

O óleo de copaíba, extraído de árvores do gênero *Copaifera*, possui diversas propriedades farmacológicas descritas na literatura, sendo amplamente utilizado na medicina popular como anti-inflamatório. Estudos recentes têm demonstrado que a atividade anti-inflamatória está relacionada ao alto teor de  $\beta$ -cariofileno, o sesquiterpeno mais comumente encontrado na fração volátil do óleo, em especial na espécie *Copaifera multijuga* Hayne. Em virtude da elevada lipofilicidade do óleo, há dificuldade em sua incorporação em bases hidrofílicas e, neste contexto, as nanoemulsões podem ser consideradas como um potencial sistema para administração tópica do óleo. O presente trabalho tem por objetivos preparar nanoemulsões contendo óleo de copaíba pelos métodos de homogeneização à alta pressão e emulsificação espontânea e investigar a influência da presença ou ausência de triglicerídeos de cadeia média (TCM), e de diferentes proporções do óleo de copaíba, de tensoativo e de co-tensoativo sobre as características físicas, químicas e físico-químicas das formulações através de delineamento fatorial fracionado  $2_{IV}^{4-1}$ . As nanoemulsões preparadas foram avaliadas quanto às características: potencial zeta, tamanho de gotícula, índice de polidispersão e teor de  $\beta$ -cariofileno. A quantificação de  $\beta$ -cariofileno foi realizada através de microextração em fase sólida, modo *headspace*, acoplada à cromatografia gasosa (HS-SPME-GC), utilizando-se um método previamente validado (Dias, Colombo, Kelmann et al., *Analytica Chimica Acta*, vol.721, pag. 79–84, 2012). Dentre as nanoemulsões desenvolvidas, verificou-se que todas apresentaram-se monodispersas, submicrométricas (160 – 320 nm) e com potencial zeta negativo (23,6 a 77,2 mV). As formulações que possuíam TCM em sua composição apresentaram maior teor de  $\beta$ -cariofileno, independentemente do método de preparo. Entretanto, comparando-se as mesmas formulações obtidas pelos diferentes métodos, o método de homogeneização à alta pressão levou à obtenção de formulações com maior teor de marcador, tendo sido considerado o método mais adequado para obtenção de nanoemulsões à base de óleo de copaíba. Por meio da análise das respostas e interações, observou-se que formulações com maior teor de  $\beta$ -cariofileno eram obtidas quando o óleo de copaíba, TCM e tensoativo lipofílico estavam em maior nível, enquanto o tensoativo hidrofílico estava em menor nível.