



## Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Copaifera reticulata* Ducke frente à bactérias gram-negativas

Pedro L. N. Oliveira<sup>1</sup>, Selino M. Costa Filho<sup>1</sup>, Gleisson W. C. Lemos<sup>1</sup>, Camilla S. Rodrigues<sup>1</sup>, Taiara A. Picanço<sup>1</sup>, Thalís F. Santos<sup>1</sup>, Elaine C. P. Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará - Santarém - PA, Brazil  
pedro.nevess.oliveira@gmail.com

Palavras-chave: óleo essencial, atividade antibacteriana, *Copaifera*, cultivo *in vitro*.

O gênero *Copaifera* compreende 72 espécies, dentre as quais 16 são endêmicas do Brasil, como a *Copaifera reticulata* Ducke, que produzem uma oleorresina, a qual é atribuída diversas atividades biológicas, como anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana, é composta pelo óleo essencial e pela resina. Mesmo com os avanços da medicina, a resistência bacteriana cresce em ritmo alarmante (1). Propor novas formulações capazes de inibir o crescimento e tratar infecções por essas bactérias é de grande importância. O objetivo foi avaliar o potencial antibacteriano do óleo essencial de *C. reticulata* frente a cinco bactérias gram-negativas: *Aeromonas hydrophila*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella enterica*. O óleo essencial foi obtido através de hidrodestilação da oleorresina de duas árvores de *C. reticulata*, identificadas como OE342 e OE521, coletadas na Floresta Nacional do Tapajós, km 117, Belterra - PA. A composição química foi determinada por Cromatografia Gasosa Acoplada a Espectrometria de Massas. As bactérias foram cedidas pelo Laboratório de Microbiologia e Multiusuários - UFOPA. A atividade antimicrobiana foi determinada pelo método de disco difusão, no qual três discos de papel filtro de 0,5 cm de diâmetro embebidos com 20 µL de óleo essencial, foram colocados sobre o meio Ágar Mueller Hinton previamente inoculado com as bactérias da suspensão microbiana padronizada na escala 0,5 Mcfarland, por meio de esfregaço com um swab. O experimento foi realizado em duplicata e as placas foram mantidas a 37°C por 24h. Os resultados foram analisados pela média aritmética ± variância, com comparação das médias foi utilizado ANOVA e teste de Tukey a 5%. A análise química revelou que os compostos majoritários do OE342 foram o β-bisaboleno (31,89%) e o α-trans-bergamoteno (35,66%), encontrados como majoritários também em OE521, com 28,78% e 37,89%, respectivamente, ambos associados à atividade antimicrobiana segundo a literatura científica. Como resultado do experimento, houve formação de halo apenas para a espécie *A. hydrophila* com 0,6 a 0,8 cm de diâmetro, para OE342. Em 2017, foi publicada uma lista contendo agentes patogênicos prioritários, aqueles que apresentam resistência a antibióticos fortes, como a carbapenema. Nessa lista, encontram-se quase todas as bactérias deste estudo, com exceção da *A. hydrophila* (2). A resistência das bactérias e a composição química dos óleos podem ter sido fatores determinantes, uma vez que os diversos compostos em conjunto podem fornecer a atividade antimicrobiana da oleorresina (3) e o óleo essencial representa apenas uma fração deles. Sendo assim, são necessários novos estudos para conclusões mais robustas.

1. Almeida-Silva et al., Rev. UNINGÁ, 2020, 57, 2, 12-22.

2. OMS, 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/27-2-2017-oms-publica-lista-bacterias-para-quais-se-necessitam-novos-antibioticos>. Acessado em 30 jul. 2023.

3. Pichette et al., Phytotherapy Research, 2006, 20, 5, 371-373.

Agradecimentos: UFOPA, Sebrae Polo de Bioeconomia da Amazônia, CPQBA, Laboratório de Laboratório de Biotecnologia de Plantas Medicinais.