

VIABILIDADE ECONÔMICA DO ACABAMENTO DE CORDEIROS EM PASTAGENS CULTIVADAS DE CAPIM GRAMÃO E TANZÂNIA

Alcido Elenor Wander¹
Vânia Rodrigues Vasconcelos¹
Marcos Cláudio Pinheiro Rogério²

RESUMO

O presente trabalho, realizado na Embrapa Caprinos, em Sobral-CE, avaliou a terminação de cordeiros em pastagens de capim gramão (Cynodon dactylon (L.)) e capim tanzânia (Panicum maximum cv. tanzania), sob duas taxas de lotação. O período de terminação foi de 83 dias. O lucro obtido com a terminação de cordeiros em pastagem de gramão e venda dos animais em pé foi de R\$ 1,58/cordeiro e R\$ 3,77/cordeiro, para taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente. Nas áreas de tanzânia, o lucro obtido foi de R\$ 4,31/cordeiro e R\$ 2,64/cordeiro, para taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente. Entretanto, cada ha permitiu a terminação de 4,4 lotes por ano. Com isso, o lucro anual da terminação no gramão foi de R\$ 277,30/ha e R\$ 995,66/ha nas taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente. A terminação à pasto no tanzânia proporcionou um lucro anual de R\$ 758,64/ha e R\$ 697,65/ha nas taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente. A venda dos animais abatidos proporcionou um lucro anual de R\$ 94,79/ha e de R\$ 233,23/ha para taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente, no gramão. Já em pastagem de tanzânia, a venda dos animais abatidos proporcionou um lucro anual de R\$ 198,79/ha e R\$ 891,95/ha para as taxas de lotação de 40 e 60 animais/ha, respectivamente. A terminação de cordeiros em pastagem de capim gramão e de tanzânia foi economicamente viável.

Palavras-chave: custo de produção, ovino, retorno econômico, Semi-Árido.

ABSTRACT

The present work was carried out at Embrapa Caprinos, Sobral-CE, to evaluate lamb finishing on pasture of gramão grass (Cynodon dactylon (L.)) and tanzania grass (Panicum maximum cv. tanzania) with two stocking rates. Finishing took 83 days. The profit obtained with lamb finishing on gramão grass was of R\$ 1.58/lamb and R\$ 3.77/lamb for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively. In the areas of tanzania grass the achieved profit was of R\$ 4.31/lamb and R\$ 2.64/lamb for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively. However, each ha allowed the termination of 4.4 flocks per year. With this, the annual profit of the termination on pasture of gramão grass was of R\$ 277.30/ha and R\$ 995.66/ha for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively. The termination in pasture of tanzania grass enabled an annual profit of R\$ 758.64/ha and R\$ 697.65/ha for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively. When commercializing carcass, the yearly profit obtainable was of R\$ 94.79/ha and R\$ 233.23/ha for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively, on coast-cross. On tanzania grass, the yearly obtainable profit was of R\$ 198.79/ha and R\$ 891.95/ha for stocking rates of 40 and 60 lambs/ha, respectively. Lamb finishing on pastures of gramão and tanzania grass was economically viable.

Keywords: economic return, production cost, sheep, semi-arid.

INTRODUÇÃO

No Semi-Árido Nordeste existe uma demanda insatisfeita por carne e pele ovina. Os sistemas de produção tradicionais na Região não conseguem abastecer os mercados, que vêm crescendo nos últimos anos. A busca por sistemas intensivos que permitam o aumento significativo da oferta de carne com custos de produção competitivos pode ser alcançada com

¹ Pesquisadores da Embrapa Caprinos, Estrada Sobral - Groaíras, km 4, 62011-970 Sobral-CE, E-mail: awander@cnpc.embrapa.br.

