

Amanda Batista Fabricio Baccaro

CONHECENDO AS FORMIGAS QUE NÃO DÃO NO AÇÚCAR

DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVÉL (RDS) RIO NEGRO



CONHECENDO AS FORMIGAS QUE NÃO DÃO NO AÇÚCAR

DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVÉL (RDS) RIO NEGRO



Existem mais de 13.000 espécies de formigas no mundo e mais de 1.700 espécies no Brasil.

As formigas representam entre 30 a 50% da biomassa animal terrestre de toda floresta amazônica.





Quem são elas?

As formigas são insetos encontrados em praticamente todos os ambientes terrestres, com exceção dos polos. São insetos muito comuns, e frequentemente encontrados dentro das nossas casas. Geralmente encontramos as formigas dentro do açucareiro, mas elas estão praticamente em qualquer lugar que tenha comida.

As formigas estão presentes em número considerável, mas é nas florestas tropicais



Formigas da espécie *Tapinoma melanocephalum*, se esbaldando em um prato de doce. (foto: Baccaro et a. 2015)

que apresentam maior abundância, frequência e diversidade. Para se ter uma ideia, é estimado que as formigas, representam de 30 a 50% da biomassa animal terrestre de toda floresta amazônica. Nos trópicos como um todo, é impossível olhar para um metro quadrado de solo de floresta e não encontrar ao menos uma formiga.

As formigas que vemos andando por ai, representam entre 10 a 20% do total de formigas de um formigueiro!!







As formigas possuem três pares de pernas e todas elas são eussociais, ou seja, todas elas vivem em colônias (formigueiros).



Uma Rainha do gênero Atta. (foto: Alex Wild)



- As formigas são insetos sociais e apresentam uma clara divisão de tarefas necessárias à manutenção das colônias.
- Na época do acasalamento, a rainha realiza o chamado "voo nupcial", durante o qual se acasala com os machos, que costumam morrer pouco tempo depois.
- A comunicação entre as formigas é vital e se beneficia essencialmente dos feromônios.
 Mas as formigas também usam sons para se comunicar a curta distância.



Onde as formigas vivem?



Formigas do gênero *Eciton*, ou formigas de correição (foto: Alex Wild)



Os ninhos ou formigueiros podem ser estabelecidos desde o subsolo até as copas das árvores. Uma fração importante das formigas nidifica na superfície do solo, seja na serapilheira, cavidades naturais, gravetos e troncos caídos. Outras preferem ocos de troncos e gravetos de árvores. Existe ainda, espécies que constroem seus próprios ninhos, como algumas espécies de Azteca, também conhecidas como "tapibas".



Formigueiro de Tapibas (*Azteca*). (foto: Amanda Batista)

Uma única árvore em uma floresta tropical pode ter mais espécies que um país europeu de tamanho médio, como Portugal.

O que as formigas comem?

Apesar do hábito alimentar de boa parte das espécies ser desconhecido, acredita-se que a maior parte das espécies de formigas são onívoras. Isto é, a espécie se alimenta de diversos tipos de recursos. Esse fato é facilmente observado em nossas casas, onde a mesma espécie visita o açucareiro, o lixo e procura por restos de comida onde quer que seja.



Uma formiga do gênero *Pheidole*, se alimentando de néctar extrafloral. (Foto: Talitha Ferreira)



Formigas comendo formigas; várias operárias do gênero *Pheidole* dominaram e estão carregando um indivíduo bem maior de *Cephalotes atratus*. (foto: Phillip Klauvin))

As formigas chamadas de "cortadeiras", são frequentemente vistas carregando pedaços de folhas. Na realidade, elas se alimentam de um fungo que criam no interior dos formigueiros. As folhas que elas cortam e carregam, às vezes por longas distâncias, servem como alimento para esses fungos.



Uma formiga do gênero *Paratrachymyrmex*, que também corta folhas que são utilizadas no cultivo de fungos. (foto: Alex Wild)

Importância ecológica!

As formigas são muito abundantes e desempenham papéis importantes nos ecossistemas. Elas podem agir como polinizadoras, dispersoras de sementes, atacam insetos herbívoros, servem de alimento para outros organismos e são sensíveis a mudanças ambientais.

As formigas fornecem um sistema de estudo ideal para examinar diferentes níveis de tolerância às variações ambientais, respondendo de forma rápida às mudanças que acontecem no ecossistema.

B

Conhecendo as formigas do Ramal do Uga-Uga- RDS do Rio Negro

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Rio Negro é uma Unidade de Conservação (UC) que abrange os municípios de Manacapuru, Iranduba e Novo Airão. Encontra-se em meio a um mosaico de unidades de conservação de diferentes categorias, formando um gradiente vegetacional natural de campina e campinarana conhecido como Ecossistemas de Areia Branca (figura A e B). Essas áreas ficam próximas com ambiente de terra-firme, formando uma cobertura vegetal diferente e com alta importância para a conservação da fauna e flora. As informações e registros das espécies de formigas da RDS foram realizadas em 2019 no módulo do Programa de Pesquisas em Biodiversidade (PPBio) situado no Ramal do Uga-Uga (figura C).



Figura A: campina e B: Campinarana. (foto: Amanda Batista)

Existem vários métodos de coletas de formigas como por exemplo: coleta direta, iscas, pitfalls... Na RDS todas as formigas foram coletadas por armadilhas de queda do tipo "pitfall".





Figura C: Estudante de doutorado Amanda Batista (esquerda) e o morador da comunidade Jânio Junior (direita) coletando formigas nas áreas de campinaranas. (foto: Amanda Batista)



Quando é descoberta uma nova espécie, os cientistas escolhem um nome científico único.





Formigas do Ramal Uga-Uga

Já foram coletadas no módulo de pesquisas do PPBio no ramal Uga-Uga, 200 espécies de formigas pertencentes a 54 gêneros. Abaixo apresentamos os principais gêneros e espécies encontrados na RDS.

DOLICHODERINAE

Azteca



As operárias facilmente reconhecidas em campo pela agressividade com que defendem seu território e pelo odor característico que liberam quando pressionadas entre os dedos. São arborícolas, construindo seus ninhos na copa das árvores e em cavidades na madeira viva ou morta. Algumas espécies são conhecidas como "Tapibas".



Algumas espécies de Azteca têm uma relação mutualista com a árvore embaúba (Cecropia).

DOLICHODERINAE

Dolichoderus



São formigas muito ativas durante o dia. São arborícolas, mas a espécie Dolichoderus bispinosus (coletada no ramal Uga-Uga) pode construir seus ninhos no solo. São comuns em florestas tropicais, e também liberam odor característico quando pressionadas.

DOLICHODERINAE

Tapinoma



As espécies de *Tapinoma* utilizam uma grande variedade de locais de nidificação, por exemplo solo, com ou sem cobertura vegetal, em árvores e em troncos em decomposição.



As espécies de Tapinoma são abundantes em áreas urbanas.

DORYLINAE

ECITON



Popularmente chamadas de "formigas correição" de ou "formigas legionárias" por estarem boa parte do tempo em movimento e não construírem ninhos fixos. As operárias maiores podem mandíbulas enormes em forma de gancho. Elas são caracterizadas por ninhos enormes, hábito nômade, e são predadoras vorazes.



Existe até uma família de aves nas Américas do Sul e Central especializada em seguir correições aproveitando os insetos e outros pequenos animais que tentam escapar do ataque das formigas.

DORYLINAE

Labidus



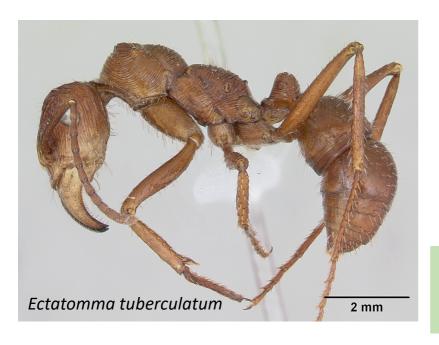
Labidus são frequentemente as formigas de correição mais comuns e formam colônias com milhares de indivíduos, vivem em ambientes florestados e nidificam principalmente no subsolo.



Durante a busca por alimentos na superfície as colônias formam uma massa fervilhante de indivíduos que predam pequenos artrópodes e recolhem diversos tipos de alimentos (como sementes e frutas).

ECTATOMMINAE

ECTATOMMA



A maioria dessas espécies é relativamente comum em diversos habitats (floresta úmida, floresta seca e savana).



Ectatomma tuberculatum faz ninhos na base das árvores, mas forrageia na vegetação.

FORMICINAE

CAMPONOTUS



Camponotus é um gênero dominante e fácil de ser notado. É conhecido também como formigas carpinteiras, porque muitas espécies constroem seus formigueiros em madeira.



Algumas espécies desse gêneros gostam de estabelecer ninhos em aparelhos eletrônicos! Outras fazem ninhos em batentes das portas ou outras estruturas de madeira comuns.



MYRMICINAE

ATTA



Atta é um gênero de formiga "cortadeira", conhecidas como saúvas. Usam folhas e outras partes vegetais para cultivar o fungo que serve de alimento para a colônia.

Que uma rainha de Atta pode viver por até 30 anos produzindo mais de 200 ovos por dia.

MYRMICINAE

CEPHALOTES



Cephalotes é um gênero conhecido como formigas-tartaruga. Recebem esse nome porque tem o exoesqueleto (casca) bem duro. São exclusivamente arborícolas.

Em algumas espécies de *Cephalotes*, as operárias maiores usam a cabeça para bloquear a entrada do ninho.

