



Diagnóstico do conhecimento das práticas higiênico-sanitárias nas operações de ordenha em propriedades rurais produtoras de leite de cabra

Diagnostic of knowledge of practice hygienic-sanitary in operations by milking in rural properties produce of milk from goat.

Claudia Eugênia Castro Bravo-Martins^{1*}, Elys Reginna Lopes de Oliveira², José Dilson Fransisco da Silva², Wagner Wildey Silva de Melo², Ângela Froehlich³.

¹ Parte do projeto da primeira autora como Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional/CNPq na Escola Agrotécnica Federal de Satuba – Satuba, AL. E-mail: bravombr@yahoo.com.br (* Autor para correspondência)

² Alunos do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, Escola Agrotécnica Federal de Satuba – Satuba, AL. E-mail: laticínios.eafs@yahoo.com.br

³ Doutora em Ciência dos Alimentos, Professora do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, Escola Agrotécnica Federal de Satuba – Satuba, AL. E-mail: angelafroehlich@hotmail.com.

Resumo: Na região Nordeste do Brasil a caprinocultura leiteira é uma importante atividade sócioeconômica, com destaque para a agricultura familiar. Em Igaci, no Estado de Alagoas, a produção de leite de cabra vem aumentando significativamente, principalmente devido aos incentivos sociais de destinar o leite de cabra à merenda escolar como medida de reduzir os níveis de desnutrição da população mais carente. Dessa forma a obtenção higiênica do leite se constitui em item fundamental para a segurança alimentar. Durante a ordenha o leite de cabra pode ser contaminado com diversos microrganismos, inclusive patogênicos. Com o objetivo de contribuir com a melhoria da qualidade desse produto e divulgar a realidade da Região Nordeste do Brasil, a proposta deste trabalho foi diagnosticar o conhecimento das práticas higiênico-sanitárias nas operações de ordenha em propriedades rurais produtoras de leite de cabra da Região de Igaci – AL. Aplicou-se uma abordagem qualitativa de acordo com a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) cujas respostas foram gravadas, transcritas e analisadas. A análise individual dos discursos mostrou que os entrevistados apresentavam experiência em ordenha de animais adquirida com treinamento e sem treinamento formal prévio, gostam dessa atividade e desejam aprender mais sobre o ofício. Têm pouca noção da necessidade de higiene na ordenha e possuem poucas informações sobre as doenças transmitidas pelo leite.

Termos para Indexação: leite de cabra, qualidade microbiológica, agricultura familiar.

Abstract: In the Northeast region of Brazil the goats' milk is an important socioeconomic activity, with prominence for familiar agriculture. In Igaci, in the State of Alagoas, the goat milk production comes significantly increasing, mainly due to the social incentives to destine the goat milk to snack pertaining to school as measured to reduce the levels of malnutrition of the population most devoid. Of this form the hygienic attainment of milk if constitutes in basic item it alimentary security. During it milks the goat milk can be contaminated with diverse microorganisms, also pathogenic. With the objective to contribute with the improvement of the quality of this product and to divulge the reality of an ignored region of Brazil, the proposal of this work was to diagnosis the knowledge of the practical hygienic-sanitary in the operations of milks in producing milk country properties of goat of the Region of Igaci - AL. Qualitative boarding was applied in accordance with the methodology of the Speech of Subject Collective (SSC) whose answers had been recorded, transcribing and analyzed. The individual analysis of the speeches showed that the interviewed ones presented experience in milk of animals acquired with and without previous formal training, like this activity and desire to

learn more on the craft. They have little notion of the necessity of hygiene in milks, and possess few information on the illnesses transmitted for milk.

Index Terms: goat milk, microbiological quality, familiar agriculture.

*Autor para correspondência. E-mail: bravombr@yahoo.com.br

Recebido em 10.02.2008. Aceito em 20.06.2008

Introdução

A caprinocultura vem ganhando grande impulso nos últimos anos pelo potencial que representa, podendo ser considerada um instrumento eficaz de promoção de desenvolvimento no Nordeste brasileiro. A capacidade de adaptação dos caprinos a uma ampla variedade de condições climáticas, rusticidade e qualidade dos produtos, que fornecem ao homem para sua alimentação e vestuário, faz com que os mesmos apresentem maior eficiência produtiva que qualquer outro ruminante doméstico, comprovada pela existência de produção de caprinos em regiões castigadas pela seca e desprovidas de agricultura (MEDEIROS *et al.*, 1994).

