

## Efeito do óleo essencial de amescla sobre *Moniliophthora perniciosa*: evidências proteômicas de atividade antifúngica

Gabriel B. Santos<sup>1</sup>, Carolina F. P. Bandeira<sup>2</sup>, Carlos P. Pirovani<sup>2</sup>, Jannaina Velasques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul da Bahia - Bahia, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz- Ilheus- Bahia, Brasil

gabrielborgesds79@gmail.com

Palavras-chave: Plantas medicinais, biotecnologia, vassoura-de-bruxa

*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (Burseraceae), popularmente conhecida como breu-branco ou amescla, é uma árvore encontrada na Mata Atlântica, com ampla distribuição pelo Brasil. Seu uso é muito comum pelos povos tradicionais devido às suas propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes e analgésicas, que podem ser atribuídas à presença de compostos bioativos do seu óleo essencial, como saponinas, taninos, flavonóides, alcalóides e terpenos. Frente à crescente demanda por alternativas sustentáveis ao uso de defensivos convencionais, o óleo essencial dessa espécie tem despertado a curiosidade pelo seu potencial no controle de fitopatógenos, como o fungo *Moniliophthora perniciosa*, causador da vassoura de bruxa do cacaueiro (*Theobroma cacao* L.), considerada a principal doença do cacaueiro no Brasil. O presente trabalho teve como objetivo investigar o potencial do óleo essencial de *P. heptaphyllum* na inibição do crescimento micelial de *M. perniciosa* e também a capacidade de atuar induzindo alterações no perfil proteico do patógeno e das plântulas de cacau. O óleo essencial foi obtido através do processo de hidrodestilação e caracterizado por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Foi realizada a análise por CG-MS que identificou cerca de 32 compostos com potencial bioativo, com predominância de monoterpenos como  $\beta$ -pineno (39,7%),  $\delta$ -careno (21,42%) e  $\alpha$ -pineno (9,56%). Compostos esses conhecidos por seu potencial antifúngico e antimicrobiano, a análise proteômica visou compreender os mecanismos moleculares ativados pela interação com o patógeno diante da exposição ao óleo essencial da amescla, bem como a resposta das plântulas tratadas, principalmente na indução de proteínas PR (pathogenesis-rated). O teste de permeabilidade demonstrou que 0,8% do óleo comprometeu 97% das hifas do patógeno. A análise proteômica identificou 10 proteínas diferencialmente abundantes, observando a indução de atividade metabólica. Os resultados obtidos indicaram que o óleo essencial de *P. heptaphyllum* pode ser um potencial componente ao manejo sustentável da vassoura-de-bruxa, reforçando seu valor agronômico, além de contribuir para o controle de doenças em sistemas orgânicos.

1. Bukari et al., International Journal of Agronomy, 2025, 2025, 7439318.
2. Faustino et al., Molecules, 2020, 25, 5333.
3. Jaramillo-Colorado et al., Industrial Crops and Products, 2025, 223, 120170.
4. Marques et al., Acta Amazonica, 2010, 40, 227–230.
5. Medeiros et al., Veterinary Parasitology, 2025, 334, 110398.
6. Pirovani et al., Electrophoresis, 2008, 29, 2391–2401.

Agradecimentos: UFSB, UESC, CNPq, FAPESB