



# Viabilidade econômica da caprinocultura leiteira

Alcido Elenor Wander e Espedito Cezário Martins

A cabra é responsável por mais de 1% da produção de leite no mundo. Em 2003, houve um aumento médio de 2,55% da produção de leite de cabra, chegando a 80,4 kg/cabra/ano, mundialmente. No Brasil, a produção permaneceu em 30 kg/cabra/ano.

Apesar de ter ocorrido um aumento no efetivo mundial de caprinos leiteiros, o aumento simultâneo da produtividade permitiu uma maior produção de leite de cabra. No Brasil, o baixo índice de produtividade aponta para a necessidade de os profissionais envolvidos com a caprinocultura leiteira incorporarem tecnologias eficazes, assegurando que os incrementos de produtividades sejam superiores ao aumento relativo dos custos de produção. Uma melhoria dos índices produtivos, entretanto, quando conseguidos com o uso de tecnologias de baixo custo, contribui para um aumento significativo da lucratividade da atividade, constituindo-se em aumento de renda para os produtores.

No Brasil, a população de caprinos está concentrada, em maio-

ria, no Nordeste, representando mais de 90% do rebanho, com aptidão para leite, carne e pele. A exploração da atividade tem sido maior, notadamente na região Sudeste. Nacionalmente, a produção diária do leite é de aproximadamente 85 mil litros. O Nordeste participa com pouco mais de 26% da produção e com 17% do total comercializado. Em destaque, os Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba já produziram em torno de 11 mil L/dia e 6 mil L/dia, respectivamente, embora o principal destino do produto seja a merenda escolar, através de subsídios governamentais.

♦ **A industrialização** - O leite de cabra e alguns de seus derivados já podem ser encontrados nas grandes redes de supermercados. A industrialização do leite fluido e dos derivados, no entanto, exige instalações adequadas e credenciamento junto ao Serviço de Inspeção Federal, Estadual e/ou Municipal.

Entre os produtos de industrialização encontram-se o leite integral, pasteurizado e congelado; iogurte natural ou com frutas; queijos tipo coalho, natural ou com condimentos, frescal, boursin (também natural ou condimentado), chevrotin, chabichou, crotin mofado, moleson e demais variedades; sorvete; cosméticos como sabonetes, xampus, condicionadores, cremes hidratantes e outros.

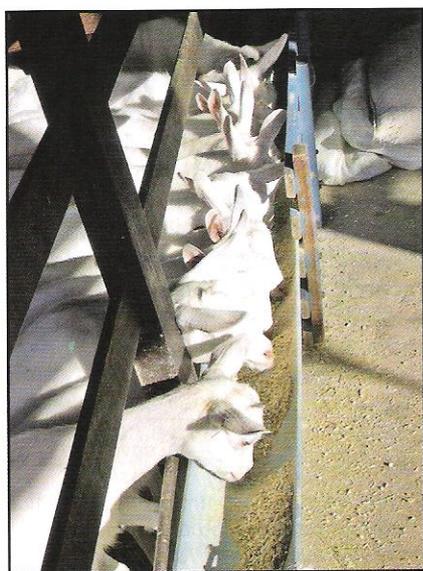
Nos países em desenvolvimento o leite de cabra é quase todo consumido em sua forma fluida, enquanto que nos países desenvolvidos, o

produto é destinado para a produção de queijos e outras iguarias.

**Leite em pó (de cabra)** - Trata-se da maneira mais racional de regular a oferta no mercado, garantindo o produto ao consumidor durante o ano e possibilitando ao produtor o escoamento da produção. Seu processamento exige equipamentos e instalações de alto custo. O projeto pioneiro da instalação de uma usina de leite de cabra em pó ocorreu em 1994, na Queijaria-Escola, em Nova Friburgo (RJ). O objetivo era aumentar significativamente a oferta do produto – a qual ocorreu nos últimos anos – e incentivar a produção pela garantia de compra do leite.

