

AVALIAÇÃO DE LEITE CRU COMERCIALIZADO INFORMALMENTE NA CIDADE DE GARANHUNS – PE – Brasil

*Raw milk assessment marketed informally in Garanhuns-
PE-Brasil*

Resumo:

Esse trabalho visou avaliar a qualidade do leite cru e refrigerado comercializado informalmente no município de Garanhuns e suas adjacências. Foram realizadas triplicatas em 5 amostras de leite que foram adquiridos através de distribuidores domiciliar, afim de assegurar sua integridade e qualidade através de análise físico-química referente a gordura, sólidos não gordurosos, densidade, proteínas, lactose, água adicionada, ponto de congelamento e sais. De acordo com os resultados comparados ao Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal, 80% das amostras estavam próprias para comercialização, apenas umas das amostras apresentou irregularidade em dois parâmetros sendo explicado por fraude em adição de água.

Abstract:

This study aimed to evaluate the quality of raw milk and refrigerated traded informally in the city of Garanhuns/PE/Brazil and its surroundings. triplicates were performed on 5 samples of milk were purchased through home distributors in order to ensure integrity and quality through physical - chemical analysis related to fat, non-fat solids, density, protein, lactose, added water, freezing and salts. According to the results compared to the Regulation of Industrial and Sanitary Inspection of Animal Product, 80 % of the samples were suitable for marketing, only one of the samples showed irregularities in two parameters being explained by fraud in addition to water.



***Couto, K. S.¹, Silva, M. F.¹,
Nascimento, K. P.¹, Silva, J. P.¹,
Lira, A. K. A.¹ e Chinellate, G. C. B.²***

¹ Curso Engenharia de Alimentos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.

² Professora Doutora Adjunta da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.

E-mail: karollaynycouto@hotmail.com

Contato principal

Couto, K. S.¹



Palavras-chave: Fraude, qualidade físico-química, leite clandestino, lei de consumo, leite in natura.

Keywords: Fraud, physical and chemical quality, undeclared milk, law consumption, fresh milk.



INTRODUÇÃO

Segundo a Instrução Normativa 62, de 29 de dezembro de 2011, do Ministério da Agricultura Pecuária E Abastecimento, Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda (BRASIL, 2011).

O leite é composto de água, glicídios (principalmente a lactose), gorduras, proteínas (predominantemente caseína e albumina), minerais e vitaminas. A quantidade e qualidade desses constituintes dependem de fatores como período de lactação, variações climáticas, idade e número de parições, raça, alimentação que é responsável por aproximadamente 50% das variações de gordura e das proteínas do leite (BRASIL, 1952).

No que diz respeito à produção de leite no Brasil entre 2000 e 2010 a Região Nordeste apresentou um expressivo crescimento (95,5%), inclusive acima da média nacional (55,4%). Dentre os estados nordestinos, a Bahia é o maior produtor de leite, representando 31% da produção regional, porém esta participação vem diminuindo nas duas últimas décadas. Pernambuco ocupa a segunda posição, com 21,9% do total de leite produzido na Região Nordeste, seguido do Ceará, com 11,1% (CAMPOS et al, 2011).

Fatores higiênicos, sanitários e tecnológicos ainda são obstáculos para a garantia de qualidade do leite no Brasil desde a produção, manejo, transporte até comercialização. Sendo um dos alimentos mais completos na sua composição química e a microbiota, torna-o altamente perecível o que preocupam técnicos e autoridades ligadas à área de saúde, pelo risco de veiculação de micro-organismos relacionados com surtos de doenças de origem alimentar (FREITAS, OLIVEIRA, GALINDO, 2005; MENDES et al., 2010).

O comércio de leite cru é proibido no Brasil desde a década de 1950 pela Lei nº 1.283, de 18/12/1950, e pelo Decreto nº 30.691, de 29/03/1952 (MONTANHINI, HEIN, 2013). Apesar de proibido no Brasil ainda é comum o comércio do “leite informal” ou “leite clandestino”, pelo desconhecimento dos riscos que esse produto pode oferecer uma parcela considerável da população considera um produto de boa qualidade por questões cultural regional, há um cresça que o produto vindo direto do produtor é mais saudável que o industrializado além dos preços baixos são justificativas frequentes para o consumo (SEBRAE, 2013; SILVA et al., 2008).

Para aproximar com a qualidade do leite industrializado com o comercializado clandestinamente houve processo profundo de transformação em termos estruturais e operacionais desde eficiência do tratamento térmico e a plenitude físico-química quanto

em especial a adição ou remoção de substâncias químicas próprias ou não a sua composição (BRASIL, 2002; SEBRAE, 2013).

Como os órgãos responsáveis pelo controle de qualidade nem sempre tem contato e conhecimento desses distribuidores informais o leite pode conter variações da sua composição normal, e não garantir o que a lei exige. De acordo com o Regulamento de Inspeção Industrial de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) considera-se fraudado, adulterado ou falsificado o leite que: for adicionada água; tiver sofrido subtração de qualquer dos seus componentes, exceto a gordura nos tipos “C” e “magro”; for adicionado de substâncias conservadoras ou quaisquer elementos estranhos à sua composição; for de um tipo e se apresentar rotulado como de outro de categoria superior; estiver cru e for vendido como pasteurizado; for exposto ao consumo sem as devidas garantias de inviolabilidade (MENDES et al., 2010).

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar através de análises físico-químicas a qualidade do leite cru refrigerado, fornecidos por propriedades leiteiras da região de Garanhuns-PE. Verificando possíveis fraudes no alimento, afim assegurar as condições do produto.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas 5 amostras de leite cru refrigerado, adquiridas em junho de 2016 por distribuidores no comércio informal, provenientes de várias propriedades da região de Garanhuns –PE. A precisão das análises é garantida em condições de temperatura ambiente ente 10-40°C, sendo satisfatória as amostras que se encontravam ente 23 e 26°C.

Imediatamente foram submetidas a análises físico-químicas conforme recomendação do fabricante no aparelho MILKANalyser da Boecolac –Germany, analisador multiparâmetros serial 9955 (Supply 12-14v dc, 5-65W), obtendo parâmetros quantitativos referente a gordura, sólidos não gordurosos, densidade, proteínas, lactose, água adicionada, ponto de congelamento e sais.

As amostras foram analisadas no Instituto de Laticínios do Agreste (ILA), sendo realizada em triplicata. Os resultados obtidos foram comparados com o que preconiza a IN 62 de 29 de dezembro de 2011 do Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento (BRASIL, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros físico-químicos devem estar de acordo com os padrões de qualidade descritos na IN 62 (2011). Do total de amostras analisadas, apenas uma foi reprovada nas análises físico-químicas para sete dos oito parâmetros, estando em acordo com o que

preconiza a legislação vigente apenas no teor de gorduras. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos nas análises.

Tabela 1. Valores das médias para as análises físico-químicas de leite cru refrigerado comercializado informalmente na região de Garanhuns, e requisitos físico-químicos regulamentados para o leite cru refrigerado.

Amostra	G (%)	D(g/L)	L(%)	SNG(%)	P(%)	H ₂ O(%)	PC(°C)	S(%)
A	4,85	1030,56	4,85	9,34	3,43	0	-0,53	0,75
B	4,16	1028,93	4,45	8,63	3,15	0	-0,52	0,71
C	5,59	1030,15	5,04	9,58	3,55	0	-0,55	0,73
D	3,72	1023,07	3,68	7,08	2,60	18,84	-0,42	0,56
E	5,11	1031,33	5,01	9,63	5,54	0	-0,6	0,76
Legislação (Brasil, 2011)	mín 3,0	1028 a 1034	mín 4,3	mín 8,4	mín 2,9	0	-0,512 a -0,531	mín 0,7

*G (gordura), D (densidade), L (lactose), SNG (Sólidos não gordurosos), P (proteínas), H₂O (água adicionada), PC (ponto de congelamento) e S (sais).

Os resultados das análises físico-químicas comparados com o que preconiza a IN 62 descritos na Tabela 1 mostra que a amostra D foi insatisfatória. Para justificar esses constituintes insatisfatórios como proteínas e abaixo do nível densidade, serve para identificar fraude no leite (água), problemas nutricionais ou ainda problemas na saúde do animal. O ponto de congelamento como uma das características físicas mais constantes do leite, é usada para detectar adulteração deste com água. Quando se adiciona água ao leite, o ponto de congelamento aumenta em direção ao ponto de congelamento da água (0 °C) (PAULA, CARDOSO e RANGEL, 2010).

