

Atividade bactericida de uma nanoemulsão obtida a partir do óleo essencial de *Othacantus azureus* (Plantaginaceae).

Icaro R. Sarquis^{1,3}, Rosângela do S.F.R.Sarquis^{1,3}, Anna E.M.F.M Oliveira^{1,3}, Fábio Oliveira² Rodrigo A.S. Cruz^{1,3}, Caio P. Fernandes^{1,3}

¹Universidade Federal do Amapá - Macapá, Brasil

²Laboratório de Controle de Qualidade, Bromatologia e Microbiologia – Macapá, Brasil

³Laboratório de Nanobiotecnologia Fitofarmacêutica - Macapá, Brasil

Palavras-chave: *Othacantus azureus*, óleo essencial, atividade bactericida, nanoemulsão.

A Amazônia é um ecossistema que se caracteriza pelas matas de terra firme e várzea, ocorrendo na região norte do Brasil. A várzea é um tipo de bioma da floresta amazônica que fica às margens dos rios e é parcialmente inundada em determinadas épocas do ano, na várzea também se encontra uma população que mora às margens dos rios e vive do extrativismo vegetal, pela distância dos centros de tratamento e dificuldade de acesso, os ribeirinhos desenvolveram o cultivo de certas espécies vegetais para sanar algumas doenças, dentre elas está a planta arbustiva *Othacantus azureus* de 50cm de altura, sendo encontrada na Amazônia, Amapá e na Guiana Francesa. Cerca de 300g das partes aéreas da planta foram coletadas no município de Mazagão (AP), em seguida foram submetidas a hidrodestilação em aparato do tipo Clevenger por 3 horas, a extração teve o rendimento de 0,1%. O óleo essencial obtido foi analisado por GC/MS e CG/FID. Ainda estão sendo identificados todos os compostos deste óleo essencial que passam de 80 compostos. O componente majoritário do óleo essencial de *Othacantus azureus* foi o β -Copaen-4- α -ol (24,3%). A partir do óleo essencial obtido e dos conhecimentos prévios sobre o óleo essencial e de sua composição foi realizado um ensaio para investigar a ação bactericida do óleo essencial e de uma nanoemulsão feita a partir do óleo frente *Staphylococcus aureus*, a nanoformulação composta de água, uma mistura de tensoativos e o óleo essencial foi preparada por uma técnica de baixo aporte de energia, caracterizada quanto a tamanho de partícula e potencial zeta. A concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) foram avaliadas e apresentaram resultados diferentes e significativos entre o óleo essencial e a nanoemulsão feita a partir do óleo, sendo este resultado expresso em mg/mL⁻¹. Para o óleo essencial, tanto a CIM quanto a CBM apresentaram um resultado de 0,19 mg/mL⁻¹, já a nanoemulsão preparada com o óleo essencial tiveram o resultado de 0,9 mg/mL⁻¹. Desta forma a nanoformulação apresentou valores menores de CIM e CBM, ou seja, com uma quantidade menor de óleo essencial conseguiu apresentar resultados mais eficientes que somente o óleo, demonstrando que a nanobiotecnologia pode ser aplicada a esta matriz para o desenvolvimento de produtos de alto valor agregado, uma vez que potencializa sua ação frente a *S.aureus*, acrescenta níveis de estabilidade para o óleo essencial, tornando viável o como produto a ser futuramente comercializado, não sendo necessários o emprego de solventes orgânicos, por isso se demonstra um produto ecoamigável e inovador.

1. E. Houël, A.M.S Rodrigues, A. Jahn-Oyac, J.M Bessière, V. Eparvier, E. Deharo and D. Stien, Journal of Applied Microbiology, 2013, **116**, 288-294.
2. A.M.F.M Oliveira, D.C Bezerra, J.L Duarte, R.A.S Cruz, R.N.P Souto, R.M.A Ferreira, J. Nogueira, E.C Conceição, S.G Leitão, H.R Bizzo, P.E Gama, J.C.T Carvalho and C.P Fernandes, Sustainable Chemistry and Pharmacy, 2017, **6**, 1-9.

Agradecimentos: CNPq, Fapeap