

Inclusão de leite de cabra em merenda escolar

Inclusion of goat milk in school meals

Leonardo de R. N. Alves¹, Elaine A. A. Pinto², Natália T. Mendes³, Arísia P. Diniz³

¹ Docente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Newton Paiva; ² Graduanda em Medicina Veterinária, Centro Universitário Newton Paiva; ³ Graduanda em Medicina Veterinária, PUC Minas. leo.rago@hotmail.com

Palavras-chave: caprinocultura de leite; alimentação humana; produção animal.

Keywords: dairy goats; human feeding; animal production.

O aumento da demanda de alimentos de origem animal no Brasil, essencialmente nas últimas décadas, acarretou na necessidade de melhorias nos diversos sistemas de produção animal. Nesse contexto, a caprinocultura fortaleceu-se, sobretudo no setor lácteo, com a inserção de inovações tecnológicas em todos os segmentos relacionados à produção leiteira.

A região Sudeste tem se destacado no cenário nacional pela industrialização do setor, com a produção organizada seguida de um beneficiamento formalizado. Todavia, não faz parte do hábito de consumo mineiro a ingestão do leite de cabra *in natura*. Logo, fazem-se necessárias medidas de inclusão do leite na dieta da população para o efetivo fortalecimento do setor e escoamento de um produto alimentício de alto valor nutricional. A inserção do leite de cabra em merenda escolar visa a ampliação do mercado consumidor futuro, bem como o fortalecimento da cadeia produtiva do leite. O objetivo desse trabalho é discutir as potencialidades do leite de cabra como alimento em merenda escolar.

Em 2014, o rebanho mundial de caprinos de acordo com a FAO (2015), era da ordem de 1.006.785.725 de cabeças, sendo este concentrado, em sua maior parte, nos países em desenvolvimento. O Brasil é o 22º país com maior rebanho caprino, sendo este contingente estimado em 8.851.879 cabeças (FAO, 2015).

Minas Gerais ocupa a 9ª colocação entre os estados produtores de caprinos com 102.651 cabeças, correspondendo a 1,2% do rebanho nacional. A principal região do Estado produtora de caprinos é o Norte de Minas, seguido da região do Rio Doce e da Zona da Mata (tabela 1) (MINAS GERAIS, 2015). De acordo com Guimarães (2006), a predominância de propriedades no Norte de Minas reforça a tradição regional como criadora de caprinos, sendo os mesmos de relevante importância na subsistência da população dessa região que, de forma geral, é carente e tem nos caprinos uma fonte de renda e de proteína de origem animal. Nas demais regiões do

Estado, há predominância de sistemas exploradores de cabras leiteiras voltados à comercialização de leite e outros derivados oriundos do beneficiamento.

De acordo com Magalhães; Gouveia e Capistrano (1985), Silva (1996), Borges (2003), Guimarães (2006) e Gonçalves et al. (2008), na região Sudeste, as propriedades voltadas à exploração de cabras leiteiras prevalecem em pequenas áreas com no máximo 100 hectares e tendem a se reduzir ainda mais; adotam o sistema intensivo e em sua grande maioria ficam restritas à proximidade das regiões metropolitanas e outros centros urbanos; difere no manejo alimentar por utilizar em quase sua totalidade, ração comercial, elevando os custos de produção.

Tabela 1. Distribuição regional dos rebanhos caprinos em Minas Gerais

Região	Rebanho (mil cabeças)	Percentual
Norte de Minas	24,8	24
Zona da Mata	18,4	18
Rio Doce	16,7	16
Jequitinhonha/Mucuri	10,7	10
Sul de Minas	9,9	10
Central	9,0	9
Triângulo Mineiro	6,3	6
Alto Paranaíba	2,5	2
Noroeste de Minas	2,1	2
Centro-Oeste	2,0	2
TOTAL	102,7	

Fonte: Adaptado de Minas Gerais (2015).

No sistema intensivo confinado, é essencial a alimentação volumosa, concentrada e de qualidade durante todo o ano, ampliando a complexidade do sistema à medida que se tem de produzir ou comprar grandes quantidades de alimentos (BORGES, 2003).

