

QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE DE CABRA PRODUZIDO EM UMA PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE-CE

(physico-chemical quality of goat milk produced on a property in the municipality of limoeiro do norte-ce)

Rejane Maria Maia MOISÉS¹, Maria Silvaneide Pereira LEITÃO¹, Cristiane Clemente de Mello SALGUEIRO², José Ferreira NUNES²

¹ Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará/IFCE campus Limoeiro do Norte, Departamento de Tecnologia em Alimentos. Rua Estevão Remígio, 1145, Monsenhor Otávio, Limoeiro do Norte – Ce, CEP: 62930-000.² Universidade Estadual do Ceará (UECE) *Email: rejanemaia@ifce.edu.br

RESUMO

A produção de leite de cabra, tornou-se um fator de importância socioeconômica, na redução da desnutrição em diversas regiões do mundo, como também na melhoria da renda de seus produtores. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade físico-química do leite de cabra cru produzido em uma propriedade da cidade de Limoeiro do Norte, Ceará. Foram realizadas análises físico-químicas de acidez titulável expressa em mg de ácido láctico.g-1, gordura pelo método de Gerber, sólidos não gordurosos (SNG), proteína, cinzas, densidade e os resultados comparados com a Instrução Normativa N° 37 de 31/10/2000. Os resultados obtidos nos permitem concluir que, no momento desta pesquisa, quase 100% dos parâmetros físico-químicos analisados para o leite de cabra cru resfriado produzido pelo rebanho em uma propriedade no município de Limoeiro do Norte-Ce, se encontram dentro dos padrões preconizados pela legislação, uma ressalva a análise de acidez que apresentou valor um pouco acima do permitido. Diante desta pesquisa, vemos a possibilidade de atuar de forma significativa não só nesta propriedade, como também na região incentivando e melhorando a atividade da caprinocultura leiteira na região.

Palavras-chaves: Caprinocultura, padrões, alimento seguro.

ABSTRACT

The production of goat's milk has become a factor of socioeconomic importance, in reducing malnutrition in several regions of the world, as well as in improving the income of its producers. The objective of this work was to evaluate the physicochemical quality of raw goat milk produced on a property in the city of Limoeiro do Norte, Ceará. Physicochemical analyzes of titratable acidity expressed in mg of lactic acid.g-1, fat by the Gerber method, non-fat solids (SNG), protein, ash, density and the results were compared with the Normative Instruction N° 37 of 10/31/2000. The results obtained allow us to conclude that, at the time of this research, almost 100% of the physical-chemical parameters analyzed for the cooled raw goat milk produced by the herd on a property in the municipality of Limoeiro do Norte-Ce, are within the recommended standards. by the legislation, a caveat is the acidity analysis, which presented a value a little above the allowed. In view of this research, we see the possibility of acting significantly not only on this property, but also in the region, encouraging and improving the activity of dairy goats in the region.

Keywords: Goat farming, standards, safe food.

INTRODUÇÃO

A Caprinocultura, composta com seu rebanho distribuído por todo mundo desempenha um papel importante na economia mundial. A potencialidade de exploração das regiões e o tamanho do rebanho localizado no Brasil possibilitam a comercialização do leite e a industrialização de derivados lácteos como queijos, leite em pó, iogurtes e outros.

Segundo Silva (2014) a produção de leite de cabra, tornou-se um fator de importância socioeconômica, na redução da desnutrição em diversas regiões do mundo, como também na melhoria da renda de seus produtores. Nos últimos anos, a produção e a produtividade do rebanho leiteiro caprino têm apresentado um crescimento relevante no Brasil e o leite de cabra vem conquistando mercado em função do seu valor nutricional, como fonte de proteína de alto valor biológico e baixo potencial alergênico (SANTOS *et al.*, 2010).

O leite de cabra é um alimento que apresenta alta qualidade dietética e elementos necessários à nutrição humana, vale ressaltar sua maior digestibilidade em relação ao leite de vaca, uma peculiaridade que faz o mercado lácteo caprino local tenha grande potencial de crescimento. Segundo a definição do Ministério da Agricultura e do Abastecimento o leite de cabra é um produto oriundo de ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, apresenta composição de elementos necessários à nutrição humana, como proteínas, gorduras, minerais, açúcares e vitaminas (BRASIL, 2000).

Tendo em consideração o exposto acima, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade físico-química do leite de cabra cru produzido em uma propriedade da cidade de Limoeiro do Norte, Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

A propriedade visitada está localizada na zona rural do município de Limoeiro do Norte-ce, com um rebanho de aproximadamente 12 cabeças da raça Saanen. As amostras de leite de cabra foram coletadas nas primeiras horas do dia, de forma assépticas, volume de 200mL em frascos apropriado mantidas refrigeradas e transportadas para o laboratório de Química de Alimentos do IFCE campus Limoeiro do Norte-Ce.

