



## PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E EFEITO BIOLÓGICO DE LIPOSSOMAS *PER SE*

Políbio Leão De Rezende Neto (BIC-NID), Carina Cassini, Valeria Weiss Angeli, Mirian Salvador, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

Lipossomas (LP) são vesículas constituídas por um compartimento aquoso envolto por uma bicamada lipídica capazes de carrear tanto moléculas lipofílicas quanto hidrofílicas. Apresentam-se como alternativas nanotecnológicas que melhoram a estabilidade e a biodisponibilidade de compostos fenólicos. No entanto, muitos aspectos ainda devem ser estudados sobre esta associação, priorizando sobretudo a compreensão das interações existentes, as características físico-químicas e a estabilidade física das vesículas. Em vista disso, o objetivo deste trabalho foi preparar e caracterizar LP *per se*, que serão posteriormente utilizadas para carrear compostos fenólicos (CF). Os LP foram preparados pelo método de hidratação do filme lipídico. A fosfatidilcolina de soja e o colesterol (razão molar 7:3) foram dissolvidos em clorofórmio e evaporados em rota-evaporadora a 40° C e 30 rpm. O filme formado foi hidratado com solução isotônica de NaCl 0,89 % e também, por meio de sonicação. Dois tempos foram testados, 5 e 10 minutos. Posteriormente, as amostras foram filtradas em membrana de 450nm. A influência da sonicação nas características físicas do LP foi avaliada por meio da determinação do potencial zeta, do índice de polidispersão (PDI), do tamanho de partícula (Delsa NanoSubmicron Particle size and Zeta potential (Beckman Coulter)) e da determinação do pH (potenciômetro Digimed DM-23), após preparação e 30 dias, armazenadas a 4 - 8° C. Os fenômenos de instabilidade foram determinados por meio do Turbiscan Lab (Formulation). Para comparação dos tempos de ultrassom (5 e 10 minutos), utilizou-se o teste-*t* para amostras independentes. Para os dois tempos de sonicação, o pH médio das formulações foi de  $5,62 \pm 0,01$  e  $5,66 \pm 0,01$ , respectivamente, após a preparação. Não houve alteração significativa ao longo de 30 dias de armazenamento. As formulações tratadas com 10 minutos de sonicação seguida de filtração apresentaram tamanho de partícula, PDI e potencial zeta em módulo de  $309,0 \pm 43,8$  nm;  $0,336 \pm 0,1$ ;  $40,8 \pm 4,7$  mV, respectivamente. As formulações com 5 minutos e com o mesmo tratamento apresentaram tamanho de partícula, PDI e potencial zeta de  $276,1 \pm 37,9$  nm;  $0,444 \pm 0,1$ ; e  $37,2 \pm 2,9$  mV. Após 30 dias, os parâmetros avaliados não apresentaram diferenças significativas ( $p > 0,05$ ). Os gráficos de intensidade e de Backscattering obtidos pela análise em Turbiscan não evidenciaram fenômenos de sedimentação, cremeação ou coalescência nas amostras. Em vista do exposto, conclui-se que o tempo de sonificação não afeta significativamente as características físico-químicas, e ainda, os valores obtidos para esse ensaio encontram-se de acordo com a literatura encontrada.

Palavras-chave: Carreamento, Compostos fenólicos , Nanotecnologia

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS