

CORRELAÇÃO ENTRE EXTRATO SECO DESENGORDURADO, GORDURA, PROTEÍNA E ESTABILIDADE DO LEITE

SILVA, Carolina Streicher Janelli¹; TEJADA, Talita Schneid¹; EHLERT, Gabriela²; TIMM, Cláudio Dias¹

¹*Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas*

²*Técnica em Química, Instituto Federal Sul-Riograndense
carol_janelli@yahoo.com.br*

1 INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de grande valor nutritivo e de elevado consumo, sendo necessário um rigoroso controle higiênico-sanitário na produção, transporte e processamento para manter suas características (SOARES, 2010).

Fatores alimentares, ainda não bem conhecidos, podem levar à instabilidade da caseína do leite obtido de vacas sadias, sem que tenha havido acidificação devido à multiplicação bacteriana (OLIVEIRA & TIMM, 2007). Vários autores têm reportado alterações na composição do leite com caseína instável. Ponce (1999), estudando alterações em leite instável, observou diminuição dos sólidos totais do leite (proteína bruta, caseína, lactose e minerais). Oliveira & Timm (2006) encontraram teores elevados de gordura e Chaves et al. (2004) baixos teores de caseína em leite instável.

O leite é considerado estável quando não precipita ao ser misturado nas mesmas proporções com álcool 72% (BRASIL, 2011). Uma vez considerado estável a 72%, as indústrias costumam testar a estabilidade do leite utilizando concentrações de álcool mais elevadas para selecionar a matéria-prima para produção de derivados, de forma a evitar precipitação de caseína em processamentos que utilizem temperaturas elevadas, uma vez que quanto mais estável ao álcool maior a resistência à temperatura. Uma prova simples, como o teste do álcool, poderia ser útil como indicador da composição do leite, no caso de haver correlação entre os teores nutricionais do leite estável e a resistência à mistura com álcool em concentrações mais elevadas. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo correlacionar o extrato seco desengordurado, a gordura e a proteína do leite com a estabilidade do leite.

2 MATERIAL E MÉTODOS

No período de janeiro a junho de 2012 foram analisadas 1.100 amostras de leite estável, previamente testadas pela prova do álcool 72%, coletadas na plataforma de recepção de uma indústria do sul do Rio Grande do Sul. Estas foram analisadas quanto a teor de gordura, extrato seco desengordurado e proteína, utilizando equipamento Milko Scope[®], e testadas quanto a sua estabilidade ao álcool 74, 76 e 78%.

Os resultados encontrados foram tabulados e correlacionados no programa Microsoft Excel 2010[®], a fim de avaliar a correlação existente entre extrato seco desengordurado, gordura, proteínas com a resistência ao teste do álcool.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A correlação entre a estabilidade ao teste do álcool com teor de proteína, gordura e extrato seco desengordurado foi de 0,11; 0,02 e 0,11 respectivamente. A partir destes valores, observamos que não existe correlação entre os parâmetros estudados. Oliveira & Timm (2006) em estudo realizado com leite de bovinos oriundos de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, observaram não haver diferença estatisticamente significativa entre o teor de proteína do leite normal (2,91%) e do leite com instabilidade da caseína (2,89%). Entretanto, Chavez et al. (2004) realizando um estudo apenas com leites com estabilidade alterada, observaram baixa concentração de caseína e caracterizou este fenômeno como sendo o responsável pela instabilidade dos leites estudados.

Vários autores reportam que o componente mais variável do leite é a gordura e que em leites normais há um aumento significativo da média dos teores de gordura em relação ao leite com instabilidade da caseína (OLIVEIRA & TIMM, 2006; BARROS et al., 2000).

4 CONCLUSÃO

Após a realização do trabalho podemos concluir que não existe correlação entre a estabilidade do leite e a quantidade de proteína presente no leite, assim como também não há correlação significativa do extrato seco desengordurado nem da gordura com a estabilidade do leite.

5 REFERÊNCIAS

BARROS, L.; DENIS, N.; NÚNES, A.; GONZÁLEZ, O.; GALIN, C.; TORRES, E.; GONZÁLEZ, P. Variaciones de la leche y prueba del alcohol. In: World Buiatrics Congress, 21., 2000, Punta del Este, **Anais...** Punta del Este, 2000, p. 577.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. 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 da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. Instrução Normativa nº62, de 29/12/2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, nº251, dez 2011.

CHAVEZ, M. S; NEGRI, L. M; TAVERNA, M. A; CUATRÍN, A. Bovine Milk Composition Parameters Affecting the Ethanol Stability. **Journal of Dairy Research**, v. 71, n. 2, p. 201-206, 2004.

OLIVEIRA; D.S.; TIMM, C.D. Composição do leite com instabilidade da caseína. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 259-263, 2006.

OLIVEIRA; D.S.; TIMM, C.D. Instabilidade da caseína em leite sem acidez adquirida **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 102, n. 561-562, p. 17-22, 2007.

PONCE, P. Caracterização da síndrome do leite anormal: um enfoque das suas possíveis causas e correção. In: 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO INTENSIVA DE LEITE. Caxambu, **Anais...** Caxambu: Instituto Fernando Costa, 1999. p. 61-76.

SOARES, V.A.; KUS, M.M.M.; PEIXOTO, A.L.C.; CARROCCI, J.S.; SALAZAR, R.F.S.; IZÁRIO FILHO, H.J. Determination of nutritional and toxic elements in pasteurized bovine milk from Vale do Paraíba region (Brazil). **Food Control**, v. 21, p. 45–49, 2010.