**Leite de cabra UHT** - Acompanhando uma tendência mundial, o leite em embalagem *tetra pak*® foi introduzido no mercado brasileiro em 1998. Rico em vitaminas e minerais, o produto é industrializado pela Cooperativa Central de Produtores de Leite em São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro.

A comercialização é um grande “desafio” da caprinocultura leiteira, permanecendo o resultado da ativi-



*Boa alimentação garante boa produção de leite.*

*Raça Murciana, aptidão para leite e pele.*



dade condicionado à aceitação e ao preço da mercadoria. Determinados pontos devem ser considerados, como oferta constante do produto de excelente qualidade, o acondicionamento e a apresentação, a frequência de entrega e o número de clientes, "marketing" adequado ou divulgação técnica específica para profissionais da saúde, médicos clínicos, pediatras, alergistas, geriatras, homeopatas, endocrinologistas, oncologistas, e enfermeiros.

◆ **A comercialização** - O mercado internacional pode ser conquistado com queijo de leite de cabra desde que o Brasil ofereça produtos de alta qualidade. Há, no entanto, uma dificuldade enfrentada por laticínios brasileiros em concorrer com os produtos lácteos importados, principalmente os franceses. Talvez seja mais lógico voltar-se para a política de incentivo a um mercado interno, que apresenta grande potencial. Uma alternativa é a comercialização de queijos menos requintados com preços mais acessíveis, contribuindo para a expansão do mercado e o conseqüente aumento da produtividade.

No mercado nacional, o iogurte é um dos derivados do leite de cabra de maior aceitação, além de apresentar baixo custo de produção, facilidade de preparo e melhor conservação. Mais recentemente, o sorvete e cosméticos também têm conquistado um lugar no mercado, tornando-se mais uma alternativa para os produtores. A comercialização de animais jovens que sirvam como matrizes ou reprodutores revela-se mais uma fonte de renda nos sistemas de exploração de caprinos especializados na produção leiteira. É importante lembrar que com o desenvolvimento do setor haverá sempre a oportunidade de explorar o mercado de carne, pele e esterco, diversificando a receita do produtor. No Nordeste, por exemplo, a comercialização da carne de cabrito "mamão" surge como uma conseqüência natural do próprio sistema de exploração da cabra produtora de leite.

A industrialização do leite de cabra e derivados surge como uma necessidade para a maioria dos produtores, pela carência de melhores opções para a comercialização "in natura" e pela possibilidade de um maior faturamento bruto mensal, por agregar valor ao leite fluido. Entre-

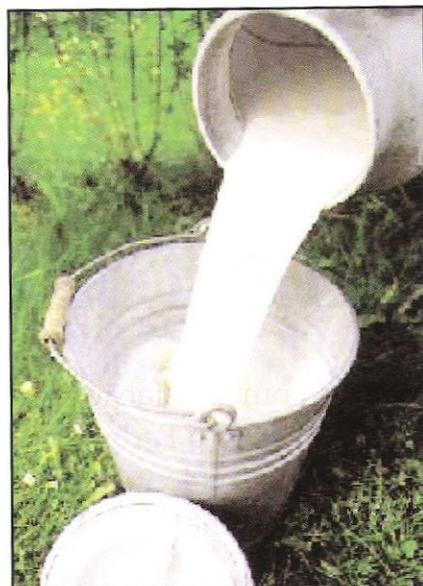
tanto, é prudente ressaltar que a industrialização deve ser vista como outra atividade e deve ser encarada como tal, para não mascarar o custo real final do leite industrializado.

Existem alguns municípios que investiram em laticínios maiores, que adquirem o leite de cabra "in natura", como os de Juiz de Fora (MG), Mogi Guaçu (SP) e Nova Friburgo (RJ). Em países como Estados Unidos, Canadá, Holanda e parte da França a venda do leite de cabra, em geral, é feita para grandes laticínios e esta pode ser a forma mais indicada para quem deseja produzir leite de cabra em escalas maiores.