² Aluno do Curso de Pós-Graduação (Doutorado) em Ciência Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais.

o aumento do desempenho reprodutivo das matrizes e da redução da idade de abate. MACEDO et al. (2000) sugeriram algumas opções, com as quais estas metas podem ser atingidas. Entre elas estão a seleção de duas características dentro de uma raça disponível, buscando-se mães com maior fertilidade e produção de leite; a utilização de raças exóticas com esses atributos já fixados ou a formação de uma nova raça, incorporando ao seu patrimônio essas novas características. No entanto, os mesmos autores advertiram para a lentidão deste processo, visto que os resultados econômicos para o produtor não são imediatos e, por isso, a viabilidade de adoção de tais práticas tende a ser baixa.

Resultados econômicos muito mais rápidos são obtidos quando se reduz o período de terminação dos animais. MACEDO et al. (2000) e OTTO et al. (1997) mostraram, através de seus estudos, a viabilidade técnica e econômica de se realizar a terminação de cordeiros em confinamento. Observa-se, no entanto, que em ambos os estudos a planilha de custos foi simplificada, considerando como custo basicamente a alimentação.

O consumo por animal e o desempenho animal individual, em condições de confinamento a pasto, diminuem progressivamente quando a taxa de lotação aumenta. Isso sugere que o consumo é mais sensível ao declínio em disponibilidade de forragem do que ao declínio em valor nutritivo (HODGSON, 1990). A disponibilidade de forragem é importante fator no consumo, porém a habilidade física do animal em colher a forragem e os efeitos da estrutura do pasto no comportamento ingestivo podem ser determinantes no controle da ingestão (PENNING et al., 1991).

PARSONS et al. (1983) descreveram como pastos respondem ao pastejo, e mostraram que aumentando a intensidade de pastejo aumenta-se a proporção de folhas pastejadas, provocando uma redução na área foliar, fotossíntese e taxa bruta de produção de tecidos. Em baixo índice de área foliar, por exemplo, a reduzida produção de tecidos é determinada por baixas taxas respiratórias e baixo crescimento radicular e por um decréscimo na proporção de forragem não colhida, razão pela qual a quantidade colhida por hectare aumenta.

De acordo com CARNEVALLI et al. (2001), o principal problema do manejador de pasto é a conciliação de uma taxa de lotação que resulte em alto desempenho por animal com uma que resulte em melhor desempenho por unidade de área. Esta combinação não é facilmente encontrada em sistemas de produção nos quais o desempenho animal diminui constantemente com o aumento nas taxas de lotação, uma vez que nestas circunstâncias não é sensato fixar taxas de lotação restritas ao ponto máximo de desempenho por animal.

Dentro deste universo de acabamento a pasto, os fatores ligados à alimentação têm um peso significativo sobre os custos totais, o uso de subprodutos nem sempre é possível nas quantidades necessárias para terminação de lotes numerosos e existe uma demanda de grandes quantidades de mão-de-obra. O presente trabalho busca, portanto, avaliar economicamente a terminação de cordeiros em pastagens cultivadas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na sede da Embrapa Caprinos, Sobral-CE. Foram utilizados cordeiros sem raça definida, machos inteiros, adquiridos ao preço de R\$ 1,75/kg peso vivo, mantidos em pastagens de capim gramão (*Cynodon dactylon*) e de capim tanzânia (*Panicum maximum* cv. *tanzania*), sob duas taxas de lotação: 40 animais/ha e 60 animais/ha, durante 83 dias (4,4 lotes/ano). A disponibilidade de forragem foi determinada nos piquetes por amostragem antes da entrada dos animais, alcançando 1,91 kg de MS/animal/dia para a lotação de 40 animais/ha, e de 1,08 kg de MS/animal/dia para a lotação de 60 animais/ha no gramão. Quanto ao tanzânia, a disponibilidade de forragem foi de 1,3 kg de MS/animal/dia e de 0,92 kg de MS/animal/dia, para as lotações de 40 animais/ha e de 60 animais/ha,

respectivamente. Determinou-se também o ganho de peso médio diário e o peso final, com pesagens a cada 14 dias. Cada área de pastejo foi subdividida em oito piquetes, propiciando um período de ocupação de quatro dias e de descanso de 28 dias. Antes do início do experimento foi dado um pastejo de uniformização a fim de que a idade de corte das gramíneas, no momento do pastejo, fosse a mesma. Os animais foram everminados e submetidos ao controle profilático de rotina, com monitoramento das ecto e endoparasitoses. Todos os animais receberam água e sal mineral à vontade, ao preço de R\$ 25,65/sc de 30 kg.