A diminuição no teor de lactose parâmetro pode ser explicada pela falta de suplementação adequada com concentrados e minerais, se o leite apresentar uma, ocorre uma redução no peso específico do leite e no seu ponto de congelamento (SEBRAE, 2013). Assim produzindo efeitos semelhantes à fraude pela adição de água, parâmetro este insatisfatório presente na amostra D.

Apesar de 80% das amostras analisadas estarem de acordo com a IN 62, isso não garante a qualidade, considerando-se a inexistência de um controle higiênico-sanitário dos animais e manipuladores envolvidos na obtenção do leite. Já que os órgãos responsáveis não tem controle sob essa distribuição

informal do leite.

Outra razão que estimula o consumo é a cultura de que o leite cru é mais “puro” e “nutritivo” e com melhor sabor, e de baixo custo. Mesmo que o leite receba um “tratamento térmico”, o tempo de aplicação pode ser insuficiente para garantir um produto livre de riscos. Podemos considerar a possibilidade da produção prévia de toxinas bacterianas termoestáveis, e não garante a destruição de todos os micro-organismos.

CONCLUSÕES

As análises físico-químicas realizadas em leites comercializados não certificado no município de Garanhuns –PE, cujo 80% dos produtos apresentaram percentual de amostras satisfatórias em relação aos padrões físico-químicos analisados e comparados com a IN 62.

Os bons resultados não garantem segurança para obter leite clandestino, por não haver uma fiscalização mais ativa dos órgãos responsáveis, dando início a uma série de fraudes que acarretam prejuízos à indústria e ao consumidor. Assim, espera-se incentivar esse pequenos produtores e órgãos fiscalizadores e profissionais responsáveis a implementar medidas obrigatórias de controle de qualidade, para que não haja dúvidas quanto à qualidade do leite garantindo a saúde do consumidor, sem provocar prejuízos ao

mesmo e a indústria.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem Instituto de Laticínios do Agreste localizado no município de Garanhuns que gentilmente cederam a estrutura do laboratório para a realização deste trabalho. Ao Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Lácteos e Apícolas – GPLac/UFRPE/CNPq. E ao Programa de Educação Tutorial oferecendo bolsas para o incentivo do ensino, pesquisa e extensão, em especial ao grupo Criação da Unidade Acadêmica de Garanhuns por ter um membro como autor dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62 de 29 de dezembro de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. Diário Oficial da União, 2011.

CAMPOS, A. A. R., ROCHA, J. E. S., BORGIO, L. A. e MENDONÇA, M. A. Avaliação físico-química e pesquisa de fraudes em leite pasteurizado integral tipo “c” produzido na região de Brasília, Distrito Federal. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, Minas Gerais, n. 379, vol. 66, p. 30:34, 2011.

FREITAS, J. A., OLIVEIRA, J. P. e GALINDO, G. A. R. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária do leite exposto ao consumo na região metropolitana de Belém-PA. Rev. Inst. Adolfo Lutz, vol.64, n.2, p. 212-218, 2005.

MENDES, C. G., SAKAMOTO, S. M., SILVA, J. B. A., JÁCOME, C. G. M. e LEITE, A. I. Análises físico-químicas e pesquisa de fraude no leite informal comercializado no município de Mossoró, RN. Revista de Ciência Animal Brasileira, Goiânia, vol. 11, n. 2, p. 349-356, 2010.

MONTANHINI, M. T. M., HEIN, K. K. Qualidade do leite cru comercializado informalmente no município de Pirai Do Sul, estado do Paraná, Brasil. Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, vol. 68, n. 393, p. 10-14, 2013.

SEBRAE. Cenários para o leite e derivados na região nordeste em 2020. Recife, 2013. Disponível <<http://www.sebrae.com.br>>, acessado em 11/06/2016.

SILVA, M. C. D., SILVA, J. V. L., RAMOS, A. C. S., MELO, R. O. e OLIVEIRA, J. O. Caracterização microbiológica e físico-química de leite pasteurizado destinado ao programa do leite no Estado de Alagoas. Ciência e Tecnologia Alimentos, Campinas, vol. 28, n. 1, p. 226-230, 2008.

PAULA, F. P., CARDOSO, C. E. e RANGEL, M. A. C. Análise Físico-química do Leite Cru Refrigerado Proveniente das Propriedades Leiteiras da Região Sul Fluminense. Revista Eletrônica TECCEN, Vassouras, vol. 3, n. 4, p. 7-18, out./dez., 2010.