

# Perdas econômicas da produção de leite decorrentes da Artrite-Encefalite Caprina no semi-árido Cearense<sup>1</sup>

Francisco Flávio Dias Carneiro<sup>2</sup>, Roberta Lomonte Lemos de Brito<sup>3</sup>, Tereza Cristina Lacerda Gomes<sup>4</sup>, Apoliana Rodrigues de Sousa<sup>5</sup>, Alice Andrioli<sup>6</sup>, Raymundo Rizaldo Pinheiro<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor, financiada pela Embrapa Caprinos e Ovinos, Banco do Nordeste do Brasil e Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP;

<sup>2</sup>Mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA/ Embrapa Caprinos e Ovinos, CE. Bolsista FUNCAP. e-mail: carneiroffd@globo.com.

<sup>3</sup>Médica Veterinária, Mestre em Zootecnia. Bolsista do CNPq. e-mail: rolomonte@gmail.com

<sup>4</sup>Co-orientadora – Professora do Curso de Graduação e Mestrado em Zootecnia da UVA. e-mail: tecris-ce@hotmail.com

<sup>5</sup>Bióloga – Bolsista do CNPq. e-mail: pollyrodrigues@hotmail.com

<sup>6</sup>Médica Veterinária – Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, CE; e-mail: alice@cnpce.embrapa.br

<sup>7</sup>Orientador – Médico Veterinário – Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Professor do Curso de Graduação e Mestrado em Zootecnia da UVA. Estrada Sobral - Groaíras, Zona Rural, Km 4, CEP: 62011-970, caixa postal 145, Sobral, CE. e-mail: rizaldo@cnpce.embrapa.br (autor para correspondência).

**Resumo:** O desempenho da caprinocultura no Nordeste é comprometido por práticas comumente inadequadas de manejo alimentar, reprodutivo e sanitário, bem como pela ausência de escrituração zootécnica e pelo diagnóstico tardio de diversas enfermidades com etiologias diferentes, que em sua maioria não são controladas de maneira apropriada. Dentre essas enfermidades pode-se destacar a parasitose gastrointestinal e a Artrite-Encefalite Caprina (CAE). Objetivou-se determinar as perdas econômicas em produção de leite decorrente da CAE em rebanho leiteiro mestiço criado sob condições ambientais do semi-árido Cearense. A avaliação foi conduzida na Fazenda Experimental – Santa Rita, pertencente a Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE. Foram utilizadas 40 cabras  $\frac{1}{2}$  Anglo-Nubiana x  $\frac{1}{2}$  Saanen. A produção leiteira foi verificada através de pesagens diárias durante o período de 210 dias. Foram calculadas as receitas com a venda de leite dos diferentes grupos e observou-se que a CAE acarreta perdas econômicas significativas na receita da produção leiteira de cabras mestiças criadas nas condições ambientais do semi-árido Cearense. Em virtude da pequena margem de lucro na produção de leite de cabra, estas perdas podem comprometer a rentabilidade da atividade para o caprinocultor.

**Palavras-chave:** CAEV, gordura do leite, leite de cabra

## Economic losses in goat milk production due to Caprine Arthritis-Encephalitis in semi-arid region of Ceará

**Abstract:** The Northeast goat production is often compromised by inappropriate feed, reproductive and sanitary management, as well as the lack of bookkeeping zootechnical and the late diagnosis of several diseases with different etiologies. Among these diseases it can be emphasized the gastrointestinal parasitism and the Caprine Arthritis-Encephalitis (CAE). The aim of this study was to determine the economic losses in milk production due to CAE in crossbred dairy goats raised under semi-arid conditions of Ceara State. The experiment was conducted at the Goat and Sheep National Research Center – Embrapa, in Santa Rita farm, located in Sobral, CE. It were utilized 40  $\frac{1}{2}$  Anglo-Nubian x  $\frac{1}{2}$  Saanen goats and the milk production was daily measured by weighing, during 210 days. It were calculated the revenue from the milk sale from both groups and it was concluded that CAE is responsible for income deep economic losses in milk production of crossbred goats reared in the Ceara State semi-arid conditions. Given the small margin of profit in the goat milk production, these losses can compromise the profitability of the activity.

