

# ÁCARO-DOMÁCEAS CONFEREM PROTEÇÃO CONTRA HERBÍVOROS ÀS FOLHAS DE *Buchenavia grandis* (MYRTALES: OMBRETACEAE)?

Bruno Henrique Pimentel Rosado, Camila de Toledo Castanho, J. Marion Adeney, Sidclay Calaça Dias & Wagner Rodrigues da Silva

## 1. INTRODUÇÃO

Interações entre organismos podem ser classificadas de acordo com a maneira com que os organismos envolvidos são afetados. Dentre estas, o mutualismo refere-se a casos em que ambas espécies beneficiam-se da interação (Begon *et al.*, 1996). Este é o caso de algumas espécies do gênero *Cecropia* (Cecropiaceae) que disponibilizam abrigos para formigas em caules ocos e estas, em contrapartida, defendem as plantas contra herbívoros (Janzen, 1966; Begon *et al.*, 1996).

As domáceas são estruturas formadas por tufo de tricomas localizados na base das folhas, nas axilas das nervuras secundárias ou no interior dos caules, e podem servir de abrigo para formigas ou ácaros (Ribeiro *et al.*, 1999), sendo estas últimas denominadas de ácaro-domáceas. Em alguns casos, a presença e localização de ácaro-domáceas podem ser utilizadas como caracteres taxonômicos que colaboram na identificação de espécies vegetais, como ocorre em espécies da família Combretaceae da Reserva Ducke de Manaus (M. Hopkins, *com. pess.*). Embora relações mutualísticas entre domáceas e formigas vêm sendo intensivamente estudadas (Soares *et al.*, 1999), a interação entre ácaros e domáceas é praticamente desconhecida.

Os ácaros associados a domáceas devem reduzir o grau de herbivoria foliar ao se alimentar de ovos e larvas de pequenos artrópodes, hifas de fungos ou outros pequenos ácaros herbívoros ou parasitas (M. Hopkins, *com. pess.*). Neste estudo, investigamos se a presença de domáceas ocupadas por ácaros confere proteção às folhas diminuindo o grau de herbivoria em *Buchenavia grandis* (Myrtales: Combretaceae).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 ÁREA DE ESTUDO

Desenvolvemos este estudo em uma floresta de terra firme na Fazenda Dimona, Manaus, Amazonas, no km 72 da Rodovia BR 174 (INPA-PDBFF), situada a aproximadamente 75 km ao norte de Manaus.

### 2.2 COLETA DE DADOS

Amostramos um total de 100 folhas em um indivíduo de *B. grandis*. Essa espécie possui crescimento verticilado, apresentando, portanto, ramos dispostos em estratos

horizontais bem definidos ao longo do caule (Ribeiro *et al.*, 1999). As domáceas nessa espécie localizam-se nas axilas das nervuras secundárias dos folíolos. No indivíduo amostrado, identificamos cinco estratos principais e removemos dois ramos de cada um desses estratos com auxílio de um podão.

No laboratório, retiramos dez folhas de cada ramo, sendo cinco da porção basal e cinco da parte mais terminal. Para cada folha, registramos a quantidade de domáceas e o número de ácaros. Consideramos como domáceas ocupadas aquelas em que ácaros estavam presentes e como domáceas desocupadas, aquelas recém-formadas pela planta e sem ácaros. Quantificamos o grau de herbivoria foliar contando o número de danos (furos e necroses) presentes em cada folha; não levamos em consideração a área consumida da lâmina foliar. Com uma régua (1mm), determinamos o tamanho da folha com base no comprimento total da lâmina foliar.

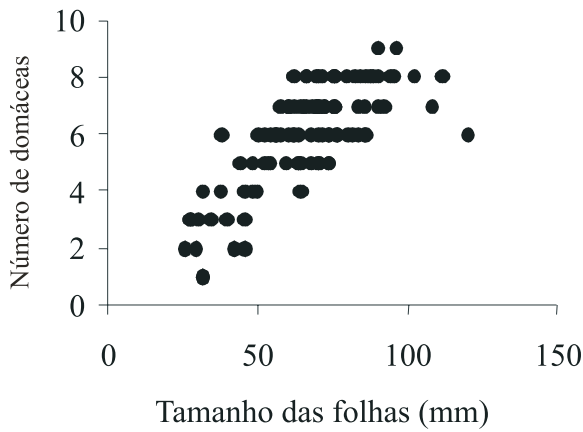
### 2.3 ANÁLISE DOS DADOS

Aplicamos uma correlação de Spearman para averiguar se havia correlação entre o tamanho da folha e quantidade de domáceas, tamanho da folha e grau de herbivoria, número de domáceas e número de ácaros e entre o número de domáceas por folha e grau de herbivoria. Para investigar se existe diferenças na quantidade de ácaros entre os cinco estratos horizontais da planta, utilizamos o teste de Kruskal-Wallis (Zar, 1984).