MYRMICINAE

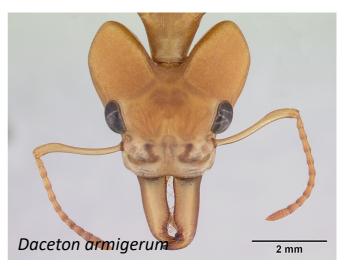
DACETON





Daceton estão entre as poucas espécies de formigas que conseguem virar a cabeça para cima.

Daceton nidificam em cavidades de troncos construídas por outros insetos e as colônias podem conter até 2.500 indivíduos. Forrageiam em árvores, mas eventualmente podem descer para a serapilheira.



MYRMICINAE

CREMATOGASTER



Crematogaster, tem o gáster (abdome) em forma de coração. Espécies desse gênero são encontradas em qualquer lugar, desde florestas até áreas urbanas.



Crematogaster, gosta de visitar estruturas nas plantas que liberam néctar e consome excretas açucarados produzidos por cigarrinhas.

MYRMICINAE

PHEIDOLE



Pheidole, conhecida como formiga "cabeçuda". É um gênero hiperdiverso, com mais de 2000 espécies descritas podendo ser encontradas nos mais diversos ambientes.





Algumas espécies de *Pheidole*, possui uma grande importância ecológica na dispersão de sementes e controle das populações de outros artrópodes.

MYRMICINAE

SOLENOPSIS



VOCÊ?

Algumas espécies de Solenopsis, são consideradas vetores de bactérias em hospitais, podendo constituir problema de saúde publica.

Solenopsis é um gênero conhecido popularmente como como "formigas de fogo" e "lava-pés" por possuir uma ferroada dolorosa. São consideradas pragas em cidades.



MYRMICINAE

WASMANNIA



Wasmannia, também conhecida como "jiquitaia" na região, é famosa pela ferroada doida. Fora do Brasil, ela é conhecida como "pequena formiga de fogo"



A espécie Wasmannia auropunctata, é uma espécie invasora que causa danos severos aos ecossistemas não nativos.

PARAPONERINAE

PARAPONERA



Paraponera clavata

espécie da subfamilia, conhecida popularmente por "Tucandeira". Constroem seus ninhos na base de árvores, mas forrageiam na vegetação.

A Paraponera clavata é única



As tucandeiras são conhecidas por produzir ferroadas extremamente dolorosas, com sintomas que podem durar até 24 horas. Essa espécie é usada em rituais indígenas presas a luvas.



PONERINAE

PACHYCONDYLA



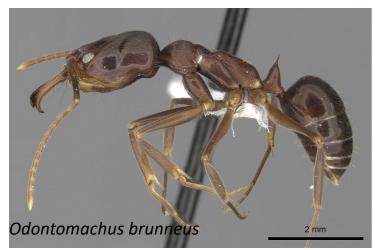
As Pachycondylas conhecida por formiga-de-ferrão e geralmente são grandes e negras, algumas espécies buscam alimentos no chão da floresta.



Possuem hábito de procurar alimentos solitário ou em dupla.

PARAPONERINAE

ODONTOMACHUS





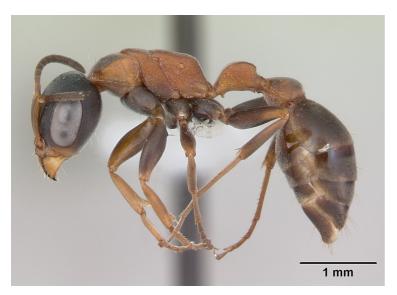
Ao caçar, mantêm suas mandíbulas altamente modificadas abertas a 180° e as fecham com extrema força e velocidade.

São conhecidas como formigas estalo, pelo som que a batida de suas mandíbulas faz quando são importunadas.



PSEUDOMYRMECINAE

PSEUDOMYRMECINAE



A maioria das espécies desse gênero possui hábito arborícola que vivem em galhos e buscam seus alimentos predominantemente na vegetação.

Essas formigas são conhecidas na região como "tachi", por sua ferroada doída.

Referência: BACCARO, Fabricio B. et al. Guia para os gêneros de formigas do Brasil. **Manaus: Editora INPA**, v. 388, 2015. ANTWEB. Disponível em: http://www.antweb.org. Acessado em: 07 abr. 2022.

ANTWIKI. Disponível em: http://www.antwiki.org/wiki/Welcome_to_AntWiki. Acessado em: 07 abr. 2022

Ficha de observação em campo

Participante:							

1. Local das Trilhas: Marque um (x) no tipo de ambiente na RDS.
() Terra firme () Campinarana () Campina
2. Qual formiga observei na trilha?
a) Local: Solo ()
() grande: nº de formigas
() pequena: nº de formigas
b) Local: plantas ()
() grande: nº de formigas
() pequena: nº de formigas
3. Você saberia dizer o nome de algumas formigas que você observou?