◆ **Competitividade** - A oferta cada vez mais variada de produtos derivados tem exigido maior eficiência de todos aqueles que, de alguma forma, participam da cadeia produtiva do leite de cabra. É fundamental que os agentes dessa cadeia primem-se pela qualidade (higiene, composição, volume, sazonalidade, nível tecnológico e saúde do rebanho) e produtividade (a redução das margens de lucro exige redução de custos de produção, fato que pode ser conseguido com o aumento da produtividade, diminuindo o capital investido por quilo de leite produzido).

Antecipar as tendências e adequar-se da melhor forma possível pode significar a sobrevivência do produtor na atividade. Para tanto, o produtor deve buscar a especialização na produção do leite a fim de racionalizar os fatores de produção (capital, terra e trabalho) envolvidos no processo produtivo. Além disso, deve buscar o aumento da produtividade do rebanho e do volume de produção.

O conceito de especialização leiteira envolve o uso de animais potencialmente genéticos associados à adoção de técnicas de manejo mais apuradas, implicando em maiores investimentos quando comparados aos sistemas de produção tradicionais (extensivos). A intensificação desses sistemas está associada a aplicação de conhecimentos técnicos e gerenciais capazes de melhorar os índices de produtividade da atividade, a qual pode requerer investimentos adicionais, caso a infraestrutura disponível não seja adequada ao bem-estar do animal e racionalização dos fatores de produção.



*É necessário planejar a produção de leite.*

O objetivo principal da intensificação é tornar a atividade mais eficiente e econômica, portanto, os esforços administrativos e os investimentos financeiros devem ser aplicados em fatores que consigam modificar a estrutura do sistema para melhor.

◆ **Sistemas de produção** - Escolher o sistema de produção depende dos objetivos propostos. Os critérios exigem investimentos em alimentação, genética e manejo, definindo a maior importância de um ou outro fator.

*Sistema extensivo* - animais não especializados para a produção leiteira são mantidos em pastagens nativas, permanecendo o rendimento da atividade atrelado à fertilidade natural da terra e à produção sazonal das pastagens. Conseqüentemente, os índices produtivos tendem a ser baixos.

*Sistema intensivo a pasto* - animais de raças especializadas ou mestiços são mantidos em pastoreio rotativo em piquetes de pastagem cultivada, responsável por mais de 50% da matéria seca da dieta animal, podendo haver suplementação de volumosos e/ou concentrados em determinadas épocas.

*Sistema intensivo semiconfinado* - animais de raças especializadas ou mestiços são mantidos em áreas restritas ou galpões, com disponibilidade de volumosos e concentrados, sendo levados ao pastejo rotacionado em pequenas áreas durante algumas horas do dia.

# Haras Rancho Tokarski

## W.M.R Tokarski

Brasília - DF

*Animais de qualidade e história iniciada com sucesso*

É com satisfação que o Haras Rancho Tokarski traz do Centro-Oeste (Distrito Federal) para a FEINCO, animais de alto padrão racial, qualidade genética e beleza. Seu excelente plantel vem de uma linhagem fechada (COLUMINJUBA) de referência nacional na criação da raça Santa Inês, com mais de 30 anos de seleção genética .

O Haras Rancho Tokarski disponibiliza embriões, doadoras, matrizes, reprodutores e sêmen, levando ao seu plantel um choque de sangue, trazendo impacto genético e formando raçadores. Fazendo assim grandes campeões.



## LINHAGEM FECHADA ABRINDO OPORTUNIDADE



**Columinjuba**  
Waldefrido de Abreu e Mário Abreu  
Maranguape - CE.

**Haras Rancho Tokarski**  
Rogério Tokarski  
Brasília - DF.

**Columinjuba Perdiz**  
Saul Moura  
Chapadão do Céu - GO.

**Apoema Columinjuba**  
Edílson Marquesini e Orlando Lamônica  
Bauru - SP.

**Condomínio 2A**  
Leonardo Andrade  
Montes Claros - MG

Estes criadores estão utilizando o sangue Columinjuba com muito prazer e satisfação. Venha conhecer nossa linhagem na FEINCO e faça parte dessa genética de ponta.