No Brasil existem dois grandes pólos de produção de caprinos, Sul e Nordeste. O leite é o principal produto da caprinocultura no Centro-sul. No Nordeste, onde a grande maioria do rebanho é explorada para carne e pele a caprinocultura leiteira também vêm se desenvolvendo devido à procura do produto para fins terapêuticos e paralelamente, vêm se criando um mercado

de queijos, iogurtes e outros derivados de grande importância para a evolução consistente da atividade (SILVEIRA, 2001). A sua exploração desempenha papel relevante como fonte de proteínas e importante fator socioeconômico para os pequenos produtores, através da utilização de seus subprodutos (RODRIGUES, 1998; LIMA, 2000).

O leite de cabra é considerado um alimento próprio para o consumo humano e vem se destacando como complemento alimentar de idosos, convalescentes, crianças alérgicas, bem como dos adeptos de alimentos naturais. De acordo com MEDEIROS *et al.* (1994) o leite de cabra além de ter boa composição nutricional, não provoca o aparecimento de cólicas estomacais, podendo mesmo, em alguns casos, eliminá-las. Também é recomendado para crianças alérgicas ao leite de vaca e a pessoas que fazem tratamento quimioterápico. Além disso, a digestão e a absorção do leite de cabra é duas vezes mais rápida em comparação ao leite de vaca, por isso, é indicado para

crianças e idosos desnutridos (ANDERS *et al.*, 2006). Em função desse público, o principal ponto a se observar no leite de cabra é a qualidade. Essa qualidade é definida por seus parâmetros físico-químicos e microbiológicos e constitui uma exigência de mercado e da indústria beneficiadora. Práticas adequadas de higiene, manipulação e manejo, desde a obtenção do leite até sua comercialização, são de fundamental importância para garantir mais qualidade e segurança alimentar para o mercado consumidor (SILVEIRA, 2001).

A capacitação de funcionários para o controle de microrganismos indesejáveis na matéria-prima é fundamental. Isso é particularmente importante no que concerne ao leite, sobretudo o leite de cabra, que é um produto indicado para grupos específicos, como crianças, idosos e pessoas debilitadas. A produção desse leite ocorre sob condições rudimentares, por pequenos produtores, normalmente não assistidos por programas de extensão que envolva melhoria das condições de produção. Esses fatores contribuem para diminuir a qualidade microbiológica e aumentar a probabilidade de riscos à saúde humana (TAVOLARO *et al.*, 2006).

A característica do leite de ser um excelente meio de cultura para o desenvolvimento microbiano deve ser

considerada em todas as etapas de seu processamento: ordenha, armazenamento, transporte, beneficiamento e comercialização (MAGALHÃES, 2005). A obtenção higiênica do leite é o primeiro ponto crítico e fundamental para o controle da carga microbiana inicial do produto (PICOLI *et al.*, 2006). Em literatura consultada (SILVA *et al.*, 1999; FRANCO *et al.*, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2005; LIMA *et al.*, 2006), constatou-se que a maioria das amostras de leite de cabra analisadas estava em desacordo com os padrões microbiológicos da legislação vigente.

O leite de cabra produzido, muitas vezes apresenta características irregulares que depreciam a qualidade da matéria-prima destinada ao beneficiamento. Daí a necessidade de um controle na obtenção higiênica desse produto junto aos produtores. Portanto, a presente pesquisa teve como objetivo realizar um diagnóstico do conhecimento das práticas higiênico-sanitárias nas operações de ordenha de leite de cabra em propriedades rurais que fazem parte da Associação de Agricultores Alternativos da Região (AAGRA) do município de Igaci em Alagoas.

