

Nanocápsulas poliméricas (NC) são carreadores submicrométricos de ativos contendo um núcleo oleoso revestido por uma parede polimérica. Novas NC com núcleo composto por uma dispersão nanométrica de lipídeos sólidos e líquidos foram desenvolvidas por nosso grupo e denominadas NCL (nanocápsulas de núcleo lipídico). Observou-se que NCL foram capazes de aumentar a fotoestabilidade da associação quercetina (QUE; antioxidante) e metoxicinamato de octila (filtro solar) sob radiação UV. Assim, levantou-se a hipótese de que o teor de ativo encapsulado no núcleo de LNC poderia ser superior à sua concentração de saturação no lipídeo líquido devido à dispersão nanométrica do ativo e da combinação de lipídeos. Para avaliar a hipótese, suspensões de NC e de LNC foram preparadas por deposição interfacial de polímero. O núcleo das NC foi composto por triglicerídeos de cadeia média (TCM) e aquele das LNC, por uma dispersão de TCM e monoestearato de sorbitano. As suspensões foram preparadas empregando-se diferentes concentrações de QUE ou pentaacetato de quercetina (QUEP). Verificou-se por difração de laser que a concentração máxima de ativos em LNC com manutenção de uma distribuição de tamanho monomodal com diâmetro médio de 250 nm correspondeu a 40 para QUE e 50 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ para QUEP. Por sua vez, suspensões de NC nestas concentrações apresentaram distribuição de tamanho polimodal. Análises de microscopia ótica sugerem que as populações micrométricas correspondem a cristais dos ativos. Formulações de NC contendo TCM previamente saturado com QUE (0.72 mg ml^{-1}) ou QUEP (7.4 mg ml^{-1}) apresentaram distribuição monomodal. Dessa forma, a presença de monoestearato de sorbitano constituiu-se em vantagem tecnológica por aumentar significativamente o encapsulamento de ativos no núcleo de nanocápsulas.