### Contatos

Columinjuba - 85 - 3369-5911  
Haras Rancho Tokarski - 61 - 9985-8709  
Columinjuba Perdiz - 64 - 9988-6339  
Apoema Columinjuba - 14 - 8133-1700  
Condomínio 2A - 85 - 3369-5911



### Criadores

**Rogério Tokarski, Mário e Waldefrido de Abreu**  
Haras Rancho Tokarski - (61) 9208-9908  
Dr. Thiago - Med Vet.- (61) 9985-8709  
Sr. Denílson - (61) 9208-9905



*Doce caseiro com leite de cabra.*

*Sistema intensivo confinado* - animais de raças especializadas mantidos em áreas restritas ou galpões, com disponibilidade de volumosos e concentrados fornecidos no cocho. Este sistema exige animais de alto potencial de produção, dieta e manejo nutricional adequados, instalações funcionais, recursos humanos qualificados, registro e avaliação de dados.

Ao comparar sistemas de produção de leite, deve-se levar em consideração a grande extensão territorial do Brasil e a grande diversidade de fatores bióticos e abióticos relacionados à sustentabilidade do sistema, o que impede a indicação de um modelo como a solução para o país.

É necessário um sistema que melhor adapte a determinadas situações, uma vez que a pecuária leiteira altamente tecnificada e a puramente extrativista está em todas as regiões, passando por altas e baixas viabilidades econômicas.

Os principais problemas de qualquer sistema de produção advêm de erros de projetos mal implantados e da má administração. Investimentos de vulto podem ser utilizados com sucesso em propriedades eficientes, mas não como pré-requisito para a produção intensiva e lucrativa. Desta forma, o perfil de qualquer sistema deve ser definido previamente no planejamento e satisfazer as especificações de produtos do mercado alvo e operar dentro das restrições impostas pela disponibilidade de recursos econômicos e sociais.

◆ **Viabilidade econômica dos sistemas** - A determinação dos custos constitui um elemento auxiliar na administração de qualquer empreendimento.

- Verificar a remuneração como os

Características e custos de produção de leite de cabra em sistemas de produção (PEROSA, 1998)		
Característica	Sistema a pasto	Confinamento
Número de cabras em lactação	27	27
Produção por lactação (kg)	450	600
Custo de produção do leite (R\$/kg) *	0,38	0,37

\* Não foi considerada a mão-e-obra nem juros sobre capital de giro.

recursos empregados no processo produtivo do leite.

- Analisar a rentabilidade da atividade leiteira comparada a alternativas de emprego do tempo e do capital.
- Determinar o preço do leite.
- Planejar e controlar as operações do sistema de produção.
- Identificar o ponto de equilíbrio do sistema de produção.
- Servir como ferramenta para auxiliar o produtor de leite no processo de tomada de decisões seguras e corretas.



*Com leite de cabra faz-se vários tipos de queijos.*

A determinação e a avaliação dos custos de produção requerem avaliação dos bens produtivos e da vida útil deles, atualização de valores, cálculo do custo de oportunidade, definição de prazos e dos parâmetros a serem considerados, como termo de comparação para o retorno do capital e trabalho, entre outros.

A correta apropriação de custos de produção na atividade leiteira é complexa em razão da produção conjunta, ou seja, produção simultânea de leite e de animais; participação da mão-de-obra familiar, cuja apropriação de custos é sempre mui-

to subjetiva; produção contínua, que é arbitrariamente segmentada para o período de análise, que pode ser anual ou semestral; altos investimentos em terras, benfeitorias, máquinas e animais, cuja apropriação dos custos também tem elevada dose de subjetividade.

