



PADRÃO SAZONAL DA COMUNIDADE DE ARTHROPODA EM *GUAPRIA GRACILIFLORA* (LUNDELL; NYCTAGINACEAE)

Fernando Meloni

Elenice Mouro Varanda

¹Laboratório de Ecologia Química, FFCLRP, USP. Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, Ribeirão Preto, SP. CEP 14040901. fernandomeloni@usp.br; emvarand@ffclrp.usp.br

INTRODUÇÃO

O solo do cerrado é caracterizado como oligotrófico aluminotóxico (Goodland, 1971), pois a abundância de alumínio impede a absorção do nitrogênio pelas raízes (Ruggiero *et al.*, 2002). Devido à dificuldade na absorção do nitrogênio, Salatino (1993) sugeriu que as adaptações fisiológicas das plantas do cerrado, sugeridas por Arens (1958), também agem como defesas contra herbivoria, tais como aumento da relação carbono/nitrogênio pela lignificação de tecidos (escleromorfismo) e alta produção de compostos fenólicos como taninos.

A espécie *Guapira graciliflora* (Lundell, Nyctaginaeae), planta comum no cerrado, é portadora de altos teores de nitrogênio e sofre altos danos foliares por herbivoria (Meloni, 2008). Por haver correlação negativa entre valor nutricional das plantas e sucesso reprodutivo (Varanda *et al.*, 2006; Lindsted *et al.*, 2010), essas plantas apresentam uma lacuna no conhecimento da interação inseto - planta. Assim, o presente estudo investigou os aspectos ecológicos da interação entre *G. graciliflora* e os insetos herbívoros que dela se alimentam.

OBJETIVOS

Avaliar a sazonalidade da fauna visitante e identificar os padrões gerais da interação inseto - planta em *Guapira graciliflora*, observando as variações da comunidade de Arthropoda ao longo do ciclo foliar.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Gleba Pé - de - Gigante do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, São Paulo, Brasil. As amostras da fauna foram coletadas pelo ensacamento de alguns galhos, sendo selecionadas 10 plantas por coleta. As amostras da fauna foram realizadas após 10 dias (setembro), 40 dias (outubro), 100 dias (dezembro), 160 dias (abril) e 280 dias (junho) do brotamento foliar. No laboratório, os animais foram anestesiados, separados em morfo - espécies e contados. A identificação foi feita apenas até os níveis de ordens e famílias. Foram considerados a riqueza de espécies, abundância média e índice de diversidade de Shannon - Weaver. A sazonalidade da comunidade foi testada por análise de agrupamentos por método hierárquico (Ward e distâncias Euclidianas). A primeira ordenação foi feita utilizando dados qualitativos organizados em matriz de dissimilaridade calculada pelo `jsi` pacote `vegan` (Oksanen *et al.*, 2007) com o `datetime`="2011 - 04 - 11T16:12" e o `mailto`="mailto:F&#x2013;ins/índice de Jaccard e a segunda baseada em dados quantitativos. O padrão da interação entre a comunidade de artrópodes e *G. graciliflora* foi interpretado pelo número de compartimentos formados e pelo nível de aninhamento, ambos calculados por redes de interação (Bascompte & Jordano, 2006). Para as análises estatísticas foi utilizado software R (R - Project).

RESULTADOS

A observação temporal da comunidade visitante de *G. graciliflora* indicou a presença de 1194 indivíduos, per-

tencentos à 140 morfo - espécies. O índice de diversidade Shanon - Waver foi 3,40, a riqueza média de espécies foi de $6,25 \pm 2,5$ morfo - espécies/planta e abundância média de $20,4 \pm 5,0$ indivíduos/planta. A estrutura da rede de *G. graciliflora* indicou que as cinco morfo - espécies de herbívoros mais comumente encontradas correspondem a aproximadamente 50% das ocorrências totais dos artrópodes. A morfo - espécie mais abundante, *Corythuca* sp (Hemiptera:Tingidae), foi observada em todos os períodos, porém passou a ser mais comum a partir de outubro, com maior abundância em fevereiro. As demais espécies de herbívoros encontrados apresentaram ocorrências menos representativas que *Corythuca* sp. A rede de interações sugeriu a formação de um único compartimento aninhado, $C=0,82$ e “nestedness”=7,3. O padrão sugere que poucas espécies de Arthropoda foram responsáveis pela maioria das interações observadas, indício de adaptação dos herbívoros mais abundantes ao nicho (Bascompte & Jordano, 2006).