Os animais foram abatidos, ao final dos 83 dias, com 18 horas de jejum de água e alimento. Foram realizadas pesagens de pré-abate e de carcaça quente, assim como, foi obtido o rendimento da carcaça em relação ao peso vivo ao abate.

O levantamento e cálculo dos custos de produção é o primeiro passo da análise econômica dos quatro sistemas estudados. Para tanto, inicialmente, foi elaborada uma planilha dos custos de produção da pastagem cultivada de capim gramão e de capim tanzânia.

A planilha de cálculo para a determinação da viabilidade econômica foi montada a partir dos pesos inicial e final, do peso da carcaça quente e dos insumos (compra de animais, pastagem, sal mineral, água, vermífugo e mão-de-obra). Os preços de comercialização foram obtidos junto a frigoríficos e os insumos junto a fornecedores da região. Os dados de desempenho dos animais refletiram à média de cada tratamento. A fim de poder comparar melhor os resultados, usou-se, na planilha, 1 ha para cada lote (tratamento).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1 a implantação de 1 hectare de pastagem cultivada custou R\$ 2.029,10 para capim gramão e R\$ 2.022,10 para capim tanzânia. Dividindo-se os custos de implantação pela sua respectiva vida útil (20 anos para cerca, 5 anos para saleiro e bebedouro, 10 anos para as pastagens cultivadas), obteve-se um custo de implantação de R\$ 115,26 e R\$ 114,26 para capim gramão e capim tanzânia, respectivamente. Os custos de manutenção alcançaram R\$ 582,94 para as pastagens cultivadas. Somando-se os custos de implantação e de manutenção chegou-se ao custo total anual da pastagem de R\$ 698,20 e R\$ 697,20 para capim gramão e capim tanzânia, na mesma ordem. O período de acabamento de 83 dias permitiu a terminação de 4,4 lotes/ano na mesma área. Desta forma, os custos totais de pastagem por lote foram de R\$ 158,68 e R\$ 158,52 para capim gramão e capim tanzânia, respectivamente.

A análise econômica da produção de carne de cordeiros em pastagem cultivada é apresentada na Tabela 2. Os cordeiros terminados no capim-tanzânia com taxa de lotação de 40 animais/ha tiveram o maior ganho de peso, porém ficando abaixo dos ganhos de peso alcançados por OTTO et al. (1997) e MACEDO et al. (2000). SIQUEIRA (1990) e BARIONI et al. (1999) recomendaram, sob condições de pastejo rotacionado, taxas de lotação de 16,7 e 17,5 ovelhas/ha respectivamente, considerando fêmeas com 55 kg de peso vivo.

O rendimento de carcaça foi de 42,74% no tratamento capim gramão com 40 animais/ha; 38,98% no capim gramão com 60 animais/ha e 42,95% e 39,86% nos tratamentos capim tanzânia 40 animais/ha e 60 animais/ha, respectivamente. Quanto ao rendimento de carcaça, observou-se um melhor desempenho dos animais terminados no capim tanzânia, dentro da mesma taxa de lotação.

TABELA 1. Custos de implantação e manutenção de 1 ha de pastagem cultivada.

