



Peso e rendimento de carcaça de ovinos alimentados com diferentes níveis de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona¹

Liandro Torres Beserra², Magno José Duarte Cândido³, Marco Aurélio Delmondes Bonfim⁴, Liv Soares Severino⁵, Diego Fernandes Vieira Bernardes⁶, Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu⁷

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor. Projeto financiado pelo FUNDECI/Banco do Nordeste

²Mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – Univ. Fed. Ceará/Fortaleza. Bolsista do CNPq: e-mail: liandrozoo@gmail.com

³Departamento de Zootecnia – UFC. Pesquisador do CNPq. e-mail: magno@ufc.br

⁴Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos – Sobral/CE. e-mail: mabomfim@cnpq.embrapa.br

⁵Pesquisador da Embrapa Algodão – Campina Grande/PB. e-mail: liv@cnpa.embrapa.br

⁶Estudante de Agronomia da UFC/Fortaleza

⁷Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – Univ. Fed. Ceará/Fortaleza.

Resumo: Objetivou-se avaliar a influência de quatro níveis de substituição (0; 33; 67 e 100%) do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona em rações sobre as características quantitativas da carcaça de ovinos mestiços de Morada Nova, machos, inteiros, com peso vivo médio de 20,3 kg e idade média de 7 meses. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições. Além do volumoso (feno de capim-tifton 85 e/ou a casca de mamona), foi fornecida ração concentrada, que equivalia a 50% da dieta ofertada. Foram obtidas diferenças entre os níveis de substituição sobre o peso vivo (PV), peso vivo ao abate (PVA), peso de corpo vazio (PCV), pesos de carcaça quente (PCQ) e carcaça fria (PCF) e rendimento do corpo vazio (RCV). Os níveis 0 e 33% de substituição foram os que apresentaram resultados superiores em relação aos demais. A análise de regressão relevou efeito linear decrescente nas variáveis PV, PVA, PCV, PCQ, PCF, RCV, RCQ e RCF. A substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona diminui o peso e o rendimento de carcaça de ovinos.

Palavras-chave: *Cynodon* sp., peso ao abate, peso de carcaça quente, subprodutos do biodiesel

Carcass weight and yield of sheep fed with different levels of substitution of Tifton 85 hay by castor bean hulls

Abstract: This work aimed to evaluate the influence of four substitution levels (0; 33; 67 and 100%) Tifton 85 hay by castor hulls in rations on carcass quantitative measures of male crossbred Morada Nova lambs, with 20.3 kg live weigh and 7 month ages. A entirely randomized design with four treatments and five replicates (lambs) was used. The roughage consisted 50% (Tifton 85 hay or castor hulls) of supplied diet. It were observed differences between the levels of replacement on the live weight (LW), live weight for slaughter (SBW), empty body weight (EBW), weights of the hot carcass (HCW) and cold carcass (CCW) and empty body yield (EBY). The 0 and 33% of replacement levels were superior in relations the others. The regression analysis presented decrease linear effect in LW, SBW, EBW, HCW, CCW and EBY. It was concluded that the castor hulls ns substitution of Tifton 85 hay decrease the weight and yield of sheep carcass.

Keywords: *Cynodon* sp., slaughter weight, hot carcass weight, biodiesel byproducts

Introdução

A produção de pequenos ruminantes é uma atividade que apresenta grande potencial no Nordeste Brasileiro, pela adaptação que estes animais apresentam às condições do Semi-árido e pela boa aceitação dos seus produtos junto aos consumidores.

No entanto, os índices produtivos dos sistemas de produção de ovinos no Nordeste Brasileiro tem sido modestos, em razão da falta de um manejo alimentar racional, que permita superar a forte estacionalidade de produção de forragens. Uma alternativa promissora para melhoria da alimentação animal no Semi-árido Nordestino é a utilização de subprodutos da mamona. Entre os subprodutos do



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda*



beneficiamento, a casca de mamona representa em média 25% do peso do fruto, sendo os 75% restante correspondente ao peso total das sementes (baga).

Nesse contexto, este estudo foi conduzido com objetivo de avaliar o efeito da substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona sobre peso e rendimento da carcaça de ovinos confinados.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Núcleo de Ensino e Estudos em Forragicultura do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará - NEEF/DZ/CCA/UFC (www.neef.ufc.br) em Fortaleza, Ceará.