2. Material e Métodos

O estudo foi conduzido na Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA) no município de Igaci, AL. Os dezesseis agricultores que se dedicam à

criação de cabras leiteiras foram entrevistados individualmente, sendo as respostas gravadas e transcritas integralmente. Empregou-se na entrevista formulário semi-estruturado, utilizado por Tavolaro *et al.* (2006) com as seguintes perguntas: 1) O senhor é ordenhador, não é? Como chegou a ser ordenhador?; 2) Como o senhor aprendeu esse ofício? Teve algum treinamento? Fale um pouco disso; 3) Me explique como o senhor faz para ordenhar as cabras, desde o começo; 4) O senhor sabe quem costuma tomar o leite que o senhor ordenha?; 5) Qual a pior parte do seu trabalho?; 6) Qual a melhor parte do seu trabalho?; 7) O leite de cabra pode transmitir algumas doenças. O que o senhor sabe sobre isso? 8) O senhor acha

que vai continuar neste trabalho?; 9) Existe alguma coisa que o senhor acha que poderia mudar aqui, que melhorasse o seu trabalho? Os dados qualitativos coletados pelas entrevistas foram analisados de acordo com a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2003).

3. Resultados e Discussão

Algumas respostas obtidas nas questões um a nove podem ser vistas na Tabela 1.

Nas respostas obtidas a partir do formulário semi-estruturado para a questão 1 e 2, foram observadas como idéias centrais duas situações: iniciou a atividade com a prática em outros animais ou participou de curso de capacitação.

Tabela 1. Síntese das idéias centrais contidas no Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) de ordenhadores de leite de cabra da microrregião de Igaci-AL.

Questão	Idéias Centrais	Discurso do Sujeito Coletivo
(1) O senhor é ordenhador, não é? Como chegou a ser ordenhador?	Iniciou com outros animais Iniciou com a criação	<i>“Sou. Aprendi com meus pais quando criavam vaca”.. “Há 34 anos que cuido de cabra. Agora sou sócio. Agora vou melhorar por que tenho instrução”.</i>
(2) Como o senhor aprendeu esse ofício? Teve algum	Capacitação informal	<i>“Minha mulher aprendeu quando moça. Eu sei fazer</i>

treinamento? Fale um pouco		<i>por mim mesmo.”</i>
disso	Capacitação Formal	<i>“Ah...já tivemos vários “curso”. Perdi até a conta...(risos).</i>
(3) Me explique como o senhor faz para ordenhar as cabras, desde o começo.	Seqüência padrão com variações	<i>“Agente tem que tirar os pêlos soltos, tirar a sujeira do teto, lavar enxugar e tirar o leite” “A gente pega um pano bem molhado, passa nas tetas pra deixa bem limpinhas e tira o leite”.</i>
(4) O senhor sabe quem costuma tomar o leite que o senhor ordenha?	Crianças, idosos e doentes bebem o leite	<i>“Sei!!!! 3 classes, das mais “necessária”: criança, velho e doente”.</i>
(5) Qual a pior parte do seu trabalho?	Animais doentes	<i>“cuidar dos animais doentes, essa é a pior parte. Você tem que separar eles e tomar cuidado pra não contaminar os “outro”...”</i>
	Não tem pior parte	<i>“Todas partes são boas...”</i>
(6) Qual a melhor parte do	Melhor parte é o trabalho	<i>“ ... eu considero uma</i>

seu trabalho?	Melhor parte é a ordenha	<i>terapia... ”</i>
	Melhor parte é cuidar dos animais	<i>“A melhor parte é quando sai o leite...aí vem o pagamento! (risos) “Melhor parte? Ah...quando cê chega de manhã, chama pelo nome do animal e ele atende!”</i>
(8) O senhor acha que vai continuar neste trabalho?	Com certeza	<i>“Com fé em Deus...sim! É um sonho meu!” “Tenho vontade...” “Pretendo continuar...”</i>
9) Existe alguma coisa que o senhor acha que poderia mudar aqui, que melhorasse o seu trabalho?	Várias sugestões	<i>“Ah... precisa melhorar o preço do leite, né?!” “Ah... existe, existe muito. Primeira coisa é a legalização do ponto de beneficiamento né?!” “Pra mim mesmo é só melhorar o rebanho”</i>

Na questão 3, verificou-se que todos os entrevistados realizam o procedimento de ordenha em desacordo com o Regulamento Técnico de Identidade

e Qualidade de Leite de Cabra contido na Instrução Normativa nº 37 de 31 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000). Todos os entrevistados relataram não possuir

dependência exclusiva para a ordenha. O para a qualidade microbiológica do leite, uma vez que a poeira e esterco são fontes de contaminação do leite.

