

Interações entre colônias de *Dinoponeia gigantea* acontecendo no mesmo local

Adriane Jamily Ferreira Hora

Nicolas Gérard Châline

Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP)

adrianehora6@gmail.com



Objetivos

Neste trabalho, investigamos se os ninhos das formigas *Dinoponeia gigantea* são polidomicas pela proximidade entre os mesmos. Além disso investigamos se é somente uma colônia que habita essa mata secundária e também investigamos se as formigas frequentam ninhos diferentes. Durante o estudo observamos se havia conflito ou agressividade entre as formigas operárias *Dinoponeia gigantea* e se elas se reconhecem durante o encontro diádico.

Métodos e Procedimentos

Está pesquisa ocorreu no município de Bragança-PA, localizada no nordeste do estado do Pará, Brasil. Composto por dunas, mangues, praias, campos salinos e matas (SILVEIRA et al, 2011). O clima é quente e úmido, com temperaturas média acima de 25°C (MORAES COSTA & COSTA, 2005) e duas estações, um período seco com poucas chuvas que ocorre nos meses de Junho a Novembro e um período chuvoso, com muitas chuvas que ocorre em Dezembro a Maio (BEHLING, COHEN & LARA, 2001). As coletas estão sendo realizadas numa área de floresta secundária de 1.740 ha, localizada na área urbana do município de Bragança-PA.

Na área de estudo foi ofertado isca de maçã e mel para as formigas forrageiras do gênero *Dinoponeia gigantea* elas foram seguidas até a entrada do ninho. A observação teve duração de 30min, sendo visível o fluxo de entrada e saída das formigas confirmando assim o ninho. Esse procedimento de observação foi realizado duas vezes em áreas diferentes.

Após essa fase foi registrado por meio de fotografias a entrada dos ninhos, a localização e foi realizada também a marcação dos ninhos com uso de faixa de tecido e a localização marcada no GPS, o ninho 1 com localização à S 01 002.569' W 046 045.792' e o ninho 2 à S 01 002.568' W 046 045.745'.

Essa conduta de encontrar novos ninhos e identificar foi realizado por dois meses, tendo ida ao campo de coleta três vezes na semana no horário das oito da manhã até doze e meia.

No procedimento de marcação utilizou-se pinças entomológicas para imobilização e para diferenciá-las foram marcadas com códigos de cores, utilizando tintas não tóxicas à base de óleo, nas cores verde e vermelho na região do tórax. Sendo, a cor vermelha usada para identificar que a formiga é do primeiro ninho e a cor verde significa que a formiga é do segundo ninho.

No dia 04 de fevereiro de 2022 por volta das dez horas da manhã, foi observado formigas *Dinoponeia gigantea* forrageando. Foi realizado a captura de duas formigas com auxílio da pinça entomológica. Foram armazenadas em dois recipientes de plástico, um para cada formiga de um ninho.

Houve um intervalo de cinco minutos para habituação e em seguida foi feito a marcação com a tinta a base de óleo e posteriormente mais cinco minutos para o processo de secagem da tinta.

Após todo o processo de marcação das formigas foi realizado um encontro diádico entre formigas operárias de ninhos diferentes. Sendo usado como material um tubo de PVC, separado por uma peça plástica durante o período de habituação e retirada após o período.

As formigas foram observadas por 40 min, sendo registrado esse encontro diádico por vídeo.

Resultados

Foram realizados dois meses de observação com total de 244 horas para identificar dois ninhos ativos, nessa área de mata secundária no meio urbano. Sendo que o primeiro ninho possuía duas entradas e o segundo apresentava apenas uma entrada além disso a distância de um ninho para o outro é de 70 metros.

Após saber se os ninhos estavam em ativação foi realizado o encontro diádico entre as formigas. A partir disso observamos possivelmente o reconhecimento entre as duas, sendo usado como material um tubo de PVC, separado por uma peça plástica durante o período de habituação e retirada após o período.

Durante a observação pode se constatar formigas em seus próprios territórios ou áreas de forrageio são mais agressivas e lentas, enquanto aquelas no papel de invasores têm velocidade de locomoção maior, procuram a fuga de conflitos ou ficam imóveis (CAMMAERTS & CAMMAERTS, 2000; CAMMAERTS & CAMMAERTS, 2001).

As formigas podem não ter identificado a origem colonial da marcação química, identificando apenas que foi realizada por um indivíduo da mesma espécie. Operárias de colônias diferentes transitaram por regiões com marcação química sem nenhuma alteração comportamental visível (VIEIRA, 2021).

Portanto, quando formigas *Dinoponeia gigantea* operárias são colocadas no mesmo local não realizaram uma reação de agressividade ou competição que é um processo dinâmico e complexo que apresenta diferentes configurações desde a coexistência pacífica, guerra econômica, incidentes

de “fronteiras”, batalhas e extermínio de colônias (BRUYN, 1978). Pouco se sabe como é a reação dessas formigas no caso de escassez de alimento, umidade, temperatura e talvez alterações nessas variáveis favoreça um comportamento atípico.

Para tentar alcançar todos os objetivos descritos nesse estudo mais dias de coleta e observação seriam necessários para complementar os resultados esperados da pesquisa, pois devido a pandemia foi impossibilitado a coleta de mais dados da pesquisa.

Conclusões

Durante os testes realizados foi observado que formigas de grupos diferentes em um mesmo ambiente apresentavam comportamento agressivo, contudo, quando reconheciam uma formiga do mesmo grupo a agressividade cessava, tornando o ambiente harmonioso.

Referências Bibliográficas

- ADAMS, E. S. (1998). Territory size and shape in fire ants: a model based on neighborhood interactions. *Ecology*, 79(4), 1125–1134. [https://doi.org/10.1890/0012-9658\(1998\)079\[1125:TSASIF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(1998)079[1125:TSASIF]2.0.CO;2)
- ADAMS, E. S. (2016). Territoriality in ants (Hymenoptera: Formicidae): a review. In *Myrmecological News* (Vol. 23, pp. 101–118). Austrian Society of Entomofaunistics.
- AZEVEDO, Dina L. O. (2009). O Papel das Rotas e da Obtenção de Informação sobre a Eficiência no Forrageio de *Dinoponera quadricaps* em Ambiente Natural. Dissertação de mestrado. UFRN
- BOLTON, B. Um catálogo on-line das formigas do mundo. 2014. Disponível em: <http://antcat.org>
- GARRETO, Jéssica Silva. Horário de forrageamento de *Dinoponera gigantea* perty, 1833 (hymenoptera: formicidae) em uma área de cerrado, nordeste do brasil, durante o período chuvoso. 2017.
- HÖLLEDOBLER, B., & Wilson, E. O. (1990). *The Ants*. Springer
- LANGEN, T. A., Tripet, F., & Nonacs, P. (2000). The red and the black: Habituation and the dear-enemy phenomenon in two desert Pheidole ants. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 48(4), 285–292.
- TEMELES, E. J. (1994). The role of neighbors in territorial systems: when are they dear enemies? *Animal Behaviour*, 47(2), 339–350. <https://doi.org/10.1006/anbe.1994.1047>
- YDENBERG, R. C., Giraldeau, L. A., & Falls, J. B. (1988). Neighbours, strangers, and the asymmetric war of attrition. *Animal Behaviour*, 36(2), 343–347