

## MICROENCAPSULAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA (*CITRUS SINENSIS*) (L.) OSBECK E A INCORPORAÇÃO EM FITOCOSMÉTICO

Yana Paula Bastos Brandão (yanabastos13@gmail.com)

Magda Elisa Turini da Cunha (magdaturini@uninta.edu.br)

**Introdução:** A casca de laranja é o principal agrossíduo gerado pelas indústrias do suco de laranja e do reaproveitamento desse resíduo pode ser extraído o óleo essencial (OE). Apesar da crescente procura por OE, em razão das fragrâncias, propriedades e sabores, sua utilização ainda é limitada, devido à alta taxa de volatilização e da difícil aplicação em formas farmacêuticas, isto por conta da incompatibilidade com bases hidrofílicas e por oxidarem facilmente na presença de luz, ar e umidade. Assim, a aplicação da técnica da microencapsulação se apresenta como um método eficaz para preservar as características originais desses compostos instáveis. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo realizar a microencapsulação do óleo essencial de *Citrus sinensis* (OECS) e a sua incorporação em um fitocosmético. **Métodos:** O OECS foi extraído por meio de hidrodestilação, sendo posteriormente calculado o rendimento. Para o preparo das microcápsulas utilizou-se a maltodextrina e gelatina como agentes encapsulantes, em seguida, a amostra foi submetida ao processo de liofilização. O fitocosmético, uma emulsão de base vegetal foi adquirida na farmácia “Formular” na cidade de Sobral-CE, Brasil. A base foi fracionada para a incorporação tanto das microcápsulas de OECS e como do OECS não encapsulado, ambos 1%. Foram avaliadas as características organolépticas e físico-químicas de cada formulação, sendo observados os parâmetros: odor, cor, aspecto, pH, densidade relativa, estresse à gravidade e estresse térmico. **Resultados:** Na extração do OE foi observado um rendimento de 2,29%. O processo de produção das microcápsulas mostrou-se efetivo para o encapsulamento do OECS, sendo possível verificar a formação das microcápsulas por microscopia óptica. No entanto, algumas microcápsulas obtiveram um aspecto poroso, possivelmente por conta do uso da gelatina. Foi possível observar que ambas as formulações após a adição dos ativos mudaram o odor e o aspecto, mas apenas a formulação contendo as microcápsulas modificou a cor para o tom amarelado. No teste de estresse à gravidade, a formulação contendo as microcápsulas preservou suas características, ou seja, apresentou-se estável após o teste. Por outro lado, na loção com OECS a 1% foi observada separação de fases. Já no teste de estresse térmico, a formulação contendo as microcápsulas demonstrou uma maior sensibilidade à temperatura, apresentando-se instáveis a 40°C, já a com OECS a 1% apresentou-se instável a 50°C. Com relação à densidade relativa e o pH, não houve uma diferença significativa entre as amostras ou entre as duplicatas, sendo  $p < 0,05$  e o

pH = 5, respectivamente. **Conclusão:** A formulação contendo as microcápsulas mostrou-se estável nos testes realizados, porém sensível a altas temperaturas, sugere-se então que seja armazenada em geladeira em temperatura a 4°C. Entretanto, ainda são necessários estudos de longa duração, segurança e eficácia farmacológica para a produção e comercialização segura do produto.

Palavras-chave: Óleos voláteis, *Citrus sinensis*, Tecnologia farmacêutica.