A adoção de procedimentos de limpeza e higienização no momento da ordenha são deficientes. Poucos entrevistados mencionaram lavar as mãos com água antes da ordenha.

A solução sanitizante utilizada na desinfecção dos tetos citada por alguns ordenhadores foi a água sanitária diluída, entretanto a concentração não é conhecida. Alguns ordenhadores relatam lavar os tetos previamente e enxugar com pano, outros limpam os tetos com pano úmido. Apenas um ordenhador utiliza papel toalha individual e descartável, como recomenda o Regulamento Técnico. Alguns entrevistados informaram realizar o teste da caneca de fundo escuro e então iniciavam a ordenha. Poucos entrevistados se preocupam com a higienização ao término da ordenha. Apenas um ordenhador informou fornecer alimento no cocho após a ordenha para evitar o intupimento do canal do teto. Alguns responderam utilizar solução com água sanitária após a ordenha. Entretanto, a utilização de soluções glicerinadas contendo de 0,25-1% de iodo são as mais indicadas. Segundo MAGALHÃES (2005), a glicerina é importante, pois

local da ordenha é de extrema importância funciona como tampão impedindo a entrada de microrganismos pelo canal do teto. Nenhum dos entrevistados mencionou a sanitização dos utensílios utilizados no procedimento.

Na questão 4, verificou-se que a maioria dos entrevistados sabia que o leite era consumido por crianças e idosos. Muitos citaram os motivos pelo qual esse leite é destinado a esse público verificando-se com isso o conhecimento dos ordenhadores de que o leite de cabra é um produto que tem uso medicinal.

As respostas relacionadas à questão 5 indicam uma idéia principal de satisfação, sendo que poucos conseguiram definir algo como “pior parte”. Entretanto, em dois discursos, foi citado como pior parte quando as cabras adoecem. A questão 6 relacionada à questão anterior, revelou diferentes idéias centrais: o melhor momento é quando se recebe o pagamento; o momento da ordenha; o cuidado com os animais.

Os discursos relacionados à questão 7 indicaram que o conhecimento dos ordenhadores versava sobre as doenças que afetam a produção de leite, sendo que a mastite esteve presente em praticamente todos os discursos. A brucelose também foi citada. Percebe-se assim a herança do trabalho com vacas, uma vez que, de

acordo com LOBATO E ASSIS (2007), a *Brucella mellitensis*, transmitida pela

notificada no Brasil. Nenhum dos ordenhadores se referiu à higiene do procedimento como algo de importância para veiculação de doenças pelo leite, mas a relação entre o leite e as doenças pareceu ser mais frequentemente associada à saúde do animal do que à higiene na ordenha do leite. Entretanto a maioria se mostrou interessada em aprender mais sobre o assunto.

Na questão 8, todos os entrevistados responderam que pretendem continuar na atividade. Os discursos na questão 9 foram variados, mas a maioria gostaria de mudanças no preço do litro de leite; convênios com universidades e instituições para adquirir mais conhecimento, legalização do ponto de beneficiamento do leite e melhoramento do rebanho.

Analisando os discursos dos entrevistados nesta pesquisa, observa-se que os programas de capacitação e os métodos utilizados para tal, podem não ter sido suficientes para demonstrar a importância dos cuidados com a higiene nas operações de ordenha. Tavolaro *et al.* (2006) investigaram o conhecimento de ordenhadores de cabra sobre higiene nas

cabra, é uma doença exótica, não operações de ordenha, antes e após capacitação em Boas Práticas de Fabricação em propriedades no estado de São Paulo, e chegaram a conclusão que não foram identificadas diferenças nos discursos obtidos antes e após a capacitação.

