

366

OBTENÇÃO DE NANOCÁPSULAS E NANOSFERAS DE PHBHV COM TAMANHO CONTROLADO. Luana Almeida Fiel, Fernanda Poletto, Maria Inês Ré, Sílvia Stanisçuaski Guterres, Adriana Raffin Pohlmann (orient.) (UFRGS).

Poli(hidroxibutirato-co-hidroxivalerato) (PHBHV) é um biopolímero estudado como alternativa a polímeros sintéticos na preparação de carreadores de fármacos. O tamanho e química de superfície dos carreadores nanométricos são importantes para sua passagem por diferentes barreiras biológicas. Além disso, o diâmetro do carreador pode influenciar na cinética de liberação do fármaco. No entanto, a solubilidade do PHBHV apenas em solventes halogenados dificulta sua obtenção como nanopartículas (NP). Nossa hipótese é baseada na redução da tensão interfacial empregando-se co-solvente que poderia reduzir o tamanho de partículas obtidas por emulsificação-difusão. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi obter NP de PHBHV de tamanho controlado através de um método de emulsificação-difusão modificado a partir de uma mistura binária de solventes na fase orgânica. Foram preparadas nanosferas e nanocápsulas empregando-se as proporções de clorofórmio:etanol de 100:0, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60 e 30:70 (v/v). O diâmetro foi determinado por espalhamento de luz dinâmico. A tensão superficial das fases orgânicas foi determinada utilizando-se placa de Wilhelmy. A emulsão primária foi visualizada por microscopia óptica. As menores partículas (253 a 493 nm) foram obtidas com 70 % de etanol na fase orgânica, enquanto que as maiores (896 a 1568 nm) foram obtidas utilizando-se apenas clorofórmio. Os resultados de microscopia óptica indicaram uma redução do tamanho de gotícula da emulsão primária com o aumento da proporção de etanol. A tensão superficial das fases orgânicas apresentou uma relação linear com a concentração molar de etanol c . A inclinação desta correlação foi denominada *Beta*. Uma relação exponencial foi estabelecida entre $Beta \times c$ e o diâmetro das NP. Portanto, o emprego de etanol possibilitou a obtenção de NP de PHBHV de tamanhos controlados.