



# V CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL

24 A 27/11/2008 - ARACAJU-SE

[WWW.SNPA.COM.BR/CONGRESSO2008](http://WWW.SNPA.COM.BR/CONGRESSO2008)

## VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE CABRAS LEITEIRAS NO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO<sup>1</sup>

Daniel Maia Nogueira<sup>2</sup>, José Lincoln Pinheiro Araújo<sup>2</sup>, Rebert Coelho Correia<sup>2</sup>, José Américo de Barros Leite<sup>3</sup>, José Cláudio Barros Ferraz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA).

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. E-mail para correspondência: [lincoln@cpatsa.embrapa.br](mailto:lincoln@cpatsa.embrapa.br) ou [daniel@cpatsa.embrapa.br](mailto:daniel@cpatsa.embrapa.br)

<sup>3</sup> Médico Veterinário do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA).

<sup>4</sup> Graduando em Agronomia – DTCS/UNEB. Juazeiro-BA.

**Resumo:** O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento dos custos de produção visando determinar a receita mínima para garantir a viabilidade de um sistema de produção de leite de cabra na região do submédio do rio São Francisco. Os dados foram coletados durante o período de julho de 2007 a junho de 2008. Foram determinados os índices produtivos do rebanho, os custos operacionais efetivos, custos indiretos e o custo total e a relação benefício/custo. A produção média de leite foi de 1,2 L/cabra/dia, com 90 cabras em lactação, por um período de seis meses. Os custos com mão-de-obra e ração concentrada corresponderam a 60,8% dos custos operacionais. A pesquisa registrou resultados economicamente insatisfatórios em diversos índices econômicos. A relação benefício/custo foi de 0,68% e o ponto de nivelamento foi de 33372 L/ano. A situação mínima desejada seria a produtividade média de 1,8 L/cabra/dia e o preço de R\$ 1,00/L de leite. Na situação desejada, a relação benefício/custo seria 1,11% e o ponto de nivelamento de 25576 L/ano. No período avaliado, o sistema de produção do sistema de cabras leiteiras mostrou-se ineficiente.

**Palavras-chave:** Cabras leiteiras, custo de produção, depreciação, viabilidade econômica

## ECONOMIC VIABILITY OF A DAIRY GOAT PRODUCTION SYSTEM IN THE SUBMEDIUM OF SAN FRANCISCO RIVER

**Abstract:** The objective of this work was to analyze the production cost to determine the minimum income to guarantee the viability of a dairy goat production system in the submedium of San Francisco River. The data were collected during the period from July 2007 to June 2008. It was determined the animal production indexes, effective operational costs, indirect costs, total cost and the relationship benefit/cost. The average milk production was 1.2 L/goat/day with 90 goats in lactation, during six months. The costs with labor and animal feeding and supplementation corresponded to 60% of operational costs. The research showed results economically unsatisfactory in several economic indexes. The relationship benefit/cost was 0.68% and the break even was 33372 L/year. The minimum desired situation would be an average productivity of 1.8 L/goat/day and the price of R\$ 1.00/L of milk. In this situation, the benefit/cost would be 1.11% and the break even 25576 L/year. In the appraised period, the dairy goat production system showed inefficient.

**Keywords:** Dairy goats, depreciation, economic viability, production costs

### Introdução

A caprinocultura leiteira tem crescido na região Nordeste e no cenário agropecuário brasileiro. Os programas sociais dos governos estaduais estão estimulando os produtores familiares para a compra de animais e melhoria dos rebanhos. Atualmente uns dos principais problemas para a sustentabilidade da cadeia produtiva do leite caprino são os custos de produção, inviabilizando a permanência dos pequenos produtores que não tem capital para enfrentar os momentos de crise do setor, como foi registrado no município de Lajes-RN (Pereira et al., 2004).

Existem vários fatores, dentro e fora da propriedade que limitam o aumento da produtividade e da oferta de leite ou de carne caprina no Brasil, por exemplo: o potencial genético dos rebanhos, a sazonalidade da produção, a qualidade das forrageiras tropicais, o clima, o manejo, o intervalo entre partos, a idade ao primeiro parto, o controle das enfermidades, o gerenciamento dos rebanhos, a nutrição e a alimentação dos rebanhos, entre outros (Gonçalves et al., 2008).

A análise econômica da atividade por meio de medidas de resultados técnicos e econômicos é forte subsídio para decisões quanto aos rumos do sistema de produção. Pela carência de informações na região, o objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento dos custos de produção visando determinar a receita mínima para garantir a viabilidade de um sistema de produção de leite de cabra na região do submédio do rio São Francisco.

## Material e Métodos

As avaliações técnicas e econômicas foram realizadas por meio de uma pesquisa qualitativa, denominada estudo de caso. Os dados utilizados foram provenientes do Condomínio de Cabras Leiteiras, localizado no município de Santa Maria da Boa Vista, região do submédio do rio São Francisco, em Pernambuco.