Poucos estudos de viabilidade econômica de sistemas de produção de leite de cabra foram bem conduzidos, pois existe uma dificuldade em avaliar a competitividade de diferentes sistemas de produção de leite pelo fato de a maioria dos produtores desconhecem os indicadores técnicos e econômicos de suas unidades produtivas.

A falta de uma padronização na metodologia contábil das fazendas também dificulta a comparação entre as unidades. Além de utilizar planilhas de custos diferentes, técnicos e pesquisadores muitas vezes não corrigem os valores, dificultando ainda mais as comparações. Um estudo de viabilidade econômica da produção de leite de cabra foi realizado com base em dois modelos de confinamento, com produção de volumoso na própria unidade produtiva. Um modelo analítico para estudo da viabilidade econômica do leite de cabra foi apresentado por PEROSA (1998) em explorações de pequeno porte na região de Botucatu (SP) tanto em sistema a pasto como confinado. Por estar direcionada aos pequenos produtores, com ociosidade na utilização do fator trabalho, não foi considerado como custo a mão-de-obra utilizada. Também não foram considerados juros sobre o capital de giro. (Ver Tabela)

No mundo inteiro, o leite é uma atividade com pequena margem de lucro por litro, portanto, é essencial o volume de produção. Custo baixo com volume baixo, resultará em renda baixa também.

Há influência do aumento da produtividade e do volume de produção no aumento da rentabilidade da

caprinocultura devido a uma associação negativa e significativa entre produtividade e custo de produção. Maior produtividade (litros produzidos por quilo de alimento consumido) diminui o capital empatado por litro de leite, reduzindo o custo e, conseqüentemente, aumenta o lucro do produtor.

Um aumento de 11% na produtividade (de 820 para 915 litros/lactação) de um rebanho estabilizado com 128 cabras em lactação resultou em redução de 8% no custo de produção do leite (de R\$ 0,75 para R\$ 0,69/litro) e em conseqüente aumento de 78% na margem líquida (de R\$ 11.815,54 para R\$ 20.998,48/ano) da atividade.

Meados de 2002, um acompanhamento contábil realizou uma pesquisa com o rebanho leiteiro da Embrapa Caprinos, em Sobral (CE) e registrou um custo de produção de R\$ 0,65/litro. O sistema era intensivo semiconfinado. Acompanhando os custos de produção do Capril Pedra Branca, em Bom Jardim (RJ), de outubro de 2001 a setembro de 2002, obtiveram-se um custo total de R\$ 0,80/litro, dos quais R\$ 0,62 representaram o custo variável e R\$ 0,18 o custo fixo.

Em um modelo físico, proposto pela Embrapa Caprinos para o Estado do Ceará, obteve-se um custo unitário de R\$ 1,04/L, em dezembro de 2003. Esse modelo compõe-se de uma construção-aprisco com sala de ordenha, instalação para armazenar e processar leite, esterqueira, instalação para os machos, áreas de pastagem cultivada e nativa, área de capineira e leucena e um silo superfície. A simulação baseou-se num rebanho estabilizado de 150 cabras mestiças (SRD x Anglo-Nubiano) em lactação, alimentadas a pasto. Além dos custos fixos anuais, o modelo proposto possui custos variáveis, somando-se os custos fixos e variáveis anuais que dividindo-os pela produção anual de leite de cabra obtém-se o custo unitário.

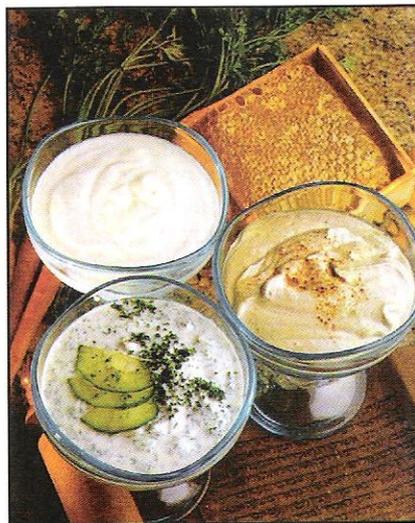
Existe no país uma grande variação nos custos de produção de leite de cabra e acredita-se que estas diferenças sejam decorrentes de procedimentos metodológicos utilizados, principalmente, no que diz respeito à mão-de-obra familiar e aos critérios de depreciação e remuneração do capital investido. Outros fatores podem ser levados em con-

