

Obtenção de nanoemulsões à base de monoterpenos

Bruna Nascimento Flexa ¹; Mikaela Amaral Ferreira²; Caio Pinho Fernandes ³

1 – Autor principal, acadêmica do curso de Farmácia, Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, e-mail: bruna-flexa@hotmail.com

Introdução: Os produtos de origem natural são utilizados pelo homem desde os primórdios de nossa história. Destacam-se dentre eles os óleos essenciais (OEs), misturas complexas de substâncias lipofílicas e voláteis. Dentre os diversos constituintes que podem compor OEs, estão incluídos os monoterpenos. Devido à baixa solubilidade em água destes compostos, muitas vezes sua incorporação em produtos farmacêuticos, cosméticos, inseticidas e até mesmo alimentícios pode ser dificultada. Uma solução para tal empecilho é a preparação de nanoemulsões, sistemas coloidais de tamanho de gotícula reduzido e que apresentam diversas vantagens, como uma melhor biodisponibilidade do princípio ativo, estabilidade e redução da toxicidade, dentre outras. **Objetivo:** Este trabalho teve como finalidade o preparo e estudo da estabilidade de nano-emulsões preparadas com seis monoterpenos: geraniol, citronellal, linalool, citronellol, citral e cineole. **Método:** Para obtenção das nanoemulsões foi empregado o método de emulsificação espontânea, utilizando agitador do tipo vórtex. A fase orgânica composta por monoterpeno e tensoativo não iônico foi adicionada a tubos do tipo vial e a fase aquosa, constituída de água purificada, foi adicionada lentamente sob agitação constante e temperatura ambiente. Diferentes tensoativos (polisorbato 85, polisorbato 20 e polisorbato 80) foram utilizados e a distribuição de tamanho de gotícula foi determinada por espalhamento dinâmico da luz. **Resultado:** As nanoemulsões que apresentaram melhor estabilidade foram as preparadas com polisorbato 80 que continham citronellal, citral e citronellol, em especial a com citronellol, que apresentou tamanho de gotícula inferior a 100 nm e PDI <200, e manteve-se estável por 14 dias. **Conclusão:** Esse trabalho permitiu aprofundar o estado da arte da química de fitocoloides, com possíveis aplicações práticas e nanobiotecnologia fitofarmacêutica. A utilização de técnicas de baixo aporte de energia, além de serem de baixo custo, de fácil reprodutibilidade e amigáveis ao meio ambiente permitem como perspectiva aspectos inovadores à indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia.

Palavras-chave: Espalhamento dinâmico da luz; sistemas coloidais; tensoativos não iônicos.