**Keywords:** CAEV, fat milk, goat milk

### Introdução

O desempenho da caprinocultura no Nordeste é comprometido por práticas comumente inadequadas de manejo alimentar, reprodutivo e sanitário, bem como pela ausência de escrituração zootécnica e pelo diagnóstico tardio de diversas enfermidades com etiologias diferentes, que em sua maioria não são controladas de maneira apropriada (PINHEIRO et al., 2003; BRITO, 2009). Dentre as doenças que são consideradas problemas sanitários de maior relevância para a caprinocultura leiteira no Brasil destacam-se a parasitose gastrointestinal e a Artrite-Encefalite Caprina (CAE).

A CAE é uma enfermidade crônica, incurável, de alta prevalência em rebanhos leiteiros nacionais e gera prejuízos econômicos, devido à redução dos níveis de gordura do leite de cabras infectadas, com redução de 7,2% do período de lactação, redução na produção leiteira e aumento na contagem de células somáticas (GREENWOOD, 1995; TURIN et al., 2005; BRITO, 2009). Contudo, não se conhece estudos publicados que tratem da mensuração dessas perdas. Objetivou-se determinar as perdas econômicas em produção de leite decorrentes da Artrite-Encefalite Caprina em rebanho leiteiro mestiço criado sob condições ambientais do semi-árido Cearense.

### Material e Métodos

A avaliação das perdas econômicas foi realizada a partir de dados obtidos por Brito (2009), através de um experimento conduzido no período de janeiro a agosto de 2008, na Fazenda Experimental – Santa Rita, pertencente a Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE, situada a 3°41'32"S e 40°20'53"W, 75m de altitude. Foram utilizadas 40

cabras ½ Anglo-Nubiana x ½ Saanen, que antes do estudo foram submetidas a exame clínico, hemograma completo, testes sorológicos de Imunodifusão em Gel de Agarose - IDGA e *Western Blot* – WB, para diagnóstico e separação das que apresentavam anticorpos anti-CAEV. As cabras eram de 1ª, 2ª e 3ª ordens de parto, apresentavam em média 26 meses de idade, escore corporal de 2,5, peso vivo de 37 Kg e foram separadas em grupos conforme os resultados do IDGA e WB. Cada grupo foi composto por 20 animais, sendo que o grupo soropositivo foi formado por cabras que apresentaram sorologia positiva em pelo menos um teste sorológico. As cabras foram mantidas separadas durante todo o experimento em piquetes de pastagem cultivada e irrigada de capim Tanzânia, sendo submetidas ao mesmo sistema de manejo nutricional, sanitário e reprodutivo. Os animais foram também suplementados com 700g de concentrado/dia e após o quinto mês de lactação, o concentrado foi reduzido para 400g por cabra/dia com o intuito de induzir a secagem. O leite foi pesado diariamente, ao longo de um período de 210 dias e calculada as receitas com a venda de leite dos diferentes grupos. As análises estatísticas foram realizadas através dos procedimentos GLM e PRO FREQ do programa estatístico SAS (SAS, 1996), interpretando-se as médias por análise de variância pelos quadrados mínimos, com níveis de 5% de significância.

### Resultados e Discussão

O grupo soronegativo apresentou produção média diária 0,94 Kg de leite, perfazendo um total de 18,8 Kg de leite por grupo/dia. Tomando como referência a média de preço do leite de cabra pago pela Caprilat<sup>1</sup> que é de R\$ 1,20, valor este obtido em 4 de junho do corrente ano, a receita diária para este grupo seria de R\$ 22,56. Enquanto que, para o grupo de soropositivas observou-se uma produção individual média diária de 0,74 Kg e receita, ao dia, de R\$ 17,76 (Tabela 1). Comparando os grupos verificou-se uma produção de leite 21,28% menor para o grupo soropositivo, implicando numa perda em receita para o caprinocultor de R\$ 4,80 ao dia.

Tabela 1. Avaliação das perdas da produção leiteira pela Artrite-Encefalite Caprina em rebanho caprino leiteiro no semi-árido Cearense.

