



## **EFEITO DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO SOBRE A LIPÓLISE DO LEITE UHT**

Dias, M. E. F.<sup>(1)</sup>; Vianna, P. C. B.<sup>(2)</sup>; Gigante, M. L.<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Tecnologia de Alimentos – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. e-mail: [mirna@fea.unicamp.br](mailto:mirna@fea.unicamp.br)

<sup>2</sup>Universidade do Norte do Paraná - Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite, Londrina, Paraná.

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da temperatura e do tempo de armazenamento sobre a lipólise do leite UHT armazenado a diferentes temperaturas durante 180 dias. O leite cru integral foi esterilizado por injeção direta de vapor (143°C/4 segundos; homogeneização 220 bar), resfriado a 25°C e envasado em Tetra Brik (125 ml). O leite cru e UHT foram analisados quanto às características microbiológicas e físico-químicas. Amostras de leite UHT foram armazenadas a 25, 35 e 45°C, randomicamente escolhidas após 1, 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias e avaliadas quanto ao teor de ácidos graxos livres, determinado pelo método de sabão de cobre. O aumento da concentração de ácidos graxos livres foi usado como índice de lipólise. O efeito da temperatura e do tempo de armazenamento, e a interação destes fatores sobre a lipólise do leite UHT foi avaliado por análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ao nível de 5% de significância. A lipólise do leite UHT foi significativamente afetada pela interação entre os fatores tempo e temperatura de armazenamento. A 35°C não houve alteração na concentração de ácidos graxos livres durante os 180 dias de armazenamento, enquanto que a 45°C houve um aumento de 0,34 meq. ác. palmítico/kg, cuja variação foi maior durante os primeiros 60 dias de armazenamento. A 25°C a concentração de ácidos graxos livres aumentou 0,08 meq. ác. palmítico/kg, diferindo significativamente apenas entre o 1° e 180° dia de armazenamento. Não foi feita a avaliação sensorial dos produtos, mas espera-se que o leite armazenado a 45°C apresente sabor e odor de ranço causados pelo aumento dos níveis de ácidos graxos livres de cadeia curta, uma vez que estes são preferencialmente esterificados na posição três do triacilglicerol, posição mais susceptível à hidrólise enzimática. Os resultados evidenciam que, embora as transformações do produto durante o armazenamento sejam esperadas em função das enzimas lipolíticas residuais presentes no leite, elas foram maiores nas amostras armazenadas a 45°C, o que evidencia a necessidade de conservação em menores temperaturas para a manutenção da qualidade do produto durante o período de estocagem.

**Agradecimentos:** FAPESP