

Parece, mas não é: uma aranha disfarçada de formiga no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora

Alexssandra Felipe da Silva^{1*}, Yuri Carvalho de Carvalho², & Sônia Sin Singer Brugiolo¹

¹*Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).*

²*Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa (UFV).*

*Autor para correspondência: alexssandra_fs@hotmail.com.

APRESENTAÇÃO

É muito comum um animal imitar o outro a fim de se proteger da predação ou conseguir uma presa mais fácil e este fenômeno é conhecido por mimetismo (deriva do grego *'mimetes'* = imitação). O mimetismo é uma forma de interação entre indivíduos de espécies diferentes; um modelo (espécie imitada), uma imitadora do modelo e um operador que é quem vai receber os estímulos produzidos pelo modelo e pelo imitador. Nada mais é do que imitar outra espécie na forma ou comportamento, produzindo tamanha semelhança que lhe protegerá contra a predação ou atrairá suas presas sem ser percebida.

Diversas espécies animais apresentam cores vivas demonstrando ser de gosto desagradável ao paladar dos carnívoros. Certas espécies sem qualquer grau de parentesco com os animais cuja carne desagrada aos carnívoros, imitam essa coloração. Estas espécies miméticas são protegidas pela semelhança com as que lhe são repugnantes, pois se um predador conhece a coloração de aviso, não irá se aproximar de uma presa que a possui. Este tipo de mimetismo é designado mimetismo Batesiano, sendo este termo cunhado a partir do nome do naturalista inglês Henry Bates que foi o primeiro a propor um conceito de mimetismo, ao observar várias espécies de borboletas no vale do rio Amazonas, em suas diversas expedições pelas florestas brasileiras.

O mimetismo Batesiano é conhecido como o fenômeno onde um animal inofensivo ou palatável evolui semelhante a um animal perigoso ou desagradável (o animal modelo) para o predador. Consiste em uma espécie palatável entrar, pelo

efeito da seleção natural, em processo de imitação de uma espécie impalatável, que muitas vezes é venenosa. Esse tipo de mimetismo ocorre quando a espécie mimética e o modelo vivem no mesmo espaço geográfico e ao mesmo tempo, mas não interação de forma direta.

Uma característica importante é que o modelo deve ser mais abundante na natureza do que o indivíduo mimetizante, de tal forma que o predador tenha maiores chances de se encontrar com a espécie impalatável e aprenda a evitá-los.

Um dos modelos mais imitados por aranhas Salticidae, conhecidas popularmente por aranhas-papa-moscas, são as formigas. Isso ocorre porque as formigas são evitadas pela grande maioria dos grupos animais por apresentarem ferrão, fortes mandíbulas, exoesqueleto duro, substâncias irritantes como o ácido fórmico e um forte sistema de defesa por serem animais sociais. Com isso, muitos predadores as evitam, pois, o custo em capturá-las é muito maior do que o benefício de uma boa re-

feição. O disfarce destas aranhas permite que elas circulem entre as formigas sem serem percebidas, inclusive quando estas são predadoras de aranhas ou quando as próprias aranhas se alimentam das formigas, ficando “disfarçadas” e prontas para capturar uma presa.

Sabe-se que ocorrem adaptações comportamentais e morfológicas nas aranhas mirmecófilas (ou seja, aquelas que imitam formigas) que as conferem semelhanças com as formigas, incluindo semelhanças na cor padrão. Por serem aracnídeos, as aranhas têm uma conformação corporal diferente daquela das formigas, que são insetos. As aranhas têm oito pernas e os insetos somente seis, as aranhas não têm antenas e os insetos têm, de modo que as aranhas precisam erguer seu primeiro par de patas para a frente, para parecer as antenas dos insetos. Seu corpo tem dois segmentos – tórax e abdome – ao invés dos três dos insetos – cabeça, tórax e abdome. E por último, essas aranhas têm oito olhos enquanto as formigas têm apenas dois. Algumas constrições abdominais no cefalotórax da aranha dão a ilusão de que ela tem mais de duas partes do corpo, e ocorre com frequência, assim como ocorre também o alargamento das quelíceras (estruturas usadas para apanhar as presas e injetar peçonha), ou ampliação dos pedipalpos (estruturas que auxiliam as quelíceras na manipulação do alimento) ou primeiras pernas, tudo para assemelhar o máximo possível tal aranha com as formigas.

Além da semelhança morfológica com as formigas, a maioria dessas aranhas também imitam comportamentos, o que inclui movimentos muito mais parecidos com os movimentos de formigas do que com os das próprias aranhas, como levantar o primeiro ou o segundo par de pernas quando se deslocam através do ambiente imitando o movimento das antenas das formigas, ou outros

comportamentos, como “sacudir” o opistossoma (abdome das aranhas) como fazem os indivíduos imitados.

A maioria dos predadores de artrópodes é avessa à predação de formigas porque as formigas são geralmente agressivas, sendo algumas venenosas, muito embora sua função na natureza seja muito importante, tendo papel fundamental na cadeia trófica e na ciclagem de nutrientes através dos ecossistemas. No entanto, cada espécie possui características comportamentais e ecológicas distintas umas das outras, sendo que algumas são generalistas (comem de tudo), enquanto outras são especialistas (só comem determinado tipo de alimento). Da mesma forma há as que atacam em conjunto e outras que são mais eficientes sozinhas, seja na captura de alimento ou na defesa contra predadores. Dentre as 18 mil espécies conhecidas há algumas que são imitadas por aranhas, sejam elas predadoras das formigas ou suas presas. Como exemplo, tem-se aranhas da família Salticidae que imitam formigas do gênero *Pseudomirmex*, as quais são seu alimento favorito.

Aranhas Salticidae mimetizando formigas foram registradas recentemente no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme pode ser observado na Figura 1. Mesmo que se pareça com uma formiga, trata-se de uma aranha e as características morfológicas básicas podem ser observadas, como quatro pares de pernas e os pedipalpos, além da ausência de antenas. Estas aranhas miméticas de formigas entram no ninho delas para predá-las, portanto, estando “disfarçadas”, fica mais difícil de serem “reconhecidas” por algum membro da colônia.

Aranhas que imitam formigas buscam se defender dentro das colônias, que é um excelente abrigo contra vários tipos de predadores, pois mui-



Figura 1. Aranha mirmecomorfa da família Salticidae, gênero *Synemosina sp.*, coletada no Jardim Botânico da UFJF, em 2014. Acervo próprio.

tos deles evitam formigas agregadas, que podem causar danos gigantescos, como um contra ataque ao predador, o que pode diminuir suas chances de sucesso, além de ter alimento em abundância disponível para qualquer momento, já que vive bem próxima das suas presas.

SUGESTÕES DE LEITURA

GONZAGA, M.O.; SANTOS, A.J. & JAPYASSU, H.F. 2007. **Ecologia e Comportamento de Aranhas.** Rio

de Janeiro, Editora Interciência.

CECCARELI, F.S. 2008. Behavioral mimicry in *Myrmarachne* species (Araneae, Salticidae) from North Queensland, Australia. **Journal of Arachnology** 36(2): 344-351.

CUSHING, P.E. 2012. Spider-Ant Associations: an updated review of Myrmecomorphy, Myrmecophily, and Myrmecophagy in Spiders *Psyche*. **Psyche** 2012: 1-23