Produção de leite	CAEV	
	Soronegativas	Soropositivas
Números de matrizes leiteiras (a)	20	20
Produção média diária animal em Kg de leite (b)	0,94	0,74
Número de dias em lactação	210	210
Produção total diária do grupo em Kg (a x b) = (c)	18,8	14,8
R\$ em kg (d)	1,20	1,20
Receita ao dia com a venda de leite (c x d)	22,56	17,76

Ao avaliar o período de lactação de 210 dias observou-se que o grupo soronegativo obteve uma receita de R\$ 4.737,60 e o grupo soropositivo de R\$ 3.729,60 (Figura 1) implicando numa diferença de R\$ 1.008,00 por lactação e de R\$ 50,40 por animal/lactação.

Os custos de produção de leite de cabra no Brasil diferem muito entre as unidades produtoras e oscilam entre R\$ 0,72 e R\$ 1,34 segundo a literatura, entretanto a margem de lucro sempre é muito baixa (BORGES, 2003). Assim, com uma redução de 21,27% na produção de leite, determinada pela CAE, o que corresponde a um prejuízo de R\$ 1.008,00 em uma lactação de 210 dias, num rebanho de apenas 20 matrizes em produção, pode tornar a exploração inviável principalmente para os pequenos e médios produtores.

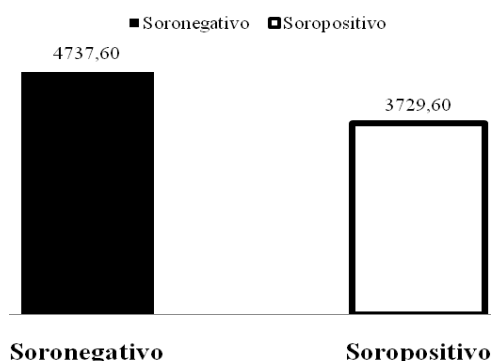


Figura 1. Valores econômicos da produção láctea, em 210 dias, de caprinos soropositivos e soronegativos para a Artrite-Encefalite Caprina.

### Conclusões

A Artrite-Encefalite Caprina acarreta perdas econômicas significativas na receita da produção leiteira de cabras

<sup>1</sup> Empresa de laticínio do Rio de Janeiro

mestiças criadas nas condições ambientais do semi-árido Cearense. Em virtude da pequena margem de lucro na produção de leite de cabra, estas perdas podem comprometer a rentabilidade da atividade para o caprinocultor.

#### **Agradecimentos**

À Embrapa Caprinos e Ovinos e a Universidade Estadual Vale do Acaraú, por terem fornecido as condições necessárias para realização do estudo, além do auxílio financeiro. Ao Banco do Nordeste do Brasil, Governo do Estado do Ceará e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo auxílio financeiro.

#### **Literatura citada**

- BORGES, C. H. P. Custos de produção do leite de cabra na região Sudeste do Brasil. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE I SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE O AGRONEGÓCIO DA CAPRINOCULTURA LEITEIRA, 2º, 2003, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2003. p.01-14.
- BRITO, R. L. L. **Implicações da Artrite-Encefalite Caprina na reprodução, produção e na qualidade de leite de cabras**. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, 2009.
- GREENWOOD, P. L. Effects of caprine arthritis-encephalitis virus on productivity and health of dairy goats in NewSouth Wales, Australia. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 1-2, n. 22, p. 71-87, 1995.
- PINHEIRO, R. R.; CHAGAS, A. C. S.; ANDRIOLI, A.; ALVES, F. S. F. **Viroses de pequenos ruminantes**. Sobral, CE: Embrapa Caprinos, 2003. 30 p. (Série Documentos, 46).
- SAS INSTITUTE INC. SAS/STAT. **User's Guide**, version 6.11. v. 2., Cary: SAS Institute Inc.. 1996. 842 p.
- TURIN, L.; PISONI, G.; GIANNINO, M. L.; ANTONINI, M; ROSATI, S.; RUFFO, G.; MORONI, P. Correlation between milk parameters in CAEV seropositive and negative primiparous goats during an eradication program in Italian farm. **Small Ruminant Research**, v. 57, p. 73 – 79, 2005.