

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE LEITE EM PÓ DESNATADO COMERCIALIZADO NA CIDADE DE GARANHUNS-PE

*Physicochemical analysis of skimmed-milk powder sold in
the city of Garanhuns-PE*

Resumo:

Foram realizadas as determinações de umidade, acidez total e gordura em três marcas de leite em pó desnatado. As amostras foram adquiridas no comércio da cidade de Garanhuns/PE. Os teores de umidade variaram de 2,52 a 4,33 g/100g, os de gordura de 0,00 a 0,76 g/100g e a acidez total de 16 a 17 °D. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise de diferentes marcas de leite em pó desnatado verificando se os mesmos estão de acordo com a legislação vigente.

Abstract:

Moisture, total acidity and fat determinations were performed in three brands of skimmed-milk powder. The samples were acquired in market from the city of Garanhuns/PE. Moisture levels varied from 2.52 to 4.33 g/100 g, the fat levels varied from 0.00 to 0.76 g/100 g and the total acidity levels varied from 16 to 17° D. The aim of this work was to perform the analysis of different brands of skimmed-milk powder by checking if the same are in accordance with current legislation.



***Santos, E.J.N.¹, Barros, H.V.¹
Ferreira, J.P.¹, CHINELATE, G.C.B.²***

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Graduando em engenharia de alimentos elyson_neves@hotmail.com

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Docente em engenharia de alimentos

E-mail: elyson_neves@hotmail.com

Contato principal

Santos, E.J.N.¹



Palavras-chave: Leite em pó, Legislação, qualidade

Keywords: Milk Powder, Legislation, quality



INTRODUÇÃO

A composição do leite cru e de seus derivados, rica em nutrientes essenciais para o crescimento, principalmente para crianças e jovens, torna este um dos alimentos mais importantes da dieta humana (CAMPOS et al., 1998). O leite em pó é um produto lácteo obtido por meio do processo de desidratação do leite de vaca integral, desnatado ou semidesnatado, sendo a gordura ajustada a cada tipo (RODAS et al., 1999). O leite em pó apresenta inúmeras vantagens em relação ao leite fluido, por exemplo, maior facilidade de armazenamento e de transporte de grandes quantidades de produto (CAMPOS et al., 1998). Além disso, o leite em pó permite melhor controle da política comercial e do mercado consumidor, principalmente no período de entressafra, quando o volume produzido diminui em até 35%, garantindo assim o suprimento de leite durante o período de seca (LEITE et al., 1999). Durante o processamento do leite em pó, deve-se garantir aspectos de qualidade que o tornem um alimento apto para o consumo humano.

Para garantir as características físico-químicas do leite em pó ao longo de sua vida-de-prateleira, é necessário conhecer a qualidade do produto no momento do envase, bem como assegurar o controle da mesma durante o armazenamento, a fim de evitar alterações que o tornem inadequado ao consumo humano (METTLER, 1994).

Tendo em vista não só suas propriedades nutricionais, o leite em pó torna-se viável também pelo seu tempo de vida de prateleira ser maior do que o leite pasteurizado, o presente trabalho teve como objetivo verificar as características físico-químicas do leite em pó desnatado comercializado na cidade de Garanhuns-PE.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas três marcas de leite desnatado (LPD1, LPD2, LPD3) comercializadas na cidade de Garanhuns-PE. Os produtos foram analisados em triplicata quanto as características físico-químicas tais como teor de gordura, proteínas e análise de umidade seguindo a metodologia descrita por Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 podem ser observados os resultados das análises físico-químicas de gordura, umidade e acidez das amostras em estudo.

As características físico-químicas estavam em conformidade com a legislação vigente.

Os valores de gordura encontrados nas amostras LDP1, LDP2 e LPD3 ficaram próximas dos valores

encontrados por Ramos, et al. (2009) que foram entre 1,1 e 1,6.

Tabela 1 – Resultados da análise de gordura, acidez e umidade para Leite em Pó Desnatado.

Amostras	Gordura (%)	Umidade (%)	Acidez (°D)
LPD1	0,45±0,03	2,52±0,05	17±0,02
LPD2	0,76±0,04	4,30±0,09	17±0,03
LPD3	0,00±0,00	4,33±0,04	16±0,06

Segundo a portaria nº 146/96 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 1996), que versa sobre o regulamento técnico de Identidades e Qualidades de Produtos Lácteos, para um leite em pó ser considerado desnatado o seu teor de gordura deve ser inferior a 1,5%, portanto todas as amostras se enquadram dentro dos padrões nacionais.

