



Avanços no Estudo de Insetos Sociais:

Anais do V Workshop sobre insetos sociais



**São Paulo
2020**

Autorizamos a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Workshop sobre Insetos Sociais (5., 2020 : São Paulo, SP).

Livro de Resumos / organizado por Nicolas Châline_e outros. -- São Paulo, SP :
Universidade de São Paulo, 2020.

120 p.

ISBN: **978-65-87596-09-9**

DOI: **10.46597/9786587596099**

1. Insetos Sociais 2. Ecologia 3. Etologia 4. Evolução 5. Sistemática 6. Genômica
7. Reprodução 8. Nutrição 9. Sociobiologia I. Título

QL496.4

Proximidade espacial à rainha na colônia prediz dominância em operárias de *Neoponera apicalis* (Formicidae: Ponerinae)

Flavio Ayrosa¹, Romain Honorio^{2,3}, Stéphane Chameron³, Nicolas Châline¹

¹ Laboratório de Etologia Ecologia e Evolução dos Insetos Sociais, Departamento de Psicologia Experimental, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. fmsaf94@gmail.com

² Sorbonne Université, Université Paris Est Créteil, Université Paris Diderot, CNRS, INRA, IRD, Institute of Ecology and Environmental Sciences

³ Laboratoire Éthologie Expérimentale et Comparée, Université Paris 13

Em muitas espécies de himenópteros eussociais, a capacidade das operárias se reproduzirem gera conflitos entre os membros do grupo. *Neoponera apicalis* tem colônias que apresentam hierarquias reprodutivas entre as operárias quando sem rainha. Nesta hierarquia, uma operária domina as demais formigas por meio de comportamentos agressivos ritualizados, produzindo então ovos haplóides (machos) antes da morte da colônia. Recentemente foi demonstrado que as operárias dominantes da hierarquia já possuem atividade ovariana preexistente que é associada a diferenças de pistas químicas cuticulares. Isso leva a proposta de duas hipóteses sobre comportamento das operárias: se a rainha exerce uma inibição química sobre as operárias férteis, esperaríamos observar as operárias distantes da rainha e sua influência (controle *top-down*). Já se a rainha estiver honestamente sinalizando sua fertilidade, esperaríamos que as operárias férteis estariam mais próximas à rainha, monitorando esse sinal (sinal honesto). Assim, nosso estudo procurou investigar o comportamento e o posicionamento das operárias antes e após a remoção da rainha para investigar essas hipóteses, complementando elementos de fertilidade, comunicação química e encontros agonísticos já disponíveis. Monitoramos a localização e a proximidade à rainha de 15 operárias marcadas. Após os primeiros dias de análise, essas formigas foram isoladas em outro ninho, sem a rainha. Essas operárias órfãs continuaram a ser monitoradas por mais 10 dias, nos quais foram registradas suas localizações e as ocorrências de interações agonísticas, identificando assim o ranking de cada indivíduo. Com esses dados, o presente estudo focou em usar da análise de redes sociais para comparar a estrutura de redes de interações agonísticas, e proximidade espacial, para testar nossa hipótese. Verificamos que as operárias com os ovários mais desenvolvidos, e mais bem posicionadas na hierarquia reprodutiva, eram significativamente mais associadas espacialmente com a rainha antes de sua remoção; e as que mais realizaram interações agonísticas durante o período de estabelecimento de hierarquia. Nossos resultados corroboram assim a teoria do sinal honesto nessa espécie.

Palavras-chave: Estratégias reprodutivas, Comunicação, Himenópteros Sociais, Redes Sociais.

Agradecimentos: CNPq (chamada universal 458736/2014-7, bolsa PQ (311790/2017-8), e CAPES (PROEX Psicologia Experimental 2016/1964).

