

Contribuição ao estudo das interações entre pteridófitas e formigas

Marcelo Guerra Santos¹ e Antônio J. Mayhé-Nunes²

Introdução

Interações entre pteridófitas e insetos, especialmente formigas, são raras [1]. Essas interações com os insetos podem ser através da herbivoria, existência de domácias e nectários [1,2,3,4,5].

No Brasil, apenas os trabalhos de Kraus *et al.* [6] e Brown *et al.* [7] registram a ocorrência de interações entre pteridófitas e insetos. Isto demonstra a imensa lacuna no conhecimento biológico destes organismos. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo registrar duas interações entre formigas e pteridófitas observadas durante a realização de trabalhos de campo.

Material e métodos

Os exemplares botânicos e zoológicos foram coletados em três áreas no estado do Rio de Janeiro: Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (município de Carapebus), no Parque Estadual do Desengano (município de Santa Maria Madalena) e na localidade de Morro Azul (município de Engenheiro Paulo de Frontin). O material botânico foi herborizado, identificado e depositado no Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ (RFFP). O material zoológico encontra-se no Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Resultados e discussão

As seguintes interações entre formigas e pteridófitas foram registradas:

1. *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon e *Dolichoderus attelaboides* (Fabricius, 1775)

P. arachnoideum é uma pteridófitas de distribuição neotropical que pertence a família Dennstaedtiaceae. É considerada uma planta invasora [8] e, apesar das folhas jovens (báculos) serem consumidos, é uma espécie tóxica [9, 10, 11, 12, 13, 14]. Santos *et al.* [14] indicam que *P. arachnoideum* possui atividade cianogênica em seus báculos.

Os espécimes (pteridófitas e formigas) foram observados e coletados no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e Morro Azul. Em alguns espécimes de *P. arachnoideum* foi observada a presença de formigas da espécie *Dolichoderus attelaboides* percorrendo as folhas

e parando nos nectários existentes na base do primeiro par de pinas (Fig. 1). Tryon [2] também observou a existência de formigas negras e vermelhas alimentando-se da exsudação dos nectários existentes nas bases das pinas de *Pteridium latiusculum* (Desv.) Hieron.. Ainda segundo este autor, o fato das formigas serem atraídas por este líquido provavelmente indica a presença de açúcares na sua constituição química. Em observações realizadas no município de Engenheiro Paulo de Frontin, percebemos que há um maior número de formigas sobre as folhas desta pteridófitas no período inicial da manhã. É curioso, que quando as folhas são tocadas, as formigas “atiram-se” para o chão, não restando uma só formiga sobre as folhas.

Material botânico examinado: M. Guerra Santos 1157 *et al.* (RFFP); W.G. da Silva 86 *et al.* (RFFP).

2. *Pteris deflexa* Link e *Linepithema* sp.

P. deflexa é uma pteridófitas de distribuição neotropical [15] pertencente à família Pteridaceae. A espécie foi coletada no Parque Estadual do Desengano. Foi encontrado um número muito grande de formigas do gênero *Linepithema* no interior do pecíolo que é oco. No pecíolo encontramos perfurações que comunicam a região oca com o exterior. Examinando outros espécimes depositados no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), percebemos a presença das mesmas perfurações no pecíolo. Mehltreter *et al.* [1] relatam à perfuração de galerias, por larvas de mariposas, no pecíolo e raque de uma espécie de pteridófitas (*Acrostichum danaeifolium* Langsd. & Fisch. - Pteridaceae) e sua posterior ocupação por formigas. Estes mesmos autores consideram esta pteridófitas como uma mirmecófitas involuntária, ou seja, o microhabitat das galerias é considerado uma domácia involuntária porque não foram produzidas pela pteridófitas nem construídas pelas formigas.

Material botânico examinado: M. Guerra Santos 1214 *et al.* (RFFP).

Este trabalho representa uma primeira contribuição ao estudo das interações entre formigas e pteridófitas no Brasil. Existindo, portanto a necessidade de maiores estudos para registrar as espécies que interagem e a relação existente entre elas.

1. Professor Assistente do Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua Dr. Francisco Portela, 794, São Gonçalo, RJ, CEP24435-000. E-mail: mguerras@bol.com.br

2. Professor Adjunto do Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. BR 465, Km 7, CEP23890-000. E-mail: amayhe@ufrj.br

Agradecimentos

A Patrícia Meneguete pela inestimável contribuição a este trabalho e a FAPERJ pelo auxílio financeiro.

Referências

- [1] Mehlreter, K.; Rojas, P. & Palacios-Rios, M. 2003. Moth Larvae-damaged Giant Leather-fern *Acrostichum danaeifolium* as Host for Secondary Colonization by Ants. *American Fern Journal* 93(2): 49-55.
- [2] Tryon, R.M. 1941. Revision of the genus *Pteridium*. *Rhodora* 43: 1-31, 37-67.
- [3] Gómez, L.D. 1974. Biology of the potato-fern *Solanopteris brunei*. *Brenesia* 4: 37-61.
- [4] Auerbach, M.J. & Hendrix, S.D. 1980. Insect-fern interactions: macrolepidopteran utilization and species-area association. *Ecological Entomology* 5: 99-104.
- [5] Hendrix, S.D. 1980. Na evolutionary and ecological perspective of the insect fauna of ferns. *The American Naturalist* 115(2): 171-196.
- [6] Kraus, J.E., Montenegro, G. & Kim, A.J. 1993. Morphological studies on entomogenous stem galls of *Microgramma squamulosa* (Kauf.) Sota (Polypodiaceae). *American Fern Journal* 83: 120-128.
- [7] Brown J.W.; Baixeras J.; Solorzano-Filho J. A. & Kraus J.E. 2004. Description and life history of an unusual fern-feeding tortricid moth (Lepidoptera: Tortricidae) from Brazil. *Annals of the Entomological Society of America* 97(5): 865-871.
- [8] Lima, C. 1940. Pterideas medicinais indígenas. *Tribuna Farmacêutica* 8(11): 241-247.
- [9] Hoehne, F. C. 1939. *Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais*. Graphicas, São Paulo.
- [10] Corrêa, M. P. 1984. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Rio de Janeiro.
- [11] Barros, I. C. L. & Andrade, L. H. C. 1997. *Pteridófitas medicinais (samambaias, avencas e plantas afins)*. Ed. Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- [12] Santos, R. C.; Brasileiro-Filho, G. & Hojo, E. S. 1987. Induction of tumors in rats by bracken fern (*Pteridium aquilinum*) from Ouro Preto (Minas Gerais, Brazil). *Brazilian Journal of Medical Biological Research* 20: 73-77.
- [13] Zurlo, C. & Brandão, M. 1989. *As ervas comestíveis: descrição, ilustração e receitas*. Globo, Rio de Janeiro.
- [14] Santos, M. G.; Carvalho, C. E. M.; Kelecom, A.; Ribeiro, M. L. R. C.; Freitas, C. V. C.; Costa, L. M. & Fernandes, L. V. G. 2005. Cianogênese em esporófitos de pteridófitas avaliada pelo teste do ácido pícrico. *Acta Botanica Brasílica* 19(4): 783-788.
- [15] Prado, J. & Windisch, P.G. 2000. The Genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 13: 103-199.



Figura 1. *Dolichoderus attelaboides* em nectários foliares de *Pteridium arachnoideum*.