Custos	Unidade	Preço (R\$)	Capim gramão		Capim tanzânia	
			Quant.	Total (R\$)	Quant.	Total (R\$)
<i>Implantação</i>						
<i>Preparo de área</i>						
Gradagem ^a	hT	30,00	2	60,00	1,5	45,00
Sementes ^b	kg	4,00			10	40,00
<i>Cercamento</i>						
Grampos	kg	2,30	2	4,60	2	4,60
Moirões	Um	2,00	13	26,00	13	26,00
Estacas	Uma	0,50	65	32,50	65	32,50
Tela de arame liso	50 m	130,00	13	1.690,00	13	1.690,00
Saleiro e bebedouro	Um	40,00	1	40,00	1	40,00
<i>Mão-de-obra</i>						
Plantio	dH	8,00	12	96,00	8	64,00
Instalação de cercas	dH	8,00	10	80,00	10	80,00
<i>Total de custos de implantação</i>				2.029,10		2.022,10
<i>Custos de implantação por ano^c</i>				115,26		114,56
<i>Manutenção (por ano)</i>						
<i>Irrigação</i>						
Água	m ³	0,09	1.800	162,00	1.800	162,00
Energia elétrica	Kwh	0,08978	1.350	121,20	1.350	121,20
<i>Adubação de manutenção</i>						
Sulfato de amônia	kg	0,64	172	110,08	172	110,08
Cloreto de potássio	kg	0,76	100	76,00	100	76,00
<i>Mão-de-obra</i>						
Adubação	hH	1,00	22	22,00	22	22,00
<i>Manutenção e reparos de cerca</i>	%		5%	91,66	5%	91,66
<i>Total de custos de manutenção</i>				582,94		582,94
Custo total da pastagem por lote				158,68		158,52

hT = horas-trator; dH = dias-homem; hH = horas-homem; ^a Com trator de 50 cv; ^b Referem-se ao capim tanzânia, pois para o capim gramão utilizaram-se mudas, cujos custos de obtenção estão incluídos na mão-de-obra para o plantio; ^c Considerando-se vida útil de 20 anos para a cerca, 5 anos para o saleiro e bebedouro, 10 anos para a pastagem propriamente dita.

Importantes comentários podem ser realizados quanto a estes resultados. A massa de forragem, embora similar nas diferentes ofertas, era distinta quanto a sua estrutura e oferecia diferentes oportunidades de colheita da forragem pelos ovinos. O tempo de permanência em cada piquete (quatro dias) também pode ter sido um fator decisivo para um pastejo com diferenças diárias quanto a estrutura, principalmente quanto a relação folha:haste e índice de área foliar das pastagens. CARVALHO (1997) observou que a oferta de forragem, por si só, é um preditor limitado do desempenho animal por não trazer informações quanto à estrutura da forragem oferecida. Estudos complementares sobre densidade e composição morfológica da forragem pastejada trariam melhores informações sobre a estrutura da pastagem e o comportamento ingestivo de ovinos sob pastejo.

TABELA 2. Análise econômica da produção de carne de cordeiros em pastagem de capim gramão e capim tanzânia com diferentes taxas de lotação (módulo de 1,0 ha).

