

394

DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DO NÚMERO DE NANOCÁPSULAS POLIMÉRICAS EM SUSPENSÃO AQUOSA ATRAVÉS DA TURBIDIMETRIA. *Bruna Donida, Marília Rizzi, Fernanda Poletto, Sílvia Stanisçuaski Guterres, Adriana Raffin Pohlmann (orient.) (UFRGS).*

Nanocápsulas (NC) são vesículas poliméricas contendo um núcleo oleoso, as quais vêm atraindo interesse na área de nanobiotecnologia devido ao seu potencial para vetorização e controle da liberação de fármacos. A concentração de NC pode influenciar a cinética de liberação de fármacos incorporados a esses carreadores. No entanto, a concentração de NC raramente é determinada devido à complexidade de sua composição. Considerando o exposto, esse trabalho teve como objetivo propor a determinação da densidade do número de NC através da turbidimetria empregando-se a teoria Mie de espalhamento de luz. Vesículas contendo óleo sem polímero (nanoemulsão) também foram avaliadas e os resultados experimentais foram comparados com os estimados por cálculo teórico para correlacionar os dados experimentais e teóricos. A nanoemulsão foi preparada pelo método de emulsificação espontânea do óleo e as NC foram preparadas por deposição interfacial de poliéster. As formulações foram diluídas numa série de concentrações obedecendo a lei de Lambert-Beer e analisadas em espectrofotômetro nos comprimentos de onda de 360, 380, 420, 460, 500 e 633 nm (faixa onde não há cromóforo no óleo). O diâmetro das formulações foi determinado por espalhamento dinâmico de luz a 173°. Os valores de diâmetro da nanoemulsão e das NC foram próximos, correspondendo respectivamente a 286 ± 8 nm e 201 ± 12 nm. A densidade do número de gotículas na nanoemulsão variou de $2,77 \times 10^{12}$ a $2,94 \times 10^{12}$ gotículas·cm⁻³. Estes valores foram muito próximos do obtido por cálculo teórico ($2,71 \times 10^{12}$ gotículas·cm⁻³). Por sua vez, a densidade do número de NC, verificada em 380 nm (onde não há cromóforo em qualquer dos materiais da formulação), correspondeu a $6,46 \times 10^{12} \pm 0,22 \times 10^{12}$ partículas·cm⁻³. Foi possível determinar a densidade de partículas das formulações de nanocarreadores empregando a turbidimetria. (CNPq).