Quanto à sazonalidade, foi observado que setembro apresentou a menor taxa de ocorrência de herbívoros e que a comunidade encontrada neste período foi formada majoritariamente por espécies raras. Os herbívoros mais comuns aumentaram suas abundâncias apenas a partir de outubro. Ambas as ordenações, qualitativa e quantitativa, apresentaram sazonalidade da comunidade e agruparam dezembro, fevereiro, abril e junho separadamente de setembro e outubro. A ordenação feita segundo dados qualitativos agrupou setembro e outubro juntos, enquanto a análise baseada em dados quantitativos organizou os períodos setembro de outubro separadamente. A interpretação das diferenças entre ambas as ordenações indica que outubro é um período de transição da comunidade, pois apresentou semelhanças qualitativas com setembro, mas não quantitativas. Portanto, após o período de senescência das plantas, a colonização da fauna se inicia em setembro, aumentando sua abundância e complexidade a partir de outubro e atinge um padrão regular a partir de dezembro até a senescência completa.

CONCLUSÃO

O padrão da comunidade visitante mostrou - se aninhado, com restrição de espécies herbívoras. Os poucos herbívoros abundantes podem ser considerados adap-

tados ao nicho. *Corythuca* sp foi o herbívoro mais comumente encontrado em *G. graciliflora*. A seleção de espécies herbívoras sugere possível presença de defesas químicas (Mattson, 1980), enquanto o retardamento na colonização dos principais herbívoros sugere escape fenológico (Kursar & Coley, 1992).

REFERÊNCIAS

- BASCOMPTE, J. & P. JORDANO, 2006. The structural of plant - animal mutualistic networks. In PAS-CUAL M. & J. DUNNE. Ecological Networks pp.143 - 159. Oxford University Press, Oxford, US.
- GOODLAND R. J. A. 1971. Oligotrofismo e alumínio no cerrado. III Simpósio sobre o Cerrado (Ed. Ferri MG) pp. 44 - 60. EDUSP and Edgard Blücher, São Paulo.
- KURSAR, T. A. & P. D. COLEY. 1992. Delayed greening in tropical leaves: An anti - herbivore defense? Biotropica 24: 256 - 262.
- MATTSON J. M. J. 1980. Herbivory in relation to plant nitrogen content. Annual Review of Ecology and Systematics, 11, 119 - 161.
- MELONI F. 2008. Aspectos químicos e ecológicos de *Neea theifera* (Oerst) e *Guapira graciliflora* (Lundell) (Nyctaginaceae) e a comunidade de Arthropoda no cerrado stricto sensu, gleba Pé - de - Gigante, Parque Estadual Vassununga, SP. MSc Dissertation, FFCLRP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil.
- LINDSTEDT C., J. H. R. TALSMA, E. IHALAINEN, L. LINDSTRÖM & J. MAPPE. 2010. Diet quality affects warning coloration indirectly: excretion costs in a generalist herbivore. Evolution 64(1): 68 - 78
- RUGGIERO P. G. C., BATALHA M. A., PIVELLO V. R. & MEIRELLES S. T. 2002. Soil - vegetation relationships in cerrado (Brazilian savanna) and semidecidual forest, Southeastern Brazil. Plant Ecology, 160, 1 - 16.
- SALATINO A. 1993. Chemical ecology and the theory of oligotrophic scleromorphism. An. Academia Brasileira de Ciência, 65(1), 1 - 13.
- VARANDA E.M. & PAIS M.P. 2006. Insect folivory in *Didymopanax vinosum* (Apiaceae) in a vegetation mosaic of Brazilian cerrado. Brazilian Journal of Biology, 66(2), 671 - 680.