O experimento durou 70 dias e constou de quatro níveis de substituição (0; 33; 67 ou 100%) do feno de tifton 85 pela casca de mamona em rações para ovinos, num delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições (ovinos). Os animais consistiram de 20 ovinos mestiços (1/2 de Morada Nova e ½ de SPRD), machos, inteiros, com peso vivo inicial de 20,3 kg. Foram alojados em baias individuais, providas de comedouros, bebedouros e saleiros. Foram alimentados com uma ração contendo relação volumoso:concentrado de 50:50, em todos os tratamentos, sendo o volumoso feno de capim-tifton 85 e/ou casca de mamona. As rações concentradas foram balanceadas para serem isoprotéicas e isoenergéticas, de modo a perfazerem um teor de proteína bruta de 15,08% e de energia metabolizável de 2,59 Mcal/kg, suficientes para ganhos de 150 g/ovino x dia, em se tratando de animais mestiços de Morada Nova, conforme Gonzaga Neto et al. (2005). Os animais foram pesados semanalmente durante todo o período experimental, que consistiu de 14 dias de adaptação e 56 de coleta de dados. O ajuste das sobras era feito quando necessário para sempre mantê-las em torno de 15%.

No final do período experimental (70 dias) os animais foram pesados (PV) e submetidos a jejum de dieta sólida por 18 horas. Previamente ao abate, os animais foram novamente pesados para obtenção do peso vivo ao abate (PVA). Após o abate, foi retirado e esvaziado o trato gastrointestinal para determinação do peso do corpo vazio ($PCV = PVA - \text{conteúdo gastrointestinal}$) e de seu rendimento ($RCV = PCV/PV \times 100$), visando determinar o rendimento biológico (RB), obtido pela relação entre o peso da carcaça quente e o peso corporal vazio (Sañudo & Sierra, 1986). Sendo o peso da carcaça quente (PCQ) obtido após a esfolia evisceração, retirada da cabeça, patas e órgãos genitais. Após a evisceração, foi determinado o rendimento da carcaça quente ($RCQ = PCQ/PVA \times 100$). Posteriormente as carcaças foram transferidas para câmara frigorífica a 4°C por 24 horas. Ao final desse período, foi obtido o peso da carcaça fria (PCF), calculando-se o rendimento de carcaça fria ou comercial ($RCF = PCF/PVA \times 100$) e a perda de peso por resfriamento ($PR = (PCQ - PCF)/PCQ \times 100$).

Os dados foram analisados por meio de análise de variância, teste de comparação de médias (Tukey, $P < 0,05$) e análise de regressão ($P < 0,05$). Como ferramenta de auxílio às análises estatísticas, utilizou-se o procedimento GLM do programa estatístico SAS (SAS Institute, 2003).

Resultados e Discussão

As médias de peso vivo (PV), peso vivo ao abate (PVA), peso de corpo vazio (PCV), pesos da carcaça quente (PCQ), peso da carcaça fria (PCF) e rendimento do corpo vazio (RCV) diferiram ($P < 0,05$) entre os diferentes níveis de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona (Tabela 1). Ainda sobre as mesmas variáveis, observaram-se efeito linear decrescente ($P < 0,05$), onde, para cada 1% de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona há diminuição do peso em 0,09 kg (PV e PVA), 0,08 kg (PCV), 0,05 kg (PCQ e PCF) e 0,06 kg (RCV). O mesmo comportamento foi obtido para as variáveis rendimento da carcaça quente e fria (RCQ e RCF), cuja redução foi de 0,03 kg, em ambas, para cada 1% de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona, mesmo não havendo diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos testados.

A redução dos pesos e rendimentos de carcaça citados anteriormente pode ser explicado pelo menor desempenho dos animais à medida que aumentou o nível de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona, influenciando diretamente no peso final de abate. O peso vivo de abate foi, portanto, o principal fator responsável por esses decréscimos, que por sua vez foi influenciado pelo aumento da proporção de casca de mamona que diminuiu a aceitabilidade da dieta pelos animais. No entanto, o peso vivo de abate de ovinos para terminação no Semiárido brasileiro, ao exemplo de ovinos da raça Santa Inês, varia em torno de 30 a 32 kg, resultados esses que foram obtidos nas dietas sem casca de mamona e na com 33% de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona. Outro



ponto que deve ser destacado é que para ovinos mestiços de Morada Nova, o PVA na região varia entre 28 e 30 kg por serem animais de menor porte, no qual a dieta com 67% de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona (26,5 kg) aproximou-se desse resultado.

