

PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE CRU DE PRODUTORES DO ASSENTAMENTO ITAMARATI

PRODUCTION AND PHYSICOCHEMICAL COMPOSITION OF RAW MILK FROM PRODUCERS OF THE ITAMARATI SETTLEMENT

Janaina Tayna Silva

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Wagner da Paz Andrade

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Hellén Felicidade Durães

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Jefferson Rodrigues Gandra

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)

Nathalie Ferreira Neves

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Coordenador: Euclides Reuter de Oliveira.

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Área temática: Tecnologia e Produção e Trabalho.

Agência de fomento: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Apoio da Universidade Federal da Grande Dourados, via Pró-reitoria de Extensão e Cultura; ao Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Produção Orgânica, em Mato Grosso do Sul.

Resumo: Objetivou-se avaliar as características físico-químicas do leite cru produzido no Assentamento Itamarati. As amostras foram coletadas em 10 propriedades rurais, durante o mês de julho de 2021, para avaliação dos parâmetros físico-químicos. 90% das amostras analisadas estavam de acordo com as normas da IN 62. Demonstrando a importância da extensão rural como um meio de transformação e levando conhecimento.

Palavras-Chave: Constituintes físico-químicos; Densidade; Qualidade.

Abstract: This study aimed to evaluate the physicochemical characteristics of raw milk produced in the Itamarati Settlement. Samples were collected in 10 rural properties, during the month of July 2021, to evaluate the physical-chemical parameters. 90% of the analyzed samples were in accordance with the norms of IN 62. Demonstrating the importance of rural extension as a means of transformation and bringing knowledge.

Key words: *Physicochemical constituents; Density; Quality.*

INTRODUÇÃO

O leite é uma fonte nutritiva, sendo considerado um dos alimentos mais completos, apresentando em sua composição nutrientes como, proteína, carboidratos, água, sais minerais, alto teor de cálcio e ácidos graxos como oléico, linoléico, compostos estes com alta digestibilidade (Marques et al., 2005).

O leite de vaca é o mais produzido no país, que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, no ano de 2019, o Brasil 34,8 bilhões de litros, com um aumento de 2,7% em relação ao ano passado, sendo o quinto maior produtor de leite no ranking mundial, ficando atrás de países como Estados Unidos, Índia, China e a Rússia.

O leite é avaliado através dos parâmetros físico-químicos como: estabilidade ao alizarol, acidez titulável, densidade relativa e índice crioscópico, de composição: gordura, proteína, extrato seco desengordurado e pela qualidade microbiológica e sanitária como: contagem total bacteriana, contagem de células somáticas, detecção de resíduos de antibióticos, (Brasil, 2011)

A qualidade do leite cru é importante para um consumo seguro para os consumidores além de ser importante para assegurar um aproveitamento adequado na fabricação de produtos lácteos seja eles fermentados ou não, (Sandobal e Freitas, 2021). Objetivou-se com este trabalho avaliar as características físico-químicas do leite cru produzido no Assentamento Itamarati.

MATERIAL E MÉTODOS

O Assentamento Itamarati faz parte do município de Ponta Porã, estado de Mato Grosso do Sul.

As amostras foram coletadas em 10 propriedades rurais diferentes, durante o mês de julho, por alunos e discentes da Faculdade de Ciências Agrárias, identificadas com numeração de 1 a 10 e transportadas até o laboratório de Tecnologia de Alimentos -TPA, da Universidade Federal da Grande Dourados.

As análises físico-químicas como: acidez, densidade e gordura, foram realizadas de seguindo a metodologia descrita na Instrução Normativa nº 68 de 12 de dezembro de 2006 do MAPA, (Brasil, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises físico-químicas estão na tabela 2. Em relação a densidade apenas a amostra 4 apresentou valor médio acima (34.2) do permitido pela legislação (máximo 34), podendo indicar ocorrência de fraude, entretanto ao observar o índice crioscópico dessa amostra observa valores superiores (562) ao permitido pela legislação (550), indicativo da presença de reconstituintes, utilizados para mascarar a presença de água.

Ao adicionar água no leite o índice crioscópico se aproxima da temperatura de congelamento da água fazendo que o mesmo fique abaixo do permitido pela legislação, para camuflar essa alteração utiliza-se sais para aumentar o índice crioscópico não sendo penalizado pelo laticínio nem pelo consumidor (Leira et al., 2018).

O teor de gordura variou de 3,6 a 4%, valores esses considerados adequados, pois estão acima do teor mínimo permitido 3% para leite cru. O auto teor de gordura pode ter sido influenciado pela alimentação dos animais, pois devido o período de estiagem na região, influenciou para aumento de fibra, corroborando para aumento de ruminação e mastigação aumentando a produção de acetato e diminuição do propionato (Gandra et al., 2019).