Para a região Norte do Estado prevalece o sistema semi-intensivo e extensivo, com baixo nível tecnológico, onde a caprinocultura se insere como importante atividade de subsistência, com exploração de animais de dupla aptidão e cruzamentos diversos.

Do ponto de vista físico químico, o leite é uma mistura homogênea de grande número de substâncias (lactose, glicerídeos, proteínas, sais, vitaminas, enzimas), das quais algumas estão em emulsão (gordura e substâncias associadas), algumas em suspensão (as caseínas ligadas a sais minerais) e outras em dissolução verdadeira (lactose, vitaminas hidrossolúveis, proteínas do soro e sais) (ORDÓÑEZ, 2005).

A coloração extremamente branca do leite de cabra resulta-se da ação enzimática de conversão do betacaroteno em vitamina A, logo nota-se grande concentração desta. Apesar de possuir composição centesimal parecida com o leite de vaca, o leite caprino apresenta peculiaridades de importância ao compará-los. A gordura presente no leite de cabra apresenta maior percentual de ácidos graxos de cadeia curta. Além disso, apresenta 28% dos glóbulos de gordura com diâmetro menor que 1,5 micrômetros, o que atesta sua maior digestibilidade. A elevada concentração de minerais, sobretudo cálcio e fósforo – quatro a seis vezes mais cálcio e fósforo que o leite humano – também dá ao leite de cabra uma importância nutracêutica. Ao analisar o perfil proteico, nota-se que o teor de alfa-1-caseína do leite de cabra é inferior àqueles encontrados nos leites de vaca e ovelha, estando diretamente relacionado com a menor incidência de reações alérgicas nos consumidores. A alfa-1-caseína do leite de cabra apresenta ainda três sítios alostéricos de ligação, o que aumenta sua capacidade de adequação às enzimas degradadoras presentes no organismo do ser humano, reduzindo consideravelmente seu potencial alergênico.

As políticas sociais, quando dirigidas de forma intensiva para o apoio a programas de alimentação escolar, podem gerar enormes ganhos, não apenas em termos de eficiência na gestão dos recursos públicos, mas também para a educação, a saúde e o desenvolvimento local, além dos impactos diretos sobre a segurança alimentar. De fato, os Programas de Alimentação Escolar (PAEs), são capazes de gerar meios para desenvolver a produção local, desvinculando-a de crises setoriais e mantendo a regularidade nas rendas da comunidade, ao mesmo tempo em que se garante o abastecimento alimentar (BELIK; SOUZA, 2009). Ao analisar a história dos PAEs no Brasil, nota-se uma transformação no sistema de alimentação escolar que transitou de um formato focalizado, em termos sociais e geográficos, com a compra centralizada, para um formato universal, com a aquisição de alimentos com a compra descentralizada com base nos sistemas locais de fornecimento. Essa descentralização ocorreu a partir de 1994, com a consequente “municipalização” da merenda, sendo recomendada a preferência de compra por

produtos *in natura* e a priorização da produção local para reduzir custos. Com isso, gera-se estímulo sobre a pequena produção agropecuária que leva vantagens no que se refere à logística e ao preço/qualidade dos produtos para a negociação local.

Nesse contexto, se insere o leite de cabra, com um papel fundamental como fonte proteica de alta qualidade e cálcio. A ingestão de um litro de leite caprino supre 100% das exigências de proteína e cálcio de crianças de até seis anos de idade. Inserir este alimento na merenda escolar representa uma mudança gradual no perfil das propriedades mineiras, sobretudo naquelas do Norte de Minas, Jequitinhonha e Mucuri, onde a caprinocultura é de subsistência. A possibilidade de o produtor conseguir venda garantida permite ao mesmo diversificar e ampliar a renda além de estabelecer novas metas produtivas com maior segurança. Em consequência a cadeia produtiva fortalece.