Os valores de gordura das amostras LPD2 e LPD3 quando comparadas aos obtidos por Ramos et al. (2009), que ficaram na faixa de 1,1 a 1,6, indica valores aproximados, já o valor da amostra LPD1 divergiu quando comparada aos valores encontrados por Ramos, et al. (2009).

De acordo com os parâmetros de umidade preconizados pela legislação vigente (BRASIL, 1996), 33% das amostras estão de acordo com o padrão de no máximo 4% de umidade, apresentando média de 2,52%. As demais amostras (67%) expressaram valores acima do máximo permitido, ou seja, as amostras que expressaram valores acima do máximo permitido terão uma atividade microbiana maior, quando comparada a amostra que está dentro do padrão, pois quanto maior atividade de água, maior será a atividade microbiana (DITCHFIELD, 2000).

O fato de 67% das amostras não estarem dentro do padrão de umidade é preocupante pois o parametro da umidade tem como objetivo analisar a quantidade de água presente nas amostras e conseqüentemente a atividade microbiana no produto.

Todas as amostras tiveram os seus resultados próximos quando comparado o seu valor com os valores encontrados por Ramos et al. (2009), que foram entre 3,7 e 4,8%.

A acidez expressa em graus Dornic de todas as amostras (LDP1:17°D; LDP2:17°D; LPD3:16°D) estão de acordo com o critério estabelecido pela legislação vigente (BRASIL, 1996) que é do máximo 18°D.

O índice de molhabilidade das amostras LPD1, LPD2, LPD3 foram respectivamente: 2009s; 19,66s; 18,57s. Segundo a IDF (International Dairy Federation) para uma amostra de leite em pó ser considerada instantânea o seu tempo de molhamento deve ser considerado inferior a 60 segundos (Wettability IDF Method, 2012), portanto a amostra LPD1 não pode ser considerada instantânea.

CONCLUSÕES

Neste trabalho foram realizadas as análises físico-químicas de : gordura, umidade e acidez, e também foi feita a análise de molhabilidade das amostras para verificar quais eram instantâneas. Diante dos resultados obtidos concluímos que, com exceção do parâmetro umidade, todas as amostras se encontram de acordo com os critérios nacionais estabelecidos pela legislação vigente.

O estudo realizado tem relevância pois, além de verificar a veracidade das informações dadas nas embalagens das marcas analisadas quanto ao teor de gordura, permite que o consumidor tenha conhecimento de que o produto adquirido por ele esteja de acordo com a legislação vigente, garantindo assim uma maior segurança na hora de consumir o produto comprado pelo mesmo. Desta forma houve êxito, com relação a realização as análises físico-químicas de leite em pó desnatado comercializado na cidade de Garanhuns-PE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAMPOS, L.R.; TREPTOW, R.O.; SOARES, G.J.D. Influência da inertização com nitrogênio na vida-de-prateleira de leite em pó integral acondicionado em embalagens etalizadas flexíveis. Revista Brasileira de Agrociências, v. 2, n. 2, p. 130-137, 1998.

DITCHFIELD, Cynthia. Estudo dos métodos para a medida da atividade de água. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Escola Politécnica, University of São Paulo, São Paulo, 2000. doi:10.11606/D.3.2000.tde-06112001-090117. Acesso em: 2016-09-09.

IAL. Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea -- São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

KREY, Tatiana; SOUZA, Cláucia Fernanda Volken de. avaliação da qualidade microbiológica e físico-química do leite em pó integral produzido numa indústria da região do vale do taquari – rs. Interbio v.3 n.2 2009 - ISSN 1981-3775.

LEITE, M.O. et al. Avaliação da qualidade microbiológica de duas marcas de leite em pó, comercializadas em Belo Horizonte (MG), Brasil. Revista Higiene Alimentar, v. 13, n. 65, p. 3-46, 1999.

MAYLA M. RAMOS; SUELI R.BAGGIO. avaliação das características físico-químicas de leite em pó, 2009.

METTLER, A.E. Present day requirements for effective pathogen control in spray dried milk powder production. Journal of the Society of Dairy Technology, v. 47, n. 3, p. 95-107, 1994.

RODAS, M.A.B. et al. Avaliação da qualidade do leite em pó pelo exame de suas características sensoriais. Revista Higiene Alimentar, v. 13, n. 62, p. 48-50, 1999.

Wettability IDF Method. 2012. Disponível em: <http://www.niro.com/niro/cmsdoc.nsf/webdoc/ndkw6u9bd3>.