De acordo com Ribeiro (2007), que em sua pesquisa identificou as limitações e potencialidades da caprinocultura leiteira no município de Igaci, o nível de escolaridade dos agricultores é um fator importante a ser considerado. Os resultados dessa pesquisa mostram (Figura 1) que, apesar de ainda existir uma grande quantidade de semi-analfabetos, a maior parte dos entrevistados declarou possuir o primeiro grau incompleto.

Para os profissionais envolvidos neste tipo de ação educativa, o conhecimento dos relatos dos entrevistados e o conhecimento do nível de escolaridade podem facilitar a transferência do conhecimento. Para conseguir a implantação de boas práticas de higiene, fatores individuais, coletivos, comportamentais devem ser constantemente investigados.

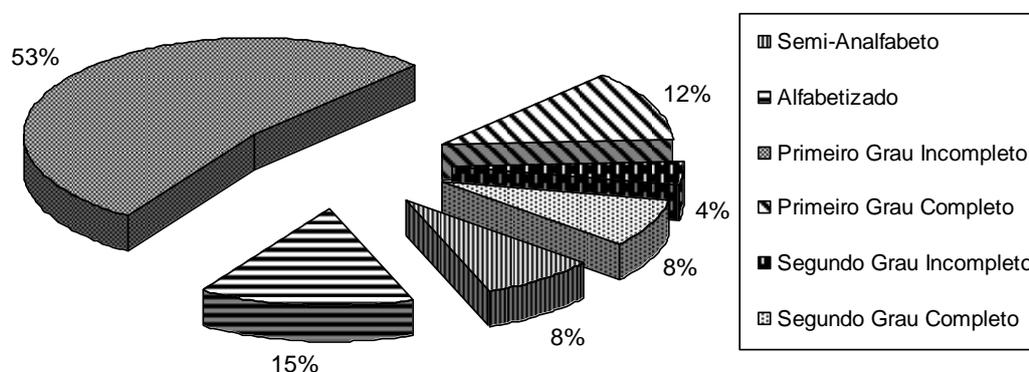


Figura 1. Escolaridade do(a)s agricultore(a)s, chefes de família, participantes do Programa de Criação de Caprinos Leiteiros, em Igaci/AL, em 2007 (Fonte: Ribeiro, 2007)

Conclusões

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que apesar das freqüentes discussões sobre o desenvolvimento desta atividade, ações de extensão aos produtores rurais devem ser melhor elaboradas para o avanço do nível de conhecimento, fornecendo subsídios para produtores e, sobretudo, influenciando positivamente na segurança alimentar da

população. Desta forma, na intenção de melhorar a qualidade do leite de cabra e atuar como agente de desenvolvimento nas propriedades rurais da microrregião de Igaci-AL, será proposto para os entrevistados um curso de capacitação em práticas higiênico-sanitárias nas operações de ordenha.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pela concessão de bolsa Desenvolvimento Científico Regional (DCR) e a Fundação

de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo financiamento e concessão de bolsas de Iniciação Científica e Apoio Técnico.

À Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA) no município de Igaci em Alagoas e seus associados, pela disponibilidade e interesse em participar

das entrevistas. À Escola Agrotécnica Federal de Satuba pelo apoio logístico prestado.

Referências Bibliográficas

ANDERS, B.F.; ALMEIDA, G.G., CASTRO, W. M.; SILVA, A.R.P. Marketing Aplicado Ao Projeto Caprileite, Em Palmas – To. I Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica Natal-RN – 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº37 de 31 de outubro de 2000. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. Diário Oficial (da República Federativa do Brasil), Brasília, novembro de 2000.

BRITO, J.R.F.; SALES, R.O. Saúde do Ubere. Uma Revisão. Rev. Brás. Hig. San. Anim. v. 01. n. 01, p. 67 – 90, 2007. <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20070005>.

FRANCO, R.M.; CAVALCANTI, R.M.S.; WOOD, P.C.B.; LORETTI, V.P.; GONÇALVES, P.M.R.; OLIVEIRA, L.A. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de amostras de leite pasteurizado tipo C, leite de cabra pasteurizado congelado e iogurtes. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14 n.68/69, p.70-77, jan.-fev. 2000.

