

273

OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE TAMANHO CONTROLADO EMPREGANDO PLANEJAMENTO FATORIAL. *Rodrigo Paulo Silveira, Luana Almeida Fiel, Fernanda Poletto, Sílvia Stanisçuaski Guterres, Adriana Raffin Pohlmann (orient.)* (UFRGS).

Nanopartículas poliméricas (NP) são sistemas carreadores de fármacos com diâmetro inferior a 1 μm . A cinética de liberação de fármacos a partir das NP está relacionada com o seu diâmetro. Sendo assim, o conhecimento dos parâmetros que influenciam o diâmetro das NP possibilita o planejamento e controle da vetorização e da liberação. Dessa forma, o objetivo foi avaliar como os fatores do processo (proporção de solventes na fase orgânica, e velocidade de agitação para a formação da emulsão primária) influenciam no diâmetro de NP de poli(epsilon-caprolactona) (PCL) preparadas por emulsificação-difusão. Para isso, empregou-se um planejamento fatorial 3^2 . Foram preparadas soluções orgânicas compostas por acetato de etila e etanol em diferentes proporções (100:0, 80:20 e 60:40, v/v), nas quais o polímero foi dissolvido. Cada fase orgânica foi vertida em uma fase aquosa contendo poli(álcool vinílico) (PVA), sob forte cisalhamento (9500, 13500 e 17500 rpm). À emulsão primária resultante foi vertido, sob agitação branda, um volume de água equivalente a 4 vezes o volume da emulsão. O solvente foi retirado e a água foi concentrada em rotavapor. Obteve-se NP com diâmetros entre 249 e 423 nm e polidispersão entre 0,07 e 0,14. Tanto a fração volumétrica de etanol quanto a velocidade de agitação apresentaram efeitos negativos no diâmetro das NP. Além disso, uma interação positiva dos fatores foi observada. Os valores dos coeficientes de regressão dos efeitos e da sua interação foram aplicados na proposição de um modelo para previsão do diâmetro das NP ($R^2 > 0,95$). A partir do modelo de regressão gerado neste estudo puderam-se deduzir as condições experimentais necessárias para a obtenção de NP de PCL com diâmetros desejados. (Fapergs).