Foram utilizados dados de produção de 150 cabras de diferentes raças, como Saanen, Pardo Alpina, Anglo-nubiana e mestiças, durante o período de julho de 2007 a junho de 2008. Os animais foram submetidos a um regime semi-intensivo de produção. Durante o dia, os animais permaneceram em sistema de pastejo irrigado e rotacionado de capim Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia) e, durante a tarde, receberam suplementação volumosa de capim Elefante (*Pennisetum purpureum*) e 150 g/cabeça/dia de concentrado a base de farelo de milho e soja. Água e suplemento mineral foram fornecidos à vontade. Os índices zootécnicos avaliados foram: produção de leite, período de lactação, taxas de fertilidade (cabras prenhes/total de matrizes expostas), prolificidade (crias nascidas/cabras paridas) e porcentagem de cabras em produção pelo total de cabras no rebanho. A produção do leite foi contabilizada através de medições semanais.

Todos os itens que compõem os custos de manutenção da produção do leite, bem como, os itens que compõem a receita foram levantados mensalmente na própria unidade produtiva. Para a análise dos custos de produção e da viabilidade econômica foi utilizado o modelo de custo operacional desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (Matsunaga et al., 1976). Nessa metodologia, os custos foram agrupados em duas categorias. Na primeira, estão contemplados os Custos Operacionais Efetivos (COE) que correspondem aos custos variáveis ou despesas diretas com desembolso financeiro ocorridos durante o ano do estudo. Na segunda, estão reunidos os Custos Indiretos (CI) que refletem os custos fixos que tem os produtores para a manutenção do condomínio, tais como: depreciações de equipamentos e instalações, impostos, etc. O Custo Total (CT) corresponde ao somatório dos dispêndios diretos e indiretos. A relação benefício custo (B/C) foi o resultado do quociente entre Receita Total e CT.

## Resultados e Discussão

No período avaliado, do total de 150 cabras, 90 cabras apresentavam-se em lactação, correspondendo a 60% do rebanho. Um dos pontos críticos nos sistemas de produção é o percentual de cabras em lactação em relação ao total do rebanho, que deve ser, no mínimo, de 75% (Gonçalves et al., 2008). O rebanho apresentou uma fertilidade média de 82,1%, prolificidade de 1,5 crias, produção leiteira média de 1,2 litros/cabra/dia. Foi observado que a média do período de lactação foi de seis meses, sendo considerado curto tendo em vista o regime semi-intensivo de produção. As possíveis explicações para o curto período de lactação é a oferta alimentar abaixo das exigências nutricionais ou os animais apresentavam baixo potencial produtivo. Os demais índices zootécnicos apresentados podem ser considerados bons.

Analisando a Tabela 1, observa-se que a mão de obra e a ração concentrada são os gastos que mais oneram o custo de produção do leite, visto que, no conjunto eles respondem a 60,8% dos custos operacionais da exploração. Outros itens que também contribuem de forma expressiva no custo de produção da atividade leiteira em análise é a assistência veterinária e a energia que juntos somam 22,3% do total dos gastos (Tabela 1). Outra constatação observada no custo operacional efetivo é que praticamente se igualam o total dos gastos contidos no segmento dos insumos (50,6%) com o total dos gastos que compõem o segmento dos serviços (49,4%).

**Tabela 1:** Composição do custo operacional efetivo para custo de leite de cabra em um condomínio leiteiro em Santa Maria da Boa Vista – PE, no período de julho de 2007 a junho de 2008

| Discriminação                 | %             | Valor em R\$     |
|-------------------------------|---------------|------------------|
| Ração concentrada             | 25,06         | 6.984,00         |
| Medicamentos                  | 6,89          | 1.920,00         |
| Transporte do leite (moto)    | 2,15          | 600,00           |
| Sal Mineral                   | 5,51          | 1.536,00         |
| Material de limpeza           | 1,29          | 360,00           |
| Uréia (aplicação em pastagem) | 1,08          | 300,00           |
| Mão-de-obra                   | 35,75         | 9.960,00         |
| Assistência Veterinária       | 11,50         | 3.204,00         |
| Energia (bomba d'água)        | 10,77         | 3.000,00         |
| <b>Total (Ano)</b>            | <b>100,00</b> | <b>27.864,00</b> |

Para se ter uma idéia mais precisa da rentabilidade do condomínio leiteiro em análise, incorporaram-se os custos fixos da exploração, que corresponderam à depreciação de uma forrageira, o

aprisco, a sala de ordenha, sistema de irrigação e cercas. Considerando que o valor médio anual de comercialização do leite foi de R\$ 0,80/L, produtividade média de 1,2 L/cabra/dia, produção anual de 19.440 L de leite em 180 dias de lactação de 90 cabras, pode-se considerar que o valor bruto médio obtido com a venda da produção de leite foi de R\$ 15.552,00. Agregando-se a este valor as cifras correspondentes das vendas, registradas durante o período do estudo, dos cabritos machos e fêmeas obtém-se uma receita de R\$ 21.162,00 (Tabela 2).