O acetato é um precursor para a síntese “de novo” de ácidos graxos na glândula mamária, já que o mesmo é utilizado como fonte de carbono na produção de gordura. O teor de gordura é o constituinte mais variável do leite, podendo ser influenciado pela raça, genética, estágio de lactação e pela alimentação fornecida aos animais (Leira et al., 2018).

Tabela 2. Média das características físico-químicas das amostras de leite in natura de produtores do Assentamento de Itamarati

| Produtor | Volume litros | Densidade 15°C | Gordura % | EST % | ESD % | Acidez °D | Crioscopia °C | Proteína g |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 202 | 32.3 | 3.8 | 12.2 | 8.5 | 17 | 535 | 3.100 |
| 2 | 171 | 33.6 | 3.9 | 12.7 | 8.8 | 16 | 539 | 3.085 |
| 3 | 194 | 32.9 | 3.7 | 12.3 | 8.6 | 15 | 540 | 3.070 |
| 4 | 231 | 34.2 | 3.4 | 12.3 | 8.9 | 17 | 562 | 3.185 |
| 5 | 255 | 32.9 | 4.0 | 12.7 | 8.7 | 16 | 537 | 3.115 |
| 6 | 752 | 33.0 | 3.7 | 12.4 | 8.7 | 16 | 540 | 3.070 |
| 7 | 289 | 33.2 | 3.4 | 12.0 | 8.6 | 15 | 538 | 3.115 |
| 8 | 323 | 33.0 | 4.0 | 12.7 | 8.7 | 17 | 536 | 3.115 |
| 9 | 253 | 33.6 | 4.0 | 12.9 | 8.9 | 16 | 542 | 3.205 |
| 10 | 201 | 32.5 | 3.6 | 12.1 | 8.5 | 16 | 535 | 3.025 |

Todas as amostras de ESD, estão adequadas, segundo a IN°62. O ESD é composto por minerais, proteínas e lactose, sendo influenciado pela alimentação das vacas. Segundo Nascimento e Galvão (2020) quando se aumenta o nível de energia da alimentação das vacas, ocorre um aumento significativo no percentual de ESD do leite.

O teor de proteína das 10 amostras analisadas, apresenta um valor médio de 3.1 g apresentando valor estável. A quantidade de proteína influencia diretamente no ESD, sendo o segundo componente que mais sofre variação no leite.

A qualidade físico-química do leite pode ser influenciada por fatores, intrínsecos e extrínsecos, podendo ser manipulada facilmente. Muitos produtores que não tem acesso à informação

desconhece a importância de se produzir um leite de quantidade, neste contexto a extensão rural atua como meio de propagar informação, além de permitir uma interação entre, docentes, discentes e produtores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das análises físico-químicas foi possível acompanhar os produtores por ser de suma importância, pois em muitas propriedades rurais o leite é a principal fonte de renda para os produtores e sua família.

REFERÊNCIAS

Brasil. **Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento**. Instrução Normativa 62 De 29 De Dezembro De 2011. Dispõe Sobre Regulamentos Técnicos De Produção, Identidade, Qualidade, Coleta E Transporte Do Leite. Diário Oficial Da União, Brasília, Seção 1, 30 Dez. 2011.

Gandra, J. R., *et al.*, Of A Feed Additive Containing Vitamin B12 And Yeast Extract On Milk Production And Body Temperature Of Grazing Dairy Cows Under High Temperature-Humidity Index Environment. **Livestock Science**, v. 221, n.1, p28-32. 2019

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Indicadores Ibge: Estatística Da Produção Pecuária. 2019**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=Pecuaria+2019>> Acessado: 22 de agosto de 2021

Leira, M. H., *et al.* Fatores Que Alteram A Produção E A Qualidade Do Leite: Revisão. **Pubvet**, v.12, n.1, p. 172. 2018.

Marques, M.S.; Coelho Junior, L.B.; Soares, P.C. Avaliação Da Qualidade Microbiológica Do Leite Pasteurizado Tipo “C” Processado No Estado De Goiás. **Anais: Congresso Latino-Americano 7.; Brasileiro De Higienistas De Alimentos, 2., 2005, Búzios. Anais. Búzios, 2005. V.19, N.130.**

Nascimento, I. A. D.; Galvão, E. L. **Análises Dos Parâmetros Físico-Químicos Do Leite Bovino Cru Refrigerado Dos Pequenos Agropecuaristas Do Sertão De Angicos Segundo A In76/2018**. Disponível Em: <<http://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/4878>>. Acesso: 26 de agosto De 2021.

Sandoval, V. L., Ribeiro, L. F. Qualidade Do Leite: Sua Influência No Processamento, Requisitos Obrigatórios E Sua Importância Para O Produto Final. **Revista Getec**, v.10, n.28, p.01-10, 2021.

Souza, J. V., *et al.* Avaliação Dos Parametros Físico-Químicos Do Leite “In Natura” Comercializado Informalmente No Município De Imperatriz-Ma. **Revista Brasileira De Agropecuária Sustentável**, v.8, n. 4, p. 01-09, 2018.