

# O papel das Formigas na conservação da Caatinga

As formigas são componentes cruciais da maioria dos ecossistemas terrestres devido a sua grande abundância, diversidade e provisão de serviços ecossistêmicos. Particularmente na Caatinga, as formigas têm sido consideradas importantes dispersoras de sementes e protetoras de plantas contra herbívoros, serviços que melhoram o desempenho das plantas nesse ecossistema. O papel das formigas pode, assim, ser central para o sucesso das plantas, o que pode contribuir para a manutenção da biodiversidade, regeneração e conservação da Caatinga.

**LIPA**  
Laboratório de Interação Planta-Animal

Apoio: Rufford FACEPE

## Formigas no Catimbau - PE

Já foram documentadas mais de 100 espécies de formigas no Parque Nacional do Catimbau. Dentre as formigas mais abundantes e ecologicamente importantes, destacam *Dinoponera quadriceps* (espécie exclusiva da Caatinga), *Ectatomma muticum*, *Camponotus crassus*, assim como várias espécies do gênero *Dorymyrmex*, *Pheidole* e *Solenopsis*. Outras espécies são menos abundantes, mas realizam funções ecológicas muito importantes para a conservação da boa saúde da Caatinga. Este é o caso, por exemplo, de espécies de *Crematogaster*, *Pseudomyrmex*, *Cephalotes* e *Dolichoderus*, que mesmo sendo pouco abundantes, estão altamente envolvidas em serviços de proteção anti herbivoria para as plantas.

## Dispersão de sementes

*Dinoponera quadriceps* dispersando uma semente de *Jatropha mutabilis*.

A dispersão de sementes por formigas, ou mirmecocoria, ocorre basicamente em espécies de plantas que possuem um apêndice atrativo para as formigas, o elaiossomo. As formigas transportam toda a semente para o ninho, comem o elaiossomo e descartam a semente intacta nas proximidades do ninho que são favoráveis para a germinação.

Muitas espécies de plantas dependem das formigas para dispersarem suas sementes, colonizando novas áreas e ajudando a regeneração da Caatinga, como os pinhões (*Jatropha mollissima*, *Jatropha ribifolia*), a faveleira (*Cnidoscolus quercifolius*), o marmeleiro (*Croton nepetifolius*) e a maniçoba (*Manihot glaziovii*).

## Proteção contra a herbivoria

*Dolichoderus* sp. alimentando-se do néctar de canzenzo (*Pityrocarpa moniliformis*).

As plantas também produzem néctar nas suas folhas e caules, o qual não é relacionado à atração dos polinizadores. Esse néctar atrai formigas que dele se alimentam e, em troca, atacam herbívoros que estão sobre as plantas e melhoram seu crescimento e reprodução.

Assim como no caso do canzenzo, a boa saúde de muitas outras espécies de plantas como a catingueira (*Poicnanella microphylla*), o angico (*Anadenanthera colubrina*), o quipá (*Tucinga palmadora*) ou o marmeleiro (*Croton nepetifolius*) dependem da atividade de proteção das formigas contra a herbivoria.

## Resultados

Os resultados de nossas pesquisas no Parque Nacional do Catimbau indicam que o aumento das perturbações humanas e a diminuição das chuvas estão levando a uma perda dos serviços ecossistêmicos promovidos pelas formigas às plantas. Essa perda dos serviços das formigas em áreas mais perturbadas e mais secas pode causar prejuízo às plantas (ataque de pragas e acumulação de sementes embaixo das plantas adultas), comprometendo a utilização futura que os seres humanos podem fazer das plantas da Caatinga.

# PLANTAS

FORMIGAS CORTADEIRAS ABREM BURACOS NO DOSEL E A LUZ ENTRA. PLÂNTULAS FICAM ESPERANDO EM QUASE TOTAL OBSCURIDADE POR UM POUCO DE LUZ

E

# FORMIGAS

2 metros

## FORMIGUEIRO

UM NINHO PODE SER ENORME E AFETAR UMA GRANDE ÁREA. O NINHO ESCAVADO ACIMA FOI CONSTRUÍDO POR CERCA DE 4 MILHÕES DE FORMIGAS NO BRASIL. AS FORMIGAS MOVEM 40 TONELADAS DE SOLO PARA CONSTRUIR MAIS DE 7.000 CÂMARAS

## SIMBIOSE:

bio-vida, -se processo, sim- união; uma interação essencial entre organismos que evoluíram juntos.

AS FORMIGAS DESENVOLVERAM A AGRICULTURA HÁ 50.000.000 ANOS

AS FORMIGAS CORTADORAS DE FOLHAS CULTIVAM JARDINS DE FUNGO DENTRO DO SEU NINHO COMO FONTE DE ALIMENTO PRINCIPAL

O FUNGO SÓ CRESCE EM NINHOS DE FORMIGAS, POR SUA VEZ, AS FORMIGAS DEPENDEM DO FUNGO PARA SUA SOBREVIVÊNCIA. A COLÔNIA DE FORMIGAS VAI MORRER, SE O SEU FUNGO MORRER.

AS FORMIGAS CORTADORAS DE FOLHAS E O SEU FUNGO CONVIVEM E DEPENDEM MUTUAMENTE UM DO OUTRO PARA SOBREVIVER, ESSA É UMA FORMA ESPECIAL DE SIMBIOSE CHAMADA DE MUTUALISMO OBRIGATÓRIO.