**Tabela 2:** Resumo das rendas e dos custos do condomínio de cabras leiteiras em Pernambuco

| Índices                         | Valor R\$ (ano) | Valor R\$ (mês) |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| Custo Operacional efetivo (COE) | 27.864,00       | 2.297,00        |
| Custo Total (CT)                | 31.186,00       | 2.598,83        |
| Renda Bruta Atual               | 21.162,00       | 1.763,50        |
| Renda Bruta Mínima Desejada     | 34.770,00       | 2.897,50        |
| Margem Bruta Atual              | -6.402,00       | -533,50         |
| Margem Bruta Mínima Desejada    | 6.906,00        | 575,50          |
| Margem Líquida atual            | -8.702,00       | -725,16         |
| Margem Líquida Mínima Desejada  | 3.584,00        | 298,37          |

Comparando-se esse valor, que corresponde à receita bruta total do empreendimento, com os custos totais de produção e comercialização constata-se que a margem líquida da exploração foi de R\$ - 8.702,00. A pesquisa registrou resultados economicamente insatisfatórios em diversos índices de eficiência econômica. A relação benefício/custo foi de 0,68%, situação que indica que para cada R\$1,00 utilizado no custo total, houve um retorno de apenas R\$ 0,68. O ponto de nivelamento também confirma a baixa ineficiência da exploração analisada, pois, se mantida constante a venda anual dos cabritos, será necessário uma produtividade de 33.372 L/ano para a receita se igualar aos custos (Tabela 3).

**Tabela 3.** Comportamento econômico avaliado e desejado do condomínio de cabras leiteiras, no município de Santa Maria da Boa Vista, no período de julho de 2007 a junho de 2008

| Comportamento Econômico | Receita Bruta Total R\$/ano (A) | Custo Total R\$/ano (B) | Relação Benefício/Custo (A/B), % | Nivelamento da produção de leite em litros (B/P) |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| Avaliado                | 21.162,00                       | 31.186,00               | 0,68                             | 33.372   |
| Desejado                | 34.770,00                       | 31.186,00               | 1,11                             | 25.576   |

A = Margem Bruta Total; B = Custo de manutenção; Preço avaliado do leite (R\$ 0,80/L); Preço desejado (R\$1,00/L)

Analisando-se uma situação mínima desejada para a exploração do condomínio leiteiro, onde a produtividade média passasse a ser de 1,8 L/cabra/dia e o preço de venda do produto de R\$ 1,00/L, o desempenho econômico da exploração ficaria com a relação benefício/custo de 1,11%. Isso significa que para cada R\$ 1,00 utilizado no custo total, haverá um retorno de R\$ 1,11. O ponto de nivelamento também confirma a melhora na rentabilidade econômica da exploração, pois, se forem mantidas constantes a venda anual dos cabritos, será necessário uma produtividade de apenas 25.576 L/ano para a receita se igualar aos custos. É importante comentar que se for retirado da análise os custos fixos de depreciações do empreendimento, a rentabilidade da exploração fica bem mais expressiva, com a relação benefício/custo passando a ser 1,25%, cifra que indica que para cada R\$ 1,00 utilizado na exploração haverá o retorno de R\$ 1,25 e o ponto de nivelamento baixando para 22.254 L/ano (Tabela 3).

### Conclusões

No período avaliado, o sistema de produção do condomínio de cabras leiteiras mostrou ineficiente, visto que, os parâmetros de desempenho econômico foram negativos. Para o sistema produção entrar em equilíbrio, seria necessária uma produção de 1,8 L leite/cabra/dia e um valor de comercialização de R\$1,00/ L de leite.

### Literatura citada

- GONÇALVES, A.L.; LANA, R.P.; VIEIRA, R.A.M.; HENRIQUE, D.S.; MANCIO, A.B.; PEREIRA, J.C. Avaliação de sistemas de produção de caprinos leiteiros na Região Sudeste do Brasil. **R. Bras. Zootec.**, v.37, n.2, p.366-376, 2008.
- MATSUNAGA, M.; BERNELMANS, P. F.; TOLEDO, P. E. N. de; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. **Metodologia de custos de produção utilizada pelo IEA**. Boletim Técnico do Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, v.23, n1, p. 123-139, 1976.
- PEREIRA, G.F.; GOMES, J.T.; LIMA, C.A.C.de; BARROS, N.A.M.T.de; FONSECA, F.C.E.da; SILVA, J.L.M.da. Rentabilidade de um sistema de produção de leite de cabra no Estado do Rio Grande do Norte. III Congresso Nordestino de Produção Animal (SNPA), **CD Rom**, Campina Grande-PB, 2004.