FURLONG, J.; SALES, R.O. Controle Estratégico de Carrapatos no Bovino de Leite: Uma Revisão. Rev. Brás. Hig. San. Anim. v. 01. n. 02, p. 44 – 72, 2007. <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20070009>

LEFÈVRE, F.& LEFÈVRE, A.M. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

LIMA, L.A de A. Ovinocaprinocultura na Agricultura familiar. **Informativo do Centro Nacional de Caprinos CNPC/EMBRAPA**. Sobral, n.11, jun-jul., 2000.

LIMA, S.C.P.; SANTOS, M.G.O.; CARVALHO, M.G.X.; SILVA, L.M.; MEDEIROS, N.G.A.; XAVIER, V.M.S.C. HOLANDA, S.A.M. Características microbiológicas do leite de cabra cru e pasteurizado em seis mini-usinas do Cariri Paraibano. **Higiene alimentar**, São Paulo, v.20, n.142, p.79-84, jul. 2006.

LOBATO, F.C. F. & ASSIS, R.A. 2007. Brucelose caprina. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/?noticiaID=33798&actA=7&areaID=3&secaoID=31>> . Acesso em: 21 abr. 2008.

MAGALHÃES, A. C. M. 2005. Obtenção higiênica e parâmetros de qualidade do leite de cabra. Disponível em: <http://www.cpd.ufv.br/dzo/caprinos/artigos_tec/hig_quali.pdf> Acesso em: 19 abr. 2008.

MEDEIROS, L.P. et al. Caprinos: Princípios básicos para sua exploração. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 177 p.

OLIVEIRA, M.P.; FÁVARO, R.M.D.; OKADA, M.M.; ABE, L.T.; IHA, M.H. Qualidade físico-química e microbiológica do leite de cabra pasteurizado e ultra alta temperatura, comercializado na região de Ribeirão Preto. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v.64, n.1, p.104-109, Jan./Jun. 2005.

PICOLI, S.U.; BESSA, M.C.; CASRAGNA, S.M.F.; GOTTARDI, C.P.T.; SCHIMIDT, V.; CARDOSO, M. Quantificação de coliformes, *Staphylococcus aureus* e mesófilos presentes em diferentes etapas da produção de queijo frescal de leite de cabra em laticínios. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 26 (1): 64-69, jan-mar. 2006.

PINHEIRO, R. R.; ALVES, F. S. F.; ANDRIOLI, A. Enfermidades Infeciosas de Pequenos Ruminantes: Epidemiologia, Impactos Econômicos, Prevenção e Controle: Uma Revisão. **Rev. Brás. Hig. San. Anim.** v. 01. n. 01, p. 44 – 66, 2007.
<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20070004>

RIBEIRO, J. Identificação das limitações e potencialidades da Caprinocultura Leiteira associada ao programa de incentivo desenvolvido pela Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA), no município de Igaci, em Alagoas. Maceió, 2007. 50p. Trabalho de Conclusão de Curso (Zootecnia) - Escola de Zootecnia, Universidade Federal de Alagoas, AL, 2007.

RODRIGUES, A. A importância dos caprinos de leite para o Nordeste. Simpósio O Agronegócio de leite no Nordeste: Alternativas tecnológicas e perspectivas de mercado. Anais... Natal, 1998, 211p.

SILVA, E.F.; LIMA, V.L.A.G.; SALGUEIRO, A.A. Avaliação microbiológica de leite de cabra pasteurizado e comercializado na cidade de Recife – PE. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.13, n.66/67, p.71-76, 1999.

SILVEIRA, J.A.D. Leite de Cabra. Disponível em:
http://www.univap.br/biblioteca/hp_dez_2002/Revisada%20dez%202002/019.pdf Acessado em: 19 abr. 2008.

TAVOLARO, P.; OLIVEIRA, C.A.F.; LEFÈVRE, F. Avaliação do conhecimento em práticas de higiene: uma abordagem qualitativa. Interface–Comunicação, **Saúde e Educação**, Botucatu, v.9, n.18, p.243-254, Jan./Jun. 2006.

