

Desenvolvimento de formulações nanoestruturadas contendo fração acetato etilênica de galhos de *Protium spruceanum* e avaliação da atividade antimicrobiana

LIGIA ARCANJO GONCALVES (Autor), Gustavo Henrique Bianco de Souza (Orientador), Tatiane Roquete Amparo (Co-Orientador), Janaína Brandão Seibert (Co-Orientador), Orlando David Henrique dos Santos (Co-Autor), Luiz Fernando Medeiros Teixeira (Co-Autor)

A espécie *P. spruceanum* é uma árvore pertencente à família Burseraceae, popularmente conhecida como breu e usada como anti-inflamatório e repelente para insetos. Os extratos desta espécie também possuem propriedades antimicrobianas contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, sendo a fração acetato etilênica a que possui maior atividade. As nanoformulações destacam-se como novas alternativas para o carregamento de fármacos, por possibilitarem uma melhor resposta farmacológica, já que possuem um tempo de ação mais longo no sítio-alvo e diminuem os efeitos adversos causados pelo fármaco. O presente estudo apresenta a avaliação da atividade antimicrobiana de nanoemulsões, lipossomas e etossomas desenvolvidos utilizando a fração acetato etilênica de *P. spruceanum*. As nanoemulsões foram preparadas pelo método de inversão de fases e aquelas que permaneceram estáveis após 24 horas pela análise macroscópica, foram caracterizadas por medida do tamanho de partícula e índice de polidispersão (IPD). A nanoemulsão O/A apresentou tamanho médio igual a $81,58 \pm 0,302$ nm e IPD igual a $0,124 \pm 0,012$, já a formulação A/O apresentou tamanho de $180,8 \pm 15,3$ nm e IPD $0,263 \pm 0,063$. Essas nanoformulações demonstraram relativa estabilidade quando caracterizadas por tamanho e índice de polidispersão das partículas, porém, não houve resposta para a atividade antimicrobiana pela técnica de microdiluição em caldo. Os lipossomas e etossomas foram preparados pelo método de hidratação do filme lipídico e método à frio, porém, não se apresentaram estáveis na presença da fração. Sugere-se que a ausência de reprodutibilidade da atividade da fração esteja relacionada com a interação dos compostos bioativos com os tensoativos utilizados. No entanto, ainda são necessários mais estudos sobre a compatibilidade da fração com os componentes da formulação.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto