

JOSÉ RUBENS GONÇALVES

DETERMINAÇÃO DE METAIS PESADOS EM LEITE INTEGRAL PASTEURIZADO NO ESTADO DE GOIÁS

RESUMO

Os teores de chumbo, cádmio, zinco, cobre e ferro em leite integral pasteurizado produzido nos meses de setembro de 1997 a dezembro de 1998, nas mesorregiões do Estado de Goiás, foram determinados utilizando espectrofotometria de absorção atômica com chama. Adotando o critério estabelecido no anuário estatístico do Estado de Goiás, da Secretaria do Planejamento (SEPLAM, 1996), que dividiu o Estado de Goiás em cinco mesorregiões, foram colhidas 27 amostras de leite integral pasteurizado em cada mesorregião; com um total de 135 amostras, e 675 determinações analíticas para os cinco elementos analisados. Seguindo o modelo estatístico de amostragem por conglomerados (Spiegel, 1978), colheu-se amostras em municípios com maior produção leiteira, de modo que fossem representativas para o Estado. As amostras obtidas em embalagens plásticas de polietileno pigmentado, foram processadas imediatamente, realizando inicialmente as análises físico-químicas de rotina para avaliar sua qualidade. Posteriormente os componentes do leite foram comparados utilizando as percentagens no leite total, ou as percentagens expressas com base nos sólidos totais do leite. Após a avaliação da amostra, separou-se aquelas que estavam de acordo com os padrões físico-químicos, e procedeu-se a determinação dos metais por espectrofotometria de absorção atômica, conforme metodologia oficial (LANARA, 1994). Em relação aos resultados obtidos, não foram encontradas diferenças significativas a 5% de probabilidade pelo teste F, entre as médias dos teores de chumbo, cádmio, zinco e cobre no leite integral entre as diversas mesorregiões do Estado de Goiás. Em todas amostras de leite das mesorregiões foram detectadas contaminações por chumbo e cádmio. Entretanto também foram obtidos resultados de amostras em que esses elementos não foram detectados. A média geral obtida para chumbo foi de (0,2380mg/L), superior ao limite permitido pela legislação brasileira. Para o cádmio foi de (0,0482mg/L), inferior ao limite permitido pela legislação brasileira. Os teores médios de zinco (3,732 mg/L) e o cobre (0,4869 mg/l) entre as mesorregiões, quando comparadas, não mostraram diferença significativa a 5% de probabilidade pelo teste de F. Todavia, os teores médios de ferro foram diferentes a 5% de probabilidade, quando aplicado o teste F, confirmado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A média geral para o elemento ferro foi de (0,9626mg/L), A média mais alta para ferro foi obtido na mesorregião Sul (1,1346 mg/L). Tendo em vista os resultados obtidos no presente estudo, depreende-se que o leite analisado, foi considerado uma fonte pobre em zinco, cobre e ferro. Em relação aos resultados obtidos para chumbo, em todas as mesorregiões do Estado de Goiás foram detectadas amostras de leite contaminada com o micro elemento. Por esta razão sugere-se o monitoramento em relação a níveis residuais do micro elemento, tendo em vista sua importância como contaminante do meio ambiente, dos seres vivos e dos alimentos em geral. Sugere-se também o monitoramento dos micro elementos essenciais, zinco, cobre e ferro, por sua importância na nutrição e prevenção de enfermidades dos indivíduos.

Palavras-chave: leite integral pasteurizado, metais pesados, microelementos, espectrofotometria de absorção atômica.