



Universidade Federal de Santa Catarina

RIQUEZA DE ESPECIES DE HORMIGAS ASOCIADAS A BROMÉLIAS EN FLORESTA SECUNDÁRIA DE MATA ATLÂNTICA EN EL SUL DO BRASIL



Centro de Ciências Biológicas

Richness of ant species associated to bromeliads in Atlantic Rainforest in southern Brazil

Mônica Antunes Ulysséa¹, Benedito Cortês Lopes², Anne Zillikens³, Josefina Steiner⁴, Fabiano Fabian Albertoni¹.

¹Graduados de Ciências Biológicas de la Universidad Federal de Santa Catarina - UFSC, moniqueta_poliqeta@yahoo.com.br; ²Laboratorio de Biologia de Hormigas, UFSC; ³Universidade de Tübingen, Alemania; ⁴Laboratorio de Abejas Nativas, UFSC, Florianópolis, SC, Brasil.

Importancia de las Bromélias

Bromeliaceae tiene gran importancia entre las familias vegetales que tienen asociación con la fauna, porque la disposición de sus hojas tipo roseta ofrece abrigo para algunos animales contra predadores, sequía, viento y lluvias (Benzing, 2000). Además de esto, este tipo de organización permite la retención de agua y materia orgánica en las "bainhas" y en la región central de la planta llamada vaso o tanque (Leme, 1984 apud Oliveira & Rocha, 1997). Por acumular agua y nutrientes en su roseta, las bromelias constituyen un microhabitat para innumerables especies de animales y plantas, poseendo una fauna permanente o transitoria característica, pero con la predominancia de algunos grupos (Mestre et al., 2001). Formicidae e Bromeliaceae se ajustan en muchos tipos de interacciones, algunas bromelias sirven de nido y local de forrajeo para las hormigas (Witman, 2000) y estas pueden beneficiar a las bromelias a través de la protección contra deshojadores, por dispersión de semillas y por alimentación con productos abandonados en sus cavidades, que pueden ser absorbidos por la planta (Dejean & Olmsted, 1997).



Metodología

Se identificaron las especies de hormigas en 5 especies de bromelias de la Unidad de Conservación Ambiental Desterro – *Aechmea lindenii*, *Aechmea nudicaulis*, *Canistrum lindenii* e *Nidularium innocetii*, de suelo y *Vriesea vagans*, arborícola – observando los patrones de uso de las bromelias por las hormigas. La Unidad queda en la región noroeste de la Isla de Florianópolis, SC/Brasil, posee 491,5 ha, abrigando Mata Atlântica secundaria en diversos estadios de regeneración (CECCA, 1997).

Se colectaron 5 plantas/mes de cada especie entre marzo/2002 a junio/2004. Fueron retiradas del sustrato con ayuda de un cuchillo, individualmente acondicionadas en bolsas plásticas y llevadas al laboratorio. *V. vagans* fue colectada en árboles de alturas entre 10 y 15m. En el laboratorio, las plantas fueron abiertas sobre una bandeja, examinadas y los animales por encima de 1mm fueron colectados, fijados en alcohol 70% y etiquetados.

Las hormigas fueron fijadas en triángulos de papel montados en alfileres entomológicos y para identificación fueron utilizados estereoscopio, llaves de identificación y catálogos de especies. Individuos no identificados a nivel de especie fueron clasificados como morfoespecies y numerados.

Las hormigas encontradas están distribuidas en 7 subfamilias, 10 géneros y 55 especies, siendo que la subfamilia con mayor número de géneros fue Myrmicinae (7 géneros y 27 especies), seguida por Formicidae (3 y 9), Ponerinae (3 y 7), Dolichoderinae (3 y 5), Ectatomminae (1 y 3), Heteroponerinae (1 y 2) y Pseudomyrmecinae (1 y 1). De acuerdo con la frecuencia de ocurrencia, *Crematogaster* sp.1, *Crematogaster* sp.3, *Gnamptogenys striatula*, *Pachycondyla crenata*, *Pheidole* sp.1, *Pheidole* sp.2 y *Wasmannia auropunctata* fueron las principales especies de hormigas muestreadas en las bromelias estudiadas.