O aumento da proporção da casca de mamona apesar de diminuir o peso e o rendimento da carcaça, pode favorecer na redução dos custos com alimentação sendo necessárias avaliações econômicas e tecnológicas do sistema de produção para recomendar o melhor nível de substituição.

Tabela 09- Valores médios e equações de regressão do peso e rendimento de carcaça de ovinos alimentados com diferentes níveis de substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona.

Variável	Nível de substituição				CV	Regressão	CV
	0%	33%	67%	100%	%		%
Peso (kg)							
PV	31,9a	31,3ab	27,4bc	23,8c	8,2	$\hat{Y} = 32,8 - 0,09x$, $r^2=0,68$	8,2
PVA	30,6a	30,4a	26,5ab	22,5b	8,2	$\hat{Y} = 31,8 - 0,09x$, $r^2=0,68$	8,5
PCV	25,1a	24,6a	20,8b	17,4c	7,2	$\hat{Y} = 26,0 - 0,08x$, $r^2=0,79$	7,7
PCQ	14,1a	14,0a	11,6b	9,8b	7,3	$\hat{Y} = 14,7 - 0,05x$, $r^2=0,77$	8,2
PCF	13,7a	13,6a	11,3b	9,4b	7,5	$\hat{Y} = 14,3 - 0,05x$, $r^2=0,77$	8,4
Rendimento (%)							
RCV	78,8a	78,7a	75,8ab	73,3b	3,2	$\hat{Y} = 79,6 - 0,06x$, $r^2=0,49$	3,1
RCQ	46,0a	46,3a	44,0a	43,6a	3,3	$\hat{Y} = 46,4 - 0,03x$, $r^2=0,37$	3,3
RCF	44,7a	44,9a	42,7a	42,1a	3,8	$\hat{Y} = 45,1 - 0,03x$, $r^2=0,35$	3,7
RB	56,1a	57,2a	56,1a	56,2a	2,1	$\bar{Y} = 56,3$	-
PR	2,9a	2,9a	3,0a	2,6a	26,1	$\bar{Y} = 2,90$	-

PV: peso vivo (kg), PVA: peso vivo ao abate (kg), PCV: peso de corpo vazio (kg), PCQ: pesos da carcaça quente (kg), PCF: peso da carcaça fria (kg), RCV: rendimento do corpo vazio (%), RCQ: rendimentos de carcaça quente (%), RCF: rendimento de carcaça fria (%), RB: rendimento biológico (%) e PPR: perda por resfriamento (%). Médias na mesma linha seguidas de letras distintas, diferem ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Conclusões

A substituição do feno de capim-tifton 85 pela casca de mamona diminui o peso e o rendimento de carcaça de ovinos. Apesar disso, as dietas com níveis de até 33% de substituição do feno de capim-tifton 85 apresentaram resultados bastante satisfatórios, já a dieta com 67% de substituição apresentou resultados intermediários, podendo ser usado em sistemas menos intensivo.

Literatura citada

- GONZAGA NETO, S.; SILVA SOBRINHO, A.G.; RESENDE, K.T.; ZEOLA, N.M.B.L.; SILVA, A.M.A.; MARQUES, C.A.T.; LEÃO, A.G. Composição corporal e exigências nutricionais de proteína e energia para cordeiros Morada Nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, p. 2446-2456, 2005.
- PENNING, P.D., ROOK, A.J., ORR, R.J. et al. Patterns of ingestive behavior of sheep continuously stocked on monocultures of ryegrass or white clover. **Applied Animal Behavior Science**, 31:2237-250, 1991.
- SAÑUDO, C., SIERRA, I. Calidad de la canal en la especie ovina. **Ovino**, n.1, p.127-157, 1986.
- SAS INSTITUTE. SAS system for windows. Version 9.1. Cary: SAS Institute Inc. 2003. 2 CD-ROMs.