

## AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE NANOCÁPSULAS DE ÉSTER GERANIL CINAMATO VISANDO APLICAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

### Resumo Simples

Fernanda Carolina de Ré<sup>1</sup>

Lais Regina Mazon<sup>1</sup>

Marcio Antônio Fiori<sup>2</sup>

Thais Karoline Carniel<sup>2</sup>

Pâmela Fagundes<sup>2</sup>

Micheli Zanetti<sup>2</sup>

**Fundamentação/Introdução:** O éster geranil cinamato é um composto natural que possui excelentes propriedades antibacterianas, mas propenso à degradação por fatores ambientais, sendo a encapsulação com policaprolactona uma forma de aumentar sua estabilidade. **Objetivos:** Avaliar a estabilidade físico-química de nanocápsulas de geranil cinamato. **Delineamento e Métodos:** Para a determinação da estabilidade foram avaliados: tamanho médio de partícula (Dp) e índice de polidispersão (Pdl), determinados através da técnica de Dispersão Dinâmica de Luz (DLS) usando o equipamento Zetasizer Nano S ZEN1600. As leituras foram feitas a 20°C a partir de uma alíquota das miniemulsões sem diluição prévia. Já o potencial zeta ( $\zeta$ ), foi determinado pela técnica de Laser Doppler Anemometry associada a microeletroforese utilizando o equipamento Zetasizer Nano ZS 3600, Malvern Instruments. Análises foram realizadas com diluição prévia em água destilada (1:10) a 25 °C. Todas as avaliações foram realizadas durante o período de 60 dias sendo as nanocápsulas armazenadas a 4°C. **Resultados e Discussão:** As suspensões das nanocápsulas de éster de geranil cinamato mostraram boa estabilidade ao longo de 60 dias, isto pode ser considerado um importante indicador macroscópico da estabilidade das nanocápsulas. O Dp das nanocápsulas nas suspensões foi determinado sendo  $186,8 \pm 6,2$  nm e não apresentou diferença estatística entre as nanocapsúlas. Para o Pdl os resultados mostraram baixos valores na faixa de 0,1 a 0,2 e uma variação não significativa do tamanho médio das nanocápsulas, mostrando que as nanocápsulas são estáveis quando estão dispersas em suspensões. A análise baseada no potencial zeta ( $\zeta$ ), revelou que as nanocápsulas de geranil cinamato apresentaram baixos valores, entre -31 e -42 mV. **Conclusões/Considerações Finais:** As nanocápsulas de geranil cinamato apresentaram boa estabilidade ao longo de 60 dias, para os itens avaliados, mostrando que a encapsulação protege o composto da degradação na presença de oxigênio e luz.

**Palavras-chaves:** Antibacterianos. Nanoencapsulação. Geranil cinamato. Estabilidade de cápsulas.

<sup>1</sup> Engenharia Química, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), engquimica@unochapeco.edu.br.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão da Inovação, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), dppg@unochapeco.edu.br.