



Leite de cabra: produção e qualidade

Daniilo Gusmão de Quadros – Eng. Agr. CREA/BA 47938

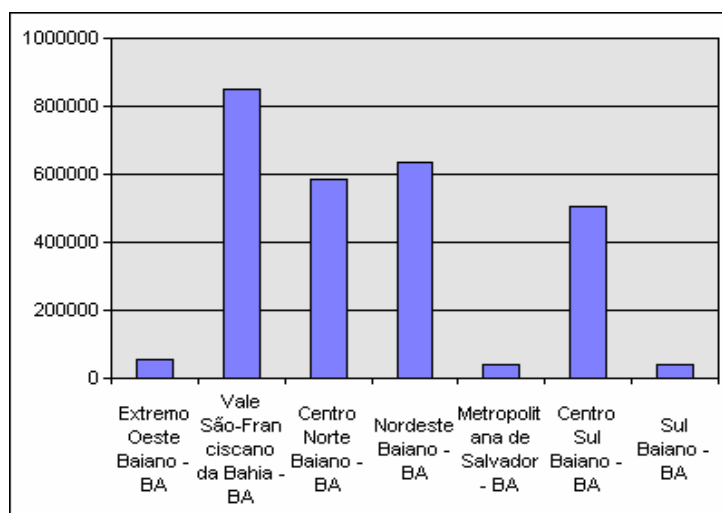
Mestre e Doutor em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista (FCAV-UNESP)
Coordenador do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Produção Animal (NEPPA)
Universidade do Estado da Bahia – campus IX – Faculdade de Engenharia Agrônômica
BR 242, km 4, s/n, Lot. Flamengo. CEP 47800-000. Barreiras – Bahia. Tele-fax: (77) 3612-6744.
Website: www.neppa.uneb.br E-mail: uneb_neppa@yahoo.com.br

No Brasil, segundo dados da Organização nas Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), existem cerca de 13 milhões de caprinos, correspondente ao 10º rebanho do mundo. Todavia, a produção de leite de cabra contribui apenas com 1,3%, aproximadamente 141 mil toneladas. A França, por exemplo, produz cerca de 500 mil toneladas anualmente, sendo maior produtor mundial de queijo de leite de cabra.

Novos investimentos em genética, alimentação, instalações, reprodução e sanidade do rebanho, bem como na qualidade e no aproveitamento do leite de cabra têm mudado essa realidade no País. Entre as décadas de 80 e 90 houve aumento de 51,6% na produção nacional, indicando o crescente mercado e interesse na atividade.

A região Nordeste concentra 94% do rebanho caprino brasileiro, principalmente no semi-árido. O Estado da Bahia ocupa o primeiro lugar em número de cabeças, com cerca de 3,4 milhões de animais. Entretanto, os sistemas de criação predominantes são caracterizados por baixos índices zootécnicos, em consequência da precária nutrição, dos problemas sanitários, do manejo ineficiente e do baixo potencial genético dos animais.

Entres as mesorregiões do Estado da Bahia, o Vale do São Francisco, Nordeste e Centro Norte e Sul são os destaques, considerando a população de caprinos (Gráfico 1).



Fonte: IBGE (2005)

Gráfico 1 – Número de caprinos nas mesorregiões baianas.

A adaptação dos caprinos à ampla variação de condições climáticas e de manejo faz com que eles apresentem maior eficiência produtiva, em relação a qualquer outro ruminante doméstico, como bovino, ovino, ou bubalino, sendo presente em regiões com condições precárias para o desenvolvimento de outras espécies (Foto 1).



Foto 1 – Os caprinos apresentam alta adaptação e boa eficiência de produção, sendo muito prolíficos e de fácil manejo – Distrito de São José - Riachão das Neves - BA.

A eficiência produtiva da cabra pode ser medida através da produção de leite e do número de crias por ano. O consumo de forragem por seis cabras, com produção média de 1,2 litros de leite/dia, equivale ao de uma vaca com produção de 6 litros de leite/dia, ou seja, a produção total é 15% maior,

enquanto em termos de crias, as seis cabras podem ter até 21 cabritos em dois anos, enquanto a vaca só produzirá no máximo duas crias.

A produção de leite de cabra pode se tornar um importante instrumento na política de produção de alimentos e da segurança alimentar, com isso, diminuir os níveis de subnutrição e taxa de mortalidade infantil em várias regiões, principalmente no nordeste brasileiro (Foto 2). Uma família carente poderia criar de 3 a 10 cabras, mas essas condições não seriam suficientes para uma vaca de produção média de leite. Salienta-se que as cabras, em função do seu temperamento dócil, podem ser facilmente manejadas.



Foto 2 – Leite de cabra contribuindo para redução da desnutrição e segurança alimentar da população mais carente – Distrito de São José - Riachão das Neves - BA.

O leite de cabra é um líquido branco, puro, de odor e sabor especiais e agradáveis. Não possui nenhum cheiro típico ou desagradável, mas se apresentar odor é devido às más condições de higiene. O mau cheiro, denominado hírcino, é transmitido pelo bode quando está perto das cabras em lactação, impregnando-as, além de transmiti-lo diretamente ao leite.

Segundo definição do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2000), o leite de cabra é o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de cabras sadias, bem alimentadas e descansadas. Apresentando alto valor nutritivo e qualidade dietética, é um alimento que apresenta elementos necessários à nutrição humana, como: açúcares, proteínas, gorduras, vitaminas e sais minerais. Comparativamente, 1 L de leite de cabra equivale a: 8 ovos; 150 g de carne de frango; ou 900 g de batata. O consumo diário de 1 L pode suprir até 1/3 das necessidades alimentares diárias de um adulto. Apresenta ainda alta digestibilidade, em função do tamanho e dispersão dos glóbulos de gordura, bem como das características de sua proteína

(caseína). É ideal para crianças recém-nascidas ou pessoas idosas, pois não provoca cólicas estomacais, chegando, em alguns casos, a eliminá-las.

Os leites de cabra, de vaca e de humano apresentam diferenças entre si, tanto na quantidade, quanto na classe da proteína. O leite de cabra pode ser utilizado por crianças alérgicas ao leite de vaca, ou pessoas que fazem tratamento quimioterápico, pois pode diminuir a queda dos cabelos. A porcentagem média do teor de proteína do leite de cabra é de 3,98% (Tabela 1), distribuído na forma de caseína, lactoalbumina e nitrogênio não-protéico. A caseína é predominante, com aproximadamente 80 % desse composto.

Tabela 1 – Composição média do leite de cabra, de vaca e humano.

Tipo de leite	Proteína (%)	Gordura (%)	Lactose (%)	Cinza (%)	Sólidos (%)
Cabra	3,98	4,75	4,72	0,78	14,23
Vaca	3,40	3,70	4,90	0,72	12,70
Humano	1,00	4,30	7,40	0,18	12,90

Fonte: Woltschoon-Pombo e Furtado (1978), citado por Medeiros et al. (1997)

Não existem grandes diferenças nos teores de aminoácidos dos três tipos de leite, sendo o leite de cabra o que mais se aproxima do humano, principalmente em termos de aminoácidos sulfurosos, como metionina e cistina. Todos são ricos em lisina, que é um aminoácido de grande importância na alimentação infantil. Geralmente, o leite de cabra é citado como causador de anemia em crianças quando é utilizado como alimento exclusivo. Nesse caso, a anemia é causada pelo tipo de dieta que a criança está submetida, tornando-se insuficiente a ingestão tanto de ferro e cobalto, quanto de vitaminas B₆, B₁₂ e C. Esse tipo de anemia também pode ocorrer quando se utiliza apenas o leite de vaca.

O leite de cabra é constituído de 0,70 a 0,85% de sais minerais, quantidade pouco superior ao leite de vaca. Contudo, é bem superior ao da vaca em termos de cálcio, fósforo, potássio, magnésio e superior o leite humano nos teores de fósforo, sódio e potássio. Existe certa variação nos teores de vitaminas entre os diversos tipos de leite, sendo que o leite de cabra apresenta teores mais elevados de vitaminas A, colina, tiamina, riboflavina, ácido nicotínico e biotina, em relação ao leite humano, porém mais baixos em vitaminas B₆, B₁₂, C e K, ácido fólico e piridoxinas.

As qualidades peculiares ao leite de cabra podem ser alteradas sensivelmente se não forem seguidas rigorosamente às recomendações técnicas sobre os procedimentos de produção, ordenha e processamento. Segundo o MAPA (2000), o aprisco deve dispor de área proporcional ao número de cabras, recomendando-se 1,20 m² de área útil por matriz. A dependência de ordenha, exclusiva para essa finalidade, deverá estar afastada de fontes de mau cheiro e/ou de construções que venham causar prejuízos à obtenção higiênica do leite.

Para obtenção do leite de cabra isento de odor desagradável e de bactérias, com boas condições de higiene, devem-se seguir as seguintes recomendações:

1 - preparo da ordenha

- o ordenhador deve estar com unhas aparadas, roupa limpa, mãos e antebraços lavados com água e sabão neutro e não ser portador de doenças infecto-contagiosas;
- a sala e o local reservados à ordenha das cabras devem ser distantes das instalações dos reprodutores (150m) e higienizados rigorosamente;
- os utensílios utilizados devem estar bem limpos;
- não ordenhar cabras doentes, em cio, ou recém-paridas (período colostrado);
- estabelecer rotina e linha de ordenha.

2 - Início da ordenha

- lavar os dois tetos do úbere das cabras com água e sabão neutro, enxugando-os com papel toalha descartável;
- eliminar os primeiros jatos de leite, sobre uma caneca telada, ou de fundo escuro, para detectar a mastite (inflamação da glândula mamária).

3 - Final da ordenha

- Imersão dos tetos em um recipiente com glicerina iodada;
- filtrar o leite em tela de *nylon* própria para essa finalidade, para eliminar sujeiras capazes de favorecer o desenvolvimento das bactérias;
- eliminar o leite de cabras que receberam tratamentos com vermífugos ou antibióticos, observando-se o período de carência do produto;
- pasteurizar o leite para destruir a flora microbiana patogênica;
- higienizar o local e o material utilizado durante a ordenha.

A pasteurização do leite deve ser realizada imediatamente após a ordenha ou, no máximo, em período não superior a 30 minutos após sua obtenção. Não atendida essa condição, o leite deverá ser imediatamente refrigerado, até atingir a temperatura de 4°C em um período de tempo não superior a 2 horas após o término da ordenha. O leite de cabra pasteurizado deverá ser destinado ao consumo no estado fluido, devidamente embalado e rotulado, deixando o estabelecimento beneficiador com a temperatura máxima de 4°C e alcançando o ponto de venda com a temperatura máxima de 7°C. Entretanto, poderá ser comercializado sob a forma congelada.

A industrialização do leite e seus derivados exigem: instalações e equipamentos adequados, constituição legal de firma e indústria; registro nos Serviços de Inspeção Sanitária, podendo ser Federal (SIF), Estadual (SIE), ou Municipal (SIM), quando o município tiver legislação específica para produtos de origem animal.

Dentre os produtos lácteos industrializados, os mais freqüentes são:

- leite de cabra integral pasteurizado e/ou congelado;
- alguns dos mais famosos e saborosos queijos do mundo, como: frescal, Boursin natural ou com especiarias (alho, cebola, ervas etc); massa semi-dura como Moleson; massa semi-mole como Chevrotin, Chabochou; Crotin, Saint Mauri, Piramide;
- sorvetes com os mais variados sabores;
- cosméticos: sabonetes, shampoos, condicionadores, cremes hidratantes;
- leite de cabra em pó;
- leite de cabra esterilizado;
- leite de cabra UHT – Longa Vida;
- achocolatados;
- iogurtes com sabores variados, tendo boa aceitação de mercado;
- doces deliciosos (Foto 3).



Foto 3 – O leite de cabra apresenta qualidades nutricionais muito interessantes e vem sendo utilizado no preparo de doces, queijos, iogurtes, entre outros, diversificando a produção e agregando valor ao produto – Distrito de São José - Riachão das Neves - BA.

O leite de cabra é mais difícil de desnatar do que o leite de vaca. A manteiga é de cor branca e não amarela, menos atraente ao consumidor.

No Brasil, a maior indústria compradora de leite de cabra é a Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Sertão do Cabugi (ACOSC), no Rio Grande do Norte, com o programa de inclusão na merenda escolar, organizando o agronegócio e trazendo benefícios nutricionais e econômicos para população. Em seguida temos a CAA e Queijaria Escola Nova Friburgo, no Rio de Janeiro, Paulocapri, em São Paulo e o Instituto Cândido Tostes, em Minas Gerais.

O preço pago ao produtor pelo leite de cabra é maior do que o de vaca, variando no mundo de 1,2 a 1,5 vezes, sendo que no Brasil essa correlação está em níveis mais altos, na ordem de 2,1 a 2,6.

A implantação ou reforma de estabelecimentos, que visem exercer a produção, processamento e comercialização de leite de cabra, deve ser orientada por profissionais qualificados, visando o pleno cumprimento das especificações contidas na Instrução Normativa 37/2000 (MAPA), que normalizou a produção, identidade e qualidade de leite de cabra, bem como na Portaria 368/1997 (MAPA), sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação.

O Núcleo de Estudos e Pesquisas em Produção Animal (NEPPA), da Universidade do Estado da Bahia, através do Programa PROVICAPRI – Programa de Ovino-Caprinocultura da Bahia, ao longo de cinco anos vem trabalhando no ensino, pesquisa e extensão, objetivando o aumento na produção e melhoria da qualidade dos produtos oriundos da caprinocultura, bem como o desenvolvimento econômico e social da população.

Veja a reportagem sobre caprinocultura leiteira no Bahia Rural, realizada pela TV Oeste – Rede Bahia (afiliada Rede Globo), em propriedade no distrito de São José, no município de Riachão das Neves – Bahia.

YOU TUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=ee035jo1Jil>

Bibliografia

- CORDEIRO, P.R.C. Produção de leite de cabra no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38. Piracicaba, 2001. *Anais...* Piracicaba:FELAQ/SBZ, 2001. p. 497-503.
- MEDEIROS, L.P. et al. *Caprinos: princípios básicos para sua exploração*. Sobral: EMBRAPA Caprinos. 1997. 177 p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Rebanho de Caprinos e Ovinos*. 2003. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 22/09/2005.
- FAO – Organização nas Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Rebanho de Caprinos*. Disponível em www.fao.org. Acesso em: 25/08/2001.
- MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO (BRASIL). Instrução Normativa Nº 37, de 31 de outubro de 2000. *Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra*. Disponível em: http://www.engetecno.com.br/legislacao/leite_rtfiq_leite_cabra.htm. Acesso em: 12/09/2007.
- VIEIRA, M.I. *Criação de cabras: técnica, prática, lucrativa*. São Paulo: Nobel. 1984. 308p.
- RIBEIRO, S.D. *Caprinocultura: criação racional de caprinos*. Editora Nobel. 1998. 320p.