Variáveis	Capim gramão (1 ha)		Capim tanzânia (1 ha)	
	40 cab./ha	60 cab./ha	40 cab./ha	60 cab./ha
<i>Índices de desempenho por animal</i>				
Período de acabamento (dias)	83	83	83	83
Lotes acabados por ano (n°)	4,4	4,4	4,4	4,4
Peso vivo inicial (kg)	20,48	19,15	21,41	19,22
Peso vivo final (kg)	26,61	25,04	28,93	24,32
Ganho de peso total (kg)	6,13	5,89	7,52	5,10
Ganho de peso diário (g)	73,86	70,96	90,60	61,45
Peso de carcaça (kg)	11,05	9,92	11,50	10,52
Rendimento de carcaça (%)	42,74	38,98	42,95	39,86
<i>Receitas por lote (R\$)^a</i>				
Animais “em pé” (R\$ 1,70/kg PV)	1.809,48	2.554,08	1.967,24	2.480,64
Animais abatidos (R\$ 4,00/kg carcaça)	1.646,40	2.208,00	1.712,00	2.296,80
<i>Despesas por lote (R\$)</i>				
Compra de animais (R\$ 1,75 kg PV)	1.433,60	2.010,75	1.498,70	2.018,10
Pastagem cultivada (1 ha)	158,68	158,68	158,52	158,52
Mistura mineral (cons. * R\$ 0,86/kg)	86,61	82,94	70,03	70,04
Água (consumo) (m ³ * R\$ 0,09)	0,90	1,34	0,90	1,34
Vermífugo (1 aplic. * 1 ml/cab. * R\$ 0,36/ml)	14,40	21,60	14,40	21,60
Mão-de-obra (suplementação, rodízio de piquetes e vermifugação)	52,28	52,48	52,28	52,48
Total de despesas / lote	1.746,46	2.327,79	1.794,82	2.322,08
Total de despesas / kg vivo	1,64	1,55	1,55	1,59
Total de despesas / kg carcaça	3,95	3,91	3,90	3,68
<i>Lucro (R\$)</i>				
Venda dos animais “em pé”				
Lucro / kg vivo	0,06	0,15	0,15	0,11
Lucro / animal	1,58	3,77	4,31	2,64
Lucro / lote	63,02	226,29	172,42	158,56
Lucro / há / ano	277,30	995,66	758,64	697,65
Venda dos animais pós-abate				
Lucro / kg de carcaça	0,05	0,09	0,10	0,32
Lucro / animal	0,54	0,88	1,13	3,38
Lucro / lote	21,54	53,01	45,18	202,72
Lucro / ha / ano	94,79	233,23	198,79	891,95

^a Os preços foram obtidos em 20/02/2002 junto a diversos frigoríficos da Região Nordeste.

Conforme GITTINGER (1982) a análise econômica tem como princípio buscar a diferença entre o total de receitas e o total de despesas. Assim sendo, compõem despesas da terminação de cordeiros os gastos com a compra de animais na ordem de R\$ 1,75/kg de peso

vivo de cordeiros destinados à terminação, gastos com pastagem cultivada na ordem de R\$ 158,68/ha/lote para gramão e R\$ 158,52/ha/lote para tanzânia, a compra de sal mineral, o consumo de água, vermífugo e mão-de-obra. Conforme pode ser visto na Tabela 2, a compra de animais representou o maior gasto em todo o processo, seguido da pastagem, da mistura mineral e da mão-de-obra. O total de custos chegou a R\$ 1,64/kg de peso vivo no tratamento gramão 40 animais/ha, R\$ 1,55/kg de peso vivo no gramão 60 animais/ha, R\$ 1,55/kg de peso vivo no tanzânia 40 animais/ha e R\$ 1,59/kg de peso vivo no tanzânia 60 animais/ha. Por kg de carcaça o custo alcançou R\$ 3,95, R\$ 3,91, R\$ 3,90 e R\$ 3,68, respectivamente, ficando bem acima dos custos levantados por MACEDO et al. (2000) e OTTO et al. (1997).

A venda dos animais em pé, ao preço de R\$ 1,70/kg de peso vivo, permitiu um lucro de R\$ 0,06/kg vivo no gramão 40 animais/ha e R\$ 0,15/kg vivo no gramão 60 animais/ha. Nos tratamentos tanzânia 40 animais/ha e 60 animais/ha, os lucros observados foram de R\$ 0,15/kg vivo e de R\$ 0,11/kg vivo, respectivamente. Por lote, o lucro alcançado foi de R\$ 63,02, R\$ 226,29, R\$ 172,42 e R\$ 158,56, na mesma ordem. Estes resultados permitiram um lucro anual por hectare de R\$ 277,30, R\$ 995,66, R\$ 758,64 e R\$ 697,65, respectivamente.