Todas as análises físico-químicas foram realizadas em triplicata para os seguintes parâmetros: Acidez titulável, por meio titulação simples com solução de hidróxido de sódio 0,1 N (NaOH) e solução de fenolftaleína 1% como indicador, e em seguida leitura do resultado (IAL, 2008), acidez titulável expressa em mg de ácido láctico.g-1, gordura pelo método de Gerber, utilizando ácido sulfúrico e álcool isoamílico, seguida de centrifugação e posterior leitura do percentual de gordura na escala graduada do lactobutirômetro (IAL, 2008), sólidos não gordurosos (SNG) – através da diferença do valor da umidade (EST = 100 – Umidade), proteína (g/100 g) – método de Kjeldahl,

usando o fator de correção 6,38, cinzas (g/100g) – através da perda de peso do material incinerado em mufla a 550° C, densidade (15°/15°C) Métodos Analíticos Oficiais para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes, publicados pelo Laboratório Nacional de Referência Animal (Lanara, 1981).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores preconizados pela Instrução Normativa N° 37 de 31/10/2000 que aprova o regulamento técnico de produção, identidade e qualidade do leite de cabra e os valores obtidos das análises se encontram na tabela 01:

Tabela 01: Valores médios (média ± DP) das análises do leite caprino cru refrigerado

ANÁLISES	VALORES OBTIDOS	IN N° 37/2000 (MAPA)
ACIDEZ % ácido láctico	0,19 ± 0,00	0,13 a 0,18*
ÍNDICE CRIOSCÓPICO °H	- 0,534 ± 0,0	-0,550°H a 0,585
DENSIDADE 15/15 °C	1,032 ± 0,42	1,0280-1,0340
GORDURA %m/m	3,73 ± 0,07	Mínimo 2,9
PROTEÍNA TOTAL %m/m	3,10 ± 0,04	Mínimo 2,8
SNG %m/m	13,00 ± 0,07	Mínimo 8,20
CINZAS %m/v	0,80 ± 0,05	Mínimo 0,70

*A faixa normal para a acidez titulável de leite de cabra cru congelado variará de 0,11% a 0,18%, expressa em ácido láctico.

Nos resultados encontrados observou-se média do teor de gordura de 3,73%, superior ao previsto pela Instrução Normativa n° 37 de 31 de outubro de 2000 determina que o mínimo de gordura deve ser de 2,9% (Tabela 01), valores superiores também foram encontrados por Alves (2018) e Moraes (2017) no município de Gurjão-PB, média do teor de gordura de 2,99% e no estudo com leite de cabras nos estados de Pernambuco e Paraíba encontrou uma média do teor de gordura de 3,94%, corroborando com o estudo. O SNG apresentou valor médio de 13% superior ao preconizada pela legislação para leite cabra de qualquer variedade que não deve ser inferior a 8,20%.

Os valores médios encontrados para proteína de 3,10%, está acima do estabelecido pela legislação, densidade de 1,032g/m, está na faixa permitida entre 1,0280-1,0340, cinzas com 0,80% e índice crioscópico °H de - 0,534. Apenas o percentual de acidez apresentou valor acima do permitido, ficando fora dos padrões. Isto nos mostra que o leite apresenta bactérias contaminantes, que possa vir a deixar o leite impróprio para o consumo. Os contaminantes orgânicos e inorgânicos eventualmente presentes no leite de cabra não devem exceder os limites estabelecidos pela legislação sanitária federal específica (BRASIL, 2000)

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nos permitem concluir que, no momento desta pesquisa, quase 100% dos parâmetros físico-químicos analisados para o leite cabra cru resfriado produzido pelo rebanho em uma propriedade em Limoeiro do Norte-Ce, se encontram dentro dos padrões preconizados pela legislação, uma ressalva a análise de acidez que apresentou valor um pouco acima do permitido. Diante desta pesquisa, vemos a possibilidade de atuar de forma significativa não só nesta propriedade, como na região incentivando e melhorando a atividade da caprinocultura leiteira na região.

REFERENCIAS

- ALVES, L. S. Composição físico-química e contagem de células somáticas em leite de cabras no município de Gurjão/PB. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº37, de 31 de outubro de 2000**. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2000.
- LANARA.LABORATÓRIO NACIONAL DE REFERENCIA ANIMAL. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes: II – Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, 1981.
- MORAES, A. C. A. Estudo microbiológico e composição físico-química do leite de cabra. 74 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Rural Federal de Pernambuco, Recife, 2017.
- SANTOS, K. M. O. dos; VIEIRA, A. D. da S.; BENEVIDES, S. D.; BURITI, F. C. A.; EGITO, A. S. do; LAGUNA, L. E. Processamento de queijo caprino probiótico tipo coalho adicionado de *Lactobacillus acidophilus*. **Comunicado técnico 119**, 2010. Disponível em <<https://www.embrapa.br/caprilos-e-ovinos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/880106/>> Acesso em: 12 set. 2022.
- SILVA, L. F. do N. **Perfil de produtores da associação de criadores de cabras leiteiras do leste e agreste potiguar**. 2014. 63 f. Dissertação (mestrado em Produção Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Jundiá, 2014.