Los géneros *Crematogaster* e *Gnamptogenys* estaban presentes en todas las especies de bromelias analizadas, tanto las formas juveniles (pupa y larva) cuanto los individuos adultos, caracterizando esta planta como local de forrajeo y de nidificación. Destaca-se *C. sp.1* y *C. sp.3*, con gran número de individuos de diferentes estadios de desarrollo, asociadas principalmente a *A. nudicaulis*. Ya las formas jóvenes de *Gnamptogenys striatula* fueron muestreadas solamente en *C. lindenii*, *N. innocetii* e *A. lindenii*.

Según Wilson (2003), el género *Pheidole* posee carácter cosmopolita, prefiere ambientes calientes y está entre los géneros de hormigas dominantes con relación al número de colonias, operarias y biomasa. En este estudio, el género *Pheidole* fue principalmente muestreado en asociación con *A. lindenii* e *V. vagans*, sin embargo, exclusivamente en actividades de forrajeo.

Wasmannia auropunctata presentó formas jóvenes solo en *N. innocetii*. Esta especie de hormiga se diseminó por todo el Neotrópico, siendo considerada plaga urbana y invasora de cultivos (Della Lucia, 2003). Mismo con su gran distribución, *W. auropunctata* fue colectada solamente en *N. innocetii* e *C. lindenii* lo que se debe, probablemente, a la característica de Unidad de Conservação del área estudiada.

Pachycondyla es un género neotropical cosmopolita y de hábito predador, forrajeando serrapilheira y en vegetación (Lattke, 2003). Según Wild (2002) la especie *Pachycondyla crenata* acostumbra forrajear y hacer sus nidos en cavidades de plantas, lo que justifica su asociación con las bromelias y, en este estudio, principalmente con *V. vagans*.

Resultados e discusión

Entre junio/2004 a mayo/2005, fue hecho el registro de las hormigas en 333 bromelias, siendo 40 individuos de *A. lindenii* (figura 1), 31 de *A. nudicaulis* (figura 2), 39 de *C. lindenii* (figura 3), 66 de *N. innocetii* (figura 4) y 19 de *V. vagans* (figura 5).

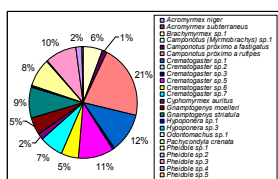


Figura 1: Riqueza de Hormigas en *A. lindenii*.

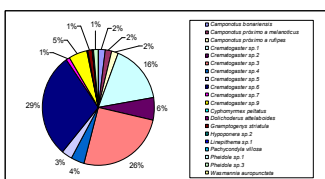


Figura 2: Riqueza de Hormigas en *A. nudicaulis*.

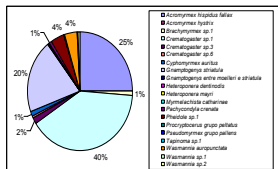


Figura 3: Riqueza de Hormigas en *C. lindenii*.

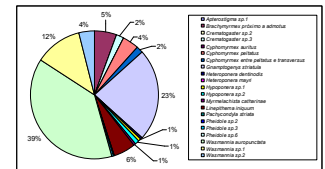


Figura 4: Riqueza de Hormigas en *N. innocetii*.

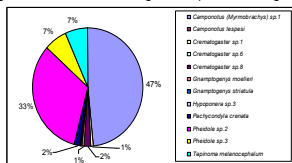


Figura 5: Riqueza de Hormigas en *V. vagans*.

Conclusión

La presencia de pupas en varios individuos de las 5 especies de bromelias analizadas, indicando el uso de la planta como área de nidificación, además de área de forrajeo.

No hubo gran discrepancia entre el número de especies de Formicidae asociadas a las bromelias. *A. lindenii*, *A. nudicaulis*, *C. lindenii* e *N. innocetii* obtuvieron valores en torno de 22 especies de hormigas, mientras que *V. vagans* obtuvo 12. No entanto, este último valor debe estar subestimado, debido al bajo muestreo de esta especie.

Mismo este estudio mostrando un número significativo de individuos de distintas especies de bromelias y siendo este muestreo realizado en un período superior a un año, no se determinó ninguna relación de especificidad entre las hormigas y las bromelias. Esta idea es reforzada por el registro de *G. striatula* en las 5 especies de bromelias analizadas.

Agradecimientos

A las empresas que patrocinaron nuestro viaje a México – Postes Indaial, Joiarte, Artelaje y Mundo das Piscinas; al CNPq; al BMBF; a Rodrigo dos S. M. Feitosa y a Rogério R. da Silva; a la Protectoría de Asuntos Estudiantiles (PRAE) y a la Dirección del Centro de Ciencias Biológicas de la UFSC.

