

As formigas dispersam micro-organismos na natureza

Os ninhos das formigas Attini (cultivadoras de fungos) continuam surpreendendo os pesquisadores que se dedicam a estudar esta fascinante simbiose. Até meados do século passado se pensava que os jardins de fungos dessas formigas eram uma monocultura exclusiva, onde apenas o fungo simbiote estava presente. Porém, pouco a pouco foram surgindo evidências que mostravam a ocorrência de vários outros grupos microbianos, incluindo bactérias diversas, leveduras e até mesmo outros fungos filamentosos. As formigas possuem eficientes mecanismos de controle para evitar que outros micro-organismos possam interferir com o crescimento do seu fungo mutualista mas, mesmo assim, alguns podem sobreviver e até mesmo se tornar agressivos para os ninhos, especialmente quando estes sofrem algum impacto negativo que reduz o número de formigas, como é o caso da ação de inseticidas.

Além do fungo mutualista que é transmitido de geração em geração, tudo indica que alguns componentes da microbiota presente sobre o tegumento das formigas podem ser transferidos do ninho parental para os ninhos novos através das formas reprodutivas das formigas (iças = fêmeas e bitús = machos). Em relação às iças, isso já havia sido constatado*. Faltava confirmar se os machos (bitus) também podem levar micro-organismos em seu exoesqueleto. Isso ocorrendo, podemos pensar que durante o acasalamento pode haver transferência de micro-organismos entre os parceiros. Assim, como a fêmea pode se acasalar com vários machos no mesmo dia, ela pode incorporar micro-organismos de outras origens (ninhos) e levá-los consigo para o novo ninho que vai fundar. É importante ressaltar que os machos apenas são produzidos pelas colônias em época de acasalamento, pois não tem outra função senão participar do acasalamento. Uma vez isso sendo feito, os machos morrem, a grande maioria no mesmo dia do acasalamento.

Num estudo que focou na presença de leveduras no corpo de machos da espécie de formiga (saúva-limão) *Atta sexdens rubropilosa*, pesquisadores brasileiros encontraram mais de 50% de casos positivos, o que torna possível haver transferência de micro-organismos durante o contato dos corpos em acasalamento. As leveduras podem sobreviver e, muito provavelmente, se multiplicar dentro dos formigueiros, contribuindo de várias formas para o benefício das formigas, gerando nutrientes e até mesmo inibindo o desenvolvimento de alguns fungos oportunistas que podem estar presentes.

Um aspecto muito interessante desta pesquisa foi a constatação de que, mesmo tendo uma vida tão curta, eles contribuem para a dispersão de micro-organismos na natureza. Num próximo texto (**Fungos negros oportunistas**) vamos mostrar como isso pode ter relação com nós, os humanos.

Detalhes destes estudos podem ser encontrados em:

1. Arcuri, S.L.; Pagnocca, F.C.; Melo, W.G.P.; Nagamoto, N.S.; Komura, D.L.; Rodrigues, A. Yeasts found on an ephemeral reproductive cast of the leaf-cutting ant *Atta sexdens rubropilosa* *Antonie van Leeuwenhoek* (2014) 106:475–487 - DOI 10.1007/s10482-014-0216-2

2. Pagnocca FC, Rodrigues A, Nagamoto NS, Bacci M Jr (2008) Yeasts and filamentous fungi carried by the gynes of leafcutting ants. *Antonie Van Leeuwenhoek* 94:517–526. DOI 10.1007/s10482-008-9268-5*