Quando a comercialização é feita através da venda de carcaça, o preço pago pelos frigoríficos é de R\$ 4,00/kg de carcaça quente. Sub-produtos, como pele e miúdos, não são remunerados ao produtor. Por kg de carcaça, o lucro alcançado foi de R\$ 0,05 e R\$ 0,09 para as lotações de 40 e 60 animais/ha no gramão, respectivamente, e de R\$ 0,10 e R\$ 0,32 para as lotações de 40 e 60 animais/ha no tanzânia, na mesma ordem. A venda de carcaças permitiu melhor retorno econômico (R\$ 891,95/ha/ano) na terminação em pastagem de capim tanzânia, na taxa de lotação de 60 animais/ha.

Os ganhos de peso dos animais neste experimento foram inferiores aos obtidos por MACEDO et al. (2000) e OTTO et al. (1997). Associado a isto, o elevado custo de compra dos animais contribuiu para o baixo retorno econômico da atividade. O uso de animais com maior potencial genético possibilitaria a redução do período de terminação e o acabamento de um número maior de lotes por ano, permitindo maiores lucros anuais por hectare. Além disso, fatores como “stress” térmico podem ter influenciado negativamente os resultados do trabalho visto que as pastagens não dispunham de sombreamento.

CONCLUSÕES

A terminação de cordeiros em pastagem cultivada foi economicamente viável. Com a venda dos animais vivos (em pé) o sistema capim gramão com 60 animais/ha apresentou a maior lucratividade por hectare. No entanto, considerando-se a venda dos animais pós-abate, os maiores lucros foram obtidos em capim tanzânia com 60 animais/ha.

Embora os resultados se atenham apenas à viabilidade econômica em função da carne, novos estudos devem considerar que outros produtos podem ser agregados à economicidade do sistema, como a remuneração pela pele e miúdos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARIONI, L.G., DAKE, C.K.G., PARKER, W.J. Optimizing Rotational Grazing in Sheep-Management Systems. *Environment International*, v.25, n.6-7, p.819-825, 1999.
- CARNEVALLI, R.A., SILVA, S.C., FAGUNDES, J.L. et al. Desempenho de ovinos e respostas de pastagens de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) sob lotação contínua. *Scientia agrícola*, v.58, n.1, p.7-15, 2001.

- CARVALHO, P.C.F. A estrutura das pastagens e o comportamento ingestivo de ruminantes em pastejo. In: JOBIM, C.C., SANTOS, G.T., CECATO, U. SIMPÓSIO SOBRE AVALIAÇÃO DE PASTAGENS COM ANIMAIS, 1, Maringá-PR, 1997. p.25-52.
- GITTINGER, J.P. Economic analysis of agricultural projects. 2nd edition. Baltimore, London: The Johns Hopkins University Press, 1982. 445p. (EDI Series in Economic Development).
- HODGSON, J. Grazing management: science into practice. New York: John Wiley & Sons., 1990. 203p.
- MACEDO, F.A.F., SIQUEIRA, E.R.D., MARTINS, E.N. Análise econômica da produção de carne de cordeiros sob dois sistemas de terminação: pastagem e confinamento. *Ciência Rural*, v.30, n.4, p.677-680. 2000.
- NORONHA, J.F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica. 2ª ed. São Paulo-SP: Atlas, 1987. 269p.
- OTTO, C., SÁ, J.L., WOHL, A.H., CASTRO, J.A. et al. Estudo econômico da terminação de cordeiros à pasto e em confinamento. *Revista do Setor de Ciências Agrárias*, v.16, n.1-2, p.223-227, 1997.
- PARSONS, A.J., LEAFE, E.L., COLLET, B. et al. The physiology of grass production under grazing. 2. Photosynthesis, crop growth and animal intake of continuously, grazed pastures. *Journal of Applied Ecology*, v.20, n.1, p.127-139, 1983.
- PENNING, P.D., PARSONS, A.J., ORR, R.J. et al. Intake and behaviour responses by sheep to changes in sward characteristics under continuous stocking. *Grass and Forage Science*, v.46, n.1, p.15-28, 1991.
- SIQUEIRA, E.R. Estudos da produção, correlações fenotípicas e repetibilidade das características de lã em cinco raças de ovinos no sistema intensivo de pastejo. Jaboticabal, 1990. 121p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista.