



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE LEITE DE CABRA EM PASTO CULTIVADO DE CAPIM TANZÂNIA¹

Ana Clara Rodrigues Cavalcante², Vinicius Pereira Guimarães², Evandro Vasconcelos Holanda Junior²
Tony Maiko Oliveira Mesquita³

¹Trabalho de pesquisa financiado pelo Banco do Nordeste e pela Embrapa (MP3)

²Pesquisadores da Embrapa Caprinos e Ovinos – e-mail:anaclara@cnpq.embrapa.br

³Estudante de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Bolsista de Iniciação Científica do CNPq

Resumo: Objetivou-se quantificar a viabilidade econômica da produção de leite de cabra em pasto de capim-tanzânia manejado sob lotação rotativa. Foram testados três modelos de produção baseados em tipos de manejo do pasto: intensivo (altura residual de 30 cm e 600kg de N ha⁻¹ ano⁻¹), moderado (altura residual de 45cm e 300kg de N ha⁻¹ ano⁻¹) e leve (altura residual de 45cm sem adubação), utilizaram-se caprinos leiteiros da raça Anglo Nubiana, com produção média de 0,9l de leite por dia e duração da lactação de 180 dias. Os custos de implantação envolveram a formação de área, instalação de sistema de irrigação e estrutura para ordenha. Os custos de manutenção foram compostos por: mão de obra, insumos agropecuários, serviços e impostos. Foram simuladas situações de produção utilizando ordenha manual e mecânica, em modelos para um e três hectares. Os resultados de relação benefício/custo (B/C), valor presente líquido (VPL) e receita líquida (RL), mostraram que somente o manejo intensivo apresentou viabilidade econômica considerando o atual preço pago ao produtor pelo litro de leite no Ceará (R\$ 1,2/litro). A utilização de animais mais produtivos e a criação de políticas de crédito e subsídios foram alternativas indicadas para tornar as demais opções de manejo economicamente viáveis.

Palavras-chave: depreciação, políticas públicas, receita líquida, relação benefício: custo

Economic viability of goat milk production in Guinea grass pasture

Abstract: This work was carried out to evaluate economic viability of goat milk production on rotational grazing management in Guinea pasture. Three models were tested. These models were based on grazing managements: intensive (height after grazing 30cm and 600 kg N per ha year), moderate (height after grazing 45cm and 300 kg N per ha year) and light (height after grazing 45cm and without nitrogen). Nubian goats with milk production average about 0.9L and period of lactation of 180 days were used. The implantation models costs were pasture implantation, irrigation system and milking structure. Maintenance costs were labor, concentrate feeding, fertilizer and other inputs, fed and tax. Four different models (manual milking-01ha, manual milking-3ha, mechanic milking -1ha, mechanic milking-3ha) were evaluated. Cost benefits relation, was positive just for intensive model using R\$ 1.2 per liter pay to farmer. Improving animal potential to milk production and governmental policies including lines of credit and subsidies should be alternatives to turn economically viable other models studied.

Keywords: depreciation cost, governmental policies, net revenue, relation benefit: cost

Introdução

A caprinocultura leiteira tem sido uma atividade apontada por muitos como importante geradora de emprego e renda para zona rural da região Nordeste. Políticas públicas têm incentivado o desenvolvimento desse negócio no semi-árido brasileiro. No entanto, a estacionalidade da produção de forragem tem inviabilizado muitos negócios. A utilização de pastos cultivados, em regiões onde é possível o uso da irrigação tem surgido como alternativa para solucionar este problema (Cavalcante, 2010). Os pastos cultivados na região Nordeste têm mostrado alto potencial de produção de forragem, principalmente quando na época seca há possibilidade de uso da irrigação. O objetivo deste trabalho foi quantificar a viabilidade econômica de modelos de produção de leite de cabra baseado em diferentes manejos de pastagem cultivada e irrigada com capim-tanzânia.



Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, Ceará, no setor de produção de leite de cabra em pastagem (latitude 3°40'58.42" e longitude 40°16'50.5"), no período de fevereiro de 2009 a fevereiro de 2010. Utilizou-se a lotação rotativa em pasto de capim-tanzânia (*Panicum maximum* cv Tanzânia) com período de pastejo de quatro dias e descanso variável em função dos manejos adotados (tabela 1). Foram testados os manejos: intensivo (altura residual de 30cm e 600kg de N ha⁻¹ ano⁻¹), moderado (altura residual de 45cm e 300kg de N ha⁻¹ ano⁻¹) e leve (altura residual de 45cm sem adubação). Cada manejo gerou um modelo de produção. A caracterização dos modelos está ilustrada na tabela 01.

Tabela 01 – Caracterização de modelos de produção de leite de cabra utilizando pastagem cultivada

Índices técnicos	Módulos de produção de 01 ha			Modelos de produção de 03 ha		
	Intensivo	Moderado	Leve	Intensivo	Moderado	Leve
Dias de descanso do pasto (águas)	31	31	36	31	31	36
Dias de descanso do pasto (seca com irrigação)	25	26	36	25	26	36
Taxa de lotação nas águas	48	44	33	144	132	99
Taxa de lotação na seca	76	37	16	228	111	48
Tempo total em lactação*	305	305	305	305	305	305
Quantidade de fertilizante nitrogenado (t)	1,3	0,67	-	3,9	2,01	-
Quantidade total de concentrado (t)	7,83	4,68	3,06	23,49	14,04	9,18
Produção total de leite	19.442	10.806	7.032	58.326	32.418	21.096

* no experimento foram analisadas duas lactações.

Foram utilizadas cabras da raça anglo Nubiana, de 4ª ordem de parto, pesando em média 55kg, com duração da lactação de em média 180 dias. Os animais receberam suplementação concentrada tanto na época seca, como na época chuvosa, a fim de atender as exigências nutricionais. A suplementação concentrada foi fornecida de modo a suprir 50% da exigência nutricional do animal (NRC, 2007).

Os itens que compuseram os custos de implantação foram os necessários para formação do pasto, sistema de irrigação, cercas e construção das instalações da ordenha. A análise econômica utilizada considerou que o produtor já dispunha de rebanho para trabalhar com a produção de leite, mudando apenas de modelo de produção (extensivo mais voltado para carne para um modelo intensivo visando produção de leite). Os custos de manutenção foram com suplementação concentrada, adubação nitrogenada, mão de obra, medicamentos, produtos de limpeza necessários na ordenha e sal mineral. A viabilidade econômica foi estudada em quatro situações: ordenha manual em sistema para um hectare e para três hectares, e ordenha mecânica para um hectare e para três hectares. As variáveis econômicas utilizadas foram: receita líquida anual (RL) expressa em R\$/ano, relação benefício/custo (B/C), valor presente líquido (VPL), em R\$, para um estudo no horizonte de 10 anos, e a taxa interna de retorno (TIR).

Resultados e Discussão

O resultado da análise econômica está demonstrado na tabela 2. Os manejos moderado e leve foram os mais interessantes do ponto de vista menor dependência dos insumos externos para a manutenção de uma produção mais sustentável (tabela 1), no entanto, o desempenho destes sistemas foi negativo para os indicadores de viabilidade econômica analisados (tabela 2). Caso estes manejos pudessem ser aplicados a animais 30% mais produtivos, a um custo de R\$1,40 por litro de leite, seria possível viabilizá-los (Cavalcante, 2010). Por outro lado o manejo intensivo, apesar de altos custos com concentrado e adubo nitrogenado, foi viável economicamente por sua maior produtividade, apresentando TIR de 15,4% (ordenha manual) e relação B/C acima de 01. Mas, precisa-se observar com cautela tal



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



resultado, uma vez que, variações de mercado, no preço de insumos, podem inviabilizar o sistema, sendo este menos sustentável do ponto de vista da dependência de inputs externos. A ordenha mecânica requer um alto custo de investimento com maquinário, por isso, apenas o manejo intensivo, de alta produção, apresentou viabilidade econômica (tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação econômica de modelos de produção de leite de cabra em pastagem cultivada.

Manejo	Investimento (R\$)	Custeio (R\$/ano)	RB (R\$/ano)	RL (R\$/ano)	B/C	VPL (R\$)	TIR (%)
Ordenha Manual – 1ha							
Intensivo	27.534,06	14.769,33	23.330,40	8.561,07	1,14	20.706,84	15,4
Moderado	28.063,66	22.354,29	12.967,20	-9387,09	0,44	-119.507,72	NC
Leve	28.572,46	17.045,85	8.438,40	-8.607,45	0,36	-108.969,94	NC
Ordenha Manual – 3ha							
Intensivo	51.221,69	32499,56	69.991,20	37.491,64	1,60	192.220,48	43,6
Moderado	48.334,29	56452,02	38901,60	-17.550,42	0,50	-233.958,96	NC
Leve	47.348,09	40.401,1	25.315,20	-15.085,90	0,48	198.782,83	NC
Ordenha Mecânica – 1ha							
Intensivo	116.964,06	19.240,83	23.330,40	4089,57	0,62	-106.105,29	-17,5
Moderado	117.493,66	26.825,79	12.967,20	13.858,59	0,28	-246.319,85	NC
Leve	75.502,46	19.392,35	8.438,40	10.953,95	0,26	-175.516,88	NC
Ordenha Mecânica – 3ha							
Intensivo	167.480,69	38.312,51	69.991,20	31.678,69	1,06	27.364,71	8,7
Moderado	138.264,29	60.948,52	38901,60	22.046,92	0,44	-361.480,09	NC
Leve	136.778,09	44.872,60	25.315,20	-19.557,40	0,36	-325.594,85	NC

RB=receita bruta; RL=receita líquida; B/C=relação benefício custo; VPL=valor presente líquido e TIR=taxa interna de retorno. – NC não calculável

Do ponto de vista zootécnico, trabalhar com animais mais produtivos pode ser uma alternativa para tornar modelos de produção baseados em manejos menos intensivos viáveis economicamente. Em termos econômicos, aumentar o tempo para recuperação do capital investido pode ser uma estratégia para viabilizar pequenos negócios. Já do ponto de vista político, a abertura de linhas de crédito especiais e de subsídio para pequenos produtores pode viabilizar mais oportunidades de negócio para a produção de leite de cabra em pastagem cultivada.

Conclusões

A alta produção obtida no modelo baseado em manejo intensivo do pasto compensou os custos e mostrou-se viável economicamente. Modelos menos intensivos podem ser viáveis se houver aumento de produção animal. Políticas de crédito e subsídio podem viabilizar a atividade em uma escala maior para modelos mais sustentáveis.

Literatura citada

CAVALCANTE, A.C.R. **Produção de leite de cabra em pastagem de capim Tanzânia: avaliação de alternativas de manejo para produção sustentável em pasto cultivado**. 2010. 166p. Tese(Doutorado em Ciências, áreas de concentração: Ciência Animal e Pastagens)- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2010.

COSTA, R. G.; ALMEIDA, C. C; PIMENTA FILHO, E.; HOLANDA JUNIOR, E. V.; SANTOS, N. M. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região Semi-Árida do estado da Paraíba. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 57, n.2, p. 195-205, 2008.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient Requirements of Small Ruminants: sheep, goats, cervides, and world camelides**. Washington: National Academic Press. 2007. 384p