



QUÍMICA INVISÍVEL: PERFIL CUTICULAR DE *Agelaia pallipes* (Olivier, 1792)

BRITO, Samanta^{1*}; MACIEL, Tatiane Tagliatti^{1,2}; SOMAVILLA, Alexandre¹; VAREJÃO, Jodieh Oliveira Santana³; VAREJÃO, Eduardo Vinícius Vieira³; SERRÃO, José Eduardo³

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: brito.samanta25@gmail.com

²Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

³Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Os hidrocarbonetos cuticulares (HCs) atuam em insetos sociais como barreira contra perda hídrica e sinalizadores químicos relacionados à comunicação e à estrutura social. A análise dos HCs em vespas sociais tem sido essencial para compreender a dinâmica social dessas espécies, incluindo a diferenciação entre castas, a distinção entre colônias e os mecanismos químicos subjacentes à organização do comportamento coletivo. Este estudo objetivou caracterizar o perfil químico cuticular da vespa social *Agelaia pallipes* (Olivier, 1792), coletada em Manaus, Amazonas, Brasil. Após a coleta, os indivíduos foram mortos por congelamento, e os extratos cuticulares foram obtidos por imersão em hexano e analisados por Cromatografia Gasosa–Espectrometria de Massas (CG–EM). A identificação dos compostos considerou espectros com similaridade $\geq 90\%$ nas bibliotecas Nist14/Wiley7 e comparação com índices de retenção da literatura. Os resultados revelaram um perfil químico diversificado, com 13 compostos distribuídos em três classes principais: (1) ésteres (50,09% do total), destacando-se o éster etílico do (9E)-octadecenoato (32,24%) como componente dominante; (2) alcanos (29,49%), incluindo hidrocarbonetos lineares, como o n-pentatriacontano (10,45%), e ramificados, como o 11-decil-tetracosano (10,31%); e (3) ácidos graxos (5,53%), como o ácido n-hexadecanoico. Dois alcanos ramificados apresentaram índices de retenção ainda não descritos, sugerindo estruturas potencialmente inéditas nesta espécie. A predominância de ésteres insaturados e alcanos de cadeia longa indica que esses compostos podem desempenhar funções complementares na biologia de *A. pallipes*, atuando tanto na proteção contra perda hídrica quanto na comunicação química intraespecífica, como observado em outros himenópteros. O éster etílico do (9E)-octadecenoato, composto majoritário, pode estar associado a funções de reconhecimento colonial ou de casta, hipótese já discutida para moléculas dominantes em perfis cuticulares de formigas e abelhas. Os alcanos ramificados inéditos sugerem a presença de marcadores químicos possivelmente exclusivos desta população amazônica, refletindo pressões seletivas locais ou isolamento geográfico. Além disso, a presença de ácidos graxos, mesmo em menor proporção, pode estar relacionada à manutenção da integridade lipídica da cutícula e a funções antimicrobianas já relatadas em outros insetos sociais.

Este estudo apresenta o primeiro perfil químico cuticular detalhado de *A. pallipes* na Amazônia, ampliando o conhecimento sobre a diversidade química em vespas sociais e sugerindo funções múltiplas para os compostos detectados. Esses resultados reforçam a importância de aprofundar a investigação sobre a funcionalidade ecológica dessas moléculas, estimulando pesquisas futuras que considerem variações sazonais e geográficas, aliadas a bioensaios para compreender como tais perfis químicos influenciam a organização social e a adaptação da espécie ao ambiente amazônico.

PALAVRAS-CHAVE: Polistinae; Hidrocarbonetos cuticulares; Vespa social; Amazônia.

 entomologia_ufgd



VI ENCONTRO DE ENTOMOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Insetos sustentando a vida na Terra



www.even3.com.br/vieecb 

AGRADECIMENTOS: INPA, UFV, CNPq, CAPES, MCTI, FAPEAM, GPECA.