Por outro lado, questiona-se a possibilidade de rejeição ao alimento, uma vez que muitas das crianças não possuem o leite de cabra como alimento usual de consumo. Para testar esse efeito de rejeição, Liserre et al. (2016), avaliaram a aceitabilidade de leite de cabra por crianças no município de Itapetinga – SP. Ao leite foi adicionado achocolatado em pó – mesmo procedimento realizado para o leite bovino. O leite caprino obteve aceitação superior a 75%, se igualando ao leite de vaca. Os autores concluíram que o leite de cabra pode ser incluído em merenda escolar, pois à percepção sensorial não foi verificada diferença significativa. Similar a este, o trabalho de extensão realizado por Sales et al. (2015) quantificou 83% de aceitabilidade do leite de cabra sem a adição de achocolatado na região do Submédio São Francisco.

Obviamente que a inserção do leite na merenda acarreta na ampliação produtiva dos sistemas, pois a continuidade da oferta é essencial no processo. Para tal, a organização dos pequenos produtores em núcleos, associações ou cooperativas fortalecem os elos da cadeia. Em Minas Gerais, particularmente, um incentivo tecnológico tem sido dado por instituições de ensino e pesquisa, e pela Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Minas Gerais (ACCOMIG - Caprileite). Essa última tem buscado o melhoramento genético animal com inserção de animais especializados nos sistemas de agricultura familiar, fornecendo também a orientação necessária para que os produtores possam elevar a produtividade do sistema; além de promover a formação de núcleos regionais de criadores.

A evolução do rebanho caprino nacional e regional mostra que o produto leite apresenta-se em ascensão no mercado, parte por sua diversificação após beneficiamento e parte pelo potencial de sua venda *in natura*.

O leite de cabra é um importante alimento a se considerar em nutrição de crianças.

O Programa de Alimentação Escolar representa um importante destino de verbas públicas e a inclusão do leite de cabra na merenda, representa um ponto crucial no fortalecimento da cadeia produtiva por permitir aos pequenos produtores agregar valor ao leite e obter sua venda formalizada.

A organização dos pequenos produtores permite a elaboração de escalas de produção para adequar o produto nos projetos de merenda escolar e, para tal, instituições de ensino e pesquisa por meio de atividades extensionistas juntamente com as associações, são fundamentais.

REFERÊNCIAS

BELIK, W.; SOUZA, L. R. Algumas reflexões sobre os programas de alimentação escolar na América Latina. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, n.33, p.103-122, 2009.

BORGES, C. H. P. Custos de produção do leite de cabra na região Sudeste do Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2.; I SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE O AGRONEGÓCIO DA CAPRINOCULTURA LEITEIRA, 1., 2003, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2003. p.1-14. Disponível em: <http://www.caprtec.com.br/pdf/custo_sudeste.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2016.

FAO. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Disponível em <http://faostat.fao.org/default.aspx>. Acesso em 01/01/2016.

GONÇALVES, A. L. et al. Avaliação de sistemas de produção de caprinos leiteiros na Região Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.2, p.366-376, 2008.

GUIMARÃES, A. S. **Caracterização da caprinocultura em Minas Gerais**. 2006. 87f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva) – Universidade Federal de Minas gerais, Belo Horizonte, 2006.

LISERRE, A. M. et al. **Avaliação da aceitabilidade de leite de cabra por crianças em Itapetininga/SP**. [C@prtec – Textos técnicos – Artigos]. Disponível em: <<http://www.caprtec.com.br/pdf/sensorialcriancas.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

MAGALHÃES, H. H.; GOUVEIA, A. M. G.; CAPISTRANO, C. M. B. Diagnostico da situação da caprinocultura em algumas microrregiões dos Estados de Minas gerais e Rio de Janeiro. **Cabras e Bodes**, v.1, p.5-7, 1985.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Relatórios da Pecuária: Caprinocultura**. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.mg.gov.br/component/search/?all=caprinocultura&exact=&any=&none=&created=&modified=&area=documents>>. Acesso em: 09 jan. 2016.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. v.2. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

SALES, L. G. et al. Projeto canequinha de leite: incentivo ao consumo de leite de cabra no Submédio São Francisco.Extramuros. **Revista de Extensão da UNIVASF**, v.3, n.1, p. 306-308, 2015.