estudo, conclui-se que o milho pode ser substituído pela quirera de arroz em rações para cordeiros confinados, desde que o preço deste produto compense esta substituição.

REFERÊNCIAS

ALVES, K.S. et al. Rendimento de cortes de carcaça de ovinos Santa Inês alimentados com dietas contendo diferentes níveis de energia. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria. *Anais...*Santa Maria: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2003. 1 CD-ROM.

BARBADOS Blackbelly. Sheep and Goat.com. Maryland, 2004. Disponível em: <<http://www.sheepandgoat.com/hairsheep/blackbelly.html/>>. Acesso em: 1 mar. 2004.

BREEDS of livestock. Barbados blackbelly. Stillwater: Oklahoma State University, 1997. Disponível em: < <http://www.ansi.okstate.edu/breeds/sheep/>>. Acesso em: 1 mar. 2004.

FOLHA DA EMBRAPA, Brasília, DF, v. 4, n. 22.p. 7, 1996.

GODFREY, R. W.; GRAY, M. L.; COLLINS, J.R. Lamb growth and milk production of hair and wool sheep in a semi-arid tropical environment. *Small Ruminant Research*, v.24, p.77-83, 1997.

MUNIZ, E. N. *Crescimento ponderal e características da carcaça de cordeiros oriundos de cruzamentos entre raças de diferentes aptidões*. 1997. 124 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1997.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Nutrient requirements of sheep*. 6th. ed. Washington, DC: National Academy Press, 1985. 99 p.

OSÓRIO, J. C. S. et al. *Métodos para avaliação da produção de carne ovina: in vivo, na carcaça e na carne*. Pelotas: Ed. da UFPel, 1998. 107p.

PEREZ. J. R. O. Alguns aspectos relacionados com a qualidade da carcaça e da carne ovina In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA, 4., 1995, Campinas. *Anais...*Campinas: FMVZ - Unesp, 1995. p.125-139.

RIBEIRO, E. L. A. et al. Carcaça de borregos Ile de France inteiros ou castrados e Hampshire Down castrados abatidos aos doze meses. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 31, n. 3, p. 479-482, 2001.

RODRIGUES FILHO, J. A. et al. Torta de amêndoa de dendê como componente de suplementos no acabamento de ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. *Anais...*Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1998. 1 CD-ROM.

SAÑUDO, C.; SIERRA, I. *Calidad de la canal y de la carne en la especie ovina. Ovino y caprino*. Madrid: Consejo General de Colegios Veterinarios, 1993. p. 207-254.

SILVA, D.J. *Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos*. 3.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1998, 175p.

SILVA SOBRINHO, A. G.; SILVA, A. M. A. Produção de carne ovina. *Revista Nacional da Carne*, São Paulo, v. 24, n. 285, p.32-44, 2000.

SIQUEIRA, E. R. Confinamento de cordeiros. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA; ENCONTRO INTERNACIONAL DE OVINOCULTURA, 5., 1999, Botucatu. *Anais...* Botucatu: FMVZ - Unesp, 1999. p. 52-59.

WILDEUS, S.; TURNER, K.E.; COLLINS, J. R. Growth, intake, diet digestibility, and nitrogen use in three hair sheep breeds fed alfalfa hay. *Small Ruminant Research*, v.69, p.221-227, 2007.

ZUNDT, M. et al. Características de carcaça de cordeiros terminados em confinamento, alimentados com diferentes níveis protéicos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. 1 CD. Rom