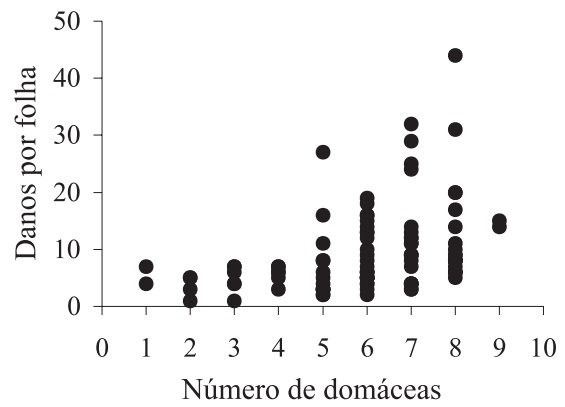
## 3. RESULTADOS

Encontramos ácaros em folhas dos cinco estratos horizontais no indivíduo de *Buchenavia grandis*. O número mediano de domáceas ocupadas por folha foi de seis (amplitude = 0-9; n = 100 folhas) e o número mediano de ácaros por folha foi de um (amplitude = 0-10; n = 100).

O número de domáceas ocupadas está correlacionado positivamente com o tamanho da folha (Figura 1). O número de ácaros por folha se correlaciona positivamente com o número de domáceas (Figura 2). Há também uma correlação positiva entre o tamanho da folha e o número de danos causados por herbívoros à lâmina foliar (Figura 3). Encontramos ainda uma correlação positiva entre o número de domáceas ocupadas e o grau de herbivoria foliar (Figura 4).

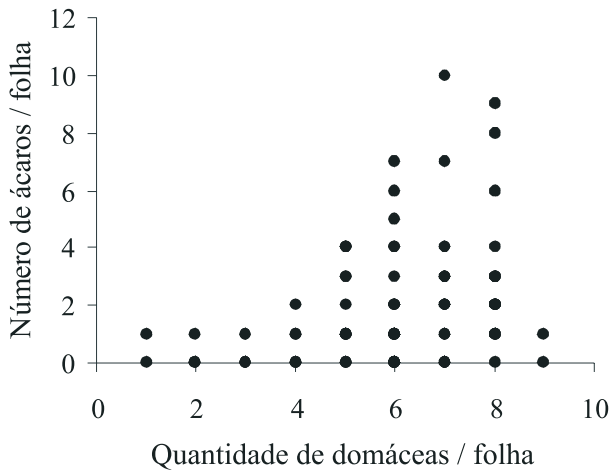


**Figura 1:** Correlação entre o tamanho das folhas e quantidade de domáceas em *B. grandis* ( $r_s=0,722$ ;  $p<0,001$ ;  $n=100$ ).

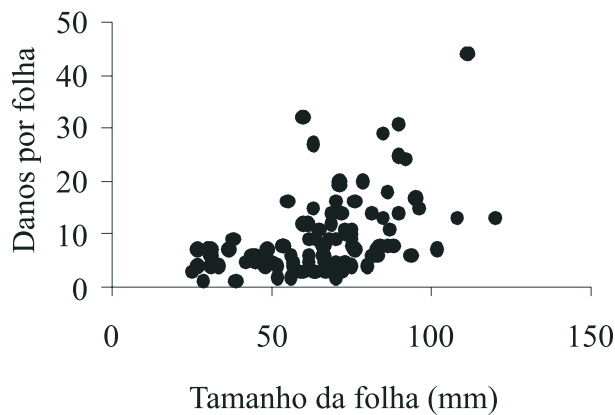


**Figura 4:** Correlação entre quantidade de domáceas e número de danos causados às folhas de *B. grandis* por herbívoros ( $r_s=0,380$ ;  $p<0,001$ ;  $n=100$ ).

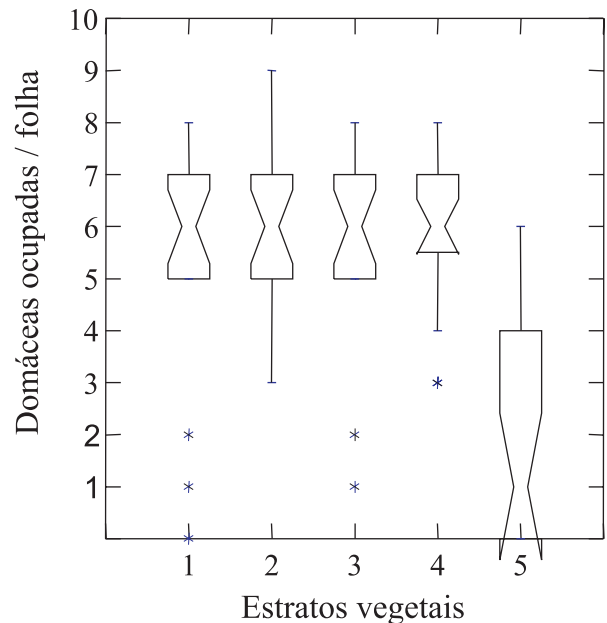
O estrato horizontal mais apical possui o menor número de domáceas ocupadas quando comparado aos demais (Figura 5).



**Figura 2:** Correlação entre o número de domáceas por folha e o número de ácaros em *B. grandis* ( $r_s=0,387$ ;  $p<0,001$ ;  $n=100$ ).



**Figura 3:** Correlação entre tamanho da folha e grau de herbivoria foliar em *B. grandis* ( $r_s=0,493$ ;  $p<0,001$ ;  $n=100$ ).



**Figura 5:** Quantidade de domáceas com ácaros ao longo dos cinco estratos horizontais em *B. grandis* ( $W=32,508$ ;  $p<0,001$ ; g.l.=4;  $n=100$ ). Os números 1-5 correspondem aos cinco estratos ordenados da parte basal para a apical do caule. O gráfico do tipo "box plot" representa a mediana, limite de confiança da mediana, primeiro quartil, amplitude e valores extremos. Letras diferentes representam diferença significativa ( $p<0,005$ ).