sideração, como aproveitamento insuficiente dos recursos, principalmente mão-de-obra contratada; rebanhos em expansão com grande número de animais jovens improdutivos e baixa porcentagem de cabras em lactação; renda proveniente da venda de animais; adoção de diferentes tecnologias, (conservação de forragens, estação de monta na primavera, inseminação artificial, ordenha mecânica, tanque de expansão); diferentes níveis de produção e produtividade dos animais; falta de habilidade administrativa dos proprietários ou responsáveis pela produção.

### Recomendações:

- Para estimar custos fixos é imprescindível atribuir valores e respectivas vidas úteis aos bens duráveis. Os investimentos em infra-estrutura precisam ser utilizados de maneira racional, diluindo os custos fixos e reduzindo o custo de produção unitária.

- Para estimar os custos de produção é conveniente considerar um período de 12 meses, visto que pode haver efeito da sazonalidade, tanto nos preços como na produção.



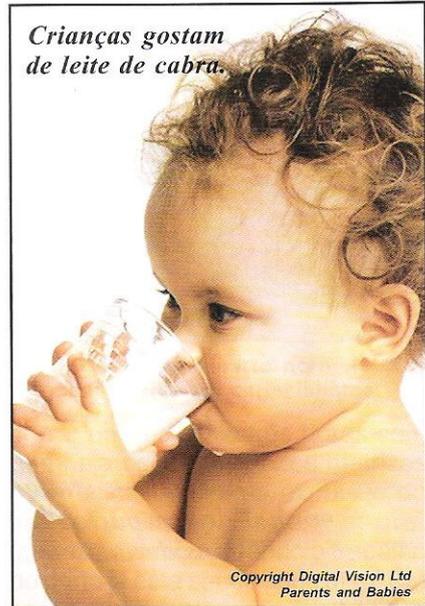
*Os iogurtes são opções de mercado.*

- Num rebanho estabilizado é considerar outras receitas, como fêmeas jovens para comercialização, cabritos para abate, matrizes para descarte, etc.

- Buscar níveis de produtividade de, no mínimo, 550 L/cabra/ano para sistemas a pasto e 750 L/cabra/ano para sistemas confinados.

- Organizar o sistema de pro-

*Crianças gostam de leite de cabra.*



Copyright Digital Vision Ltd  
Parents and Babies

dução de leite a partir de volumoso de boa qualidade, preferencialmente produzido na própria propriedade, barateando, com isso, os custos com alimentação do rebanho, que podem chegar a 60% do custo total.

- Otimizar o uso da mão-de-obra, especialmente da contratada, pois ela representa o segundo item de maior importância nas planilhas de custo de produção.

- O baixo nível de produção por cabra aliado à pequena escala de produção e ao uso excessivo de mão-de-obra constitui-se em altos custos.

- Analisar sempre a relevância dos custos de oportunidade da mão-de-obra familiar.

- Registrar toda aquisição de insumos ao longo do ano, bem como toda venda de produtos oriundos dos sistemas.

- O conhecimento do custo de produção de leite é essencial para as tomadas de decisões por parte do produtor.

- Buscar a especialização na produção leiteira com aumento da produtividade e do volume de produção.

- Conduzir pesquisas de campo que permitam acompanhar de perto a evolução dos custos de produção em diferentes sistemas de exploração de caprinos leiteiros. ★

*Alcido Elenor Wander  
e Espedito Cezário Martins  
são pesquisadores da Embrapa  
Caprinos, Sobral (CE).*