

Bacteriocinas são peptídeos antimicrobianos produzidos por bactérias com potencial uso como bioconservantes em alimentos. Elas podem ser combinadas com processamento térmico para garantir segurança alimentar com mínimo de perdas de fatores de qualidade sensorial e nutricional. A modelagem de inativação térmica de bacteriocinas é essencial para o desenvolvimento de novas técnicas, visando redução do uso de calor nos processos, mas mantendo a atividade antimicrobiana desejada ao fim do processamento térmico. O peptídeo antimicrobiano P34 é produzido por *Bacillus* sp. P34 e seu espectro de ação abrange importantes bactérias patogênicas, além de manter-se estável em ampla faixa de pH. O objetivo do trabalho foi avaliar a estabilidade térmica deste peptídeo, em leite integral e desnatado. Para isto, alíquotas do peptídeo, diluídas em tampão fosfato 10 mM pH 7, foram adicionados 0.1 mg/ml de leite em pó desnatado ou integral e tratadas termicamente em faixa de temperatura entre 90-120 °C por até 180 minutos. A atividade antimicrobiana foi verificada antes e após o tratamento térmico, e seus parâmetros cinéticos foram então calculados. A inativação térmica do peptídeo P34 em ambas amostras de leite apresentou uma cinética de primeira ordem. Em leite desnatado, o tempo de meia-vida variou de 9.7 a 98.7 minutos, enquanto que em leite integral de 17.1 a 64.2 minutos. Os tempos de redução decimal variaram 32.3-327.8 min, com valor z de 29.5 °C em leite desnatado, e 17.1-213.2 min, com valor z de 19 °C, em leite. Os resultados mostram que o peptídeo P34 pode ser utilizado em condições de pasteurização de leite, mantendo parte de sua atividade antimicrobiana.