



HERBIVORIA FOLIAR EM PLÂNTULAS E ADULTOS DE *CORDIA NODOSA* LAM. (BORAGINACEAE) EM UM REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA, PERNAMBUCO.

Georgea Santos^{1*}; Adriana Ayub¹; Raissa Sarmiento¹; Jarcilene Almeida-Cortez²

¹Graduandas em Ciências Biológicas/ Bach; ²Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, UFPE*georgeacomea@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica é um dos ecossistemas brasileiros com maior diversidade de espécies do planeta (Lima & Capobianco, 1997). A exploração decorrente do desenvolvimento urbano-econômico resultou em um processo acentuado de fragmentação deste bioma, levando a formação de áreas remanescentes sob intensa pressão antrópica, principalmente nos fragmentos localizados em áreas urbanas (Morsello, 2001).

A fragmentação contribui para perda gradual de diversidade biológica, devido à redução populacional ou até mesmo extinções locais, levando a simplificação da estrutura trófica, o que compromete os processos que regulam a abundância de suas populações (Tabarelli, 1998).

A herbivoria engloba muitos tipos diferentes de interações que diferem na duração destas e mortalidade à planta. Insetos herbívoros, assim como mamíferos, consomem plantas de diversas maneiras. Interações de inseto-planta são importantes devido ao meio que eles afetam a distribuição e abundância de espécies de planta, a função destes na energia e dinâmica de nutrientes nos ecossistemas.

As plantas não são passivas às agressões provocadas por vírus, bactérias, insetos e demais organismos ou agentes não-biológicos como a radiação, temperaturas extremas e poluição. Para sobreviver, durante a evolução, as plantas desenvolveram mecanismos de resposta a estes danos (Pinheiro *et al.*, 1999). Além de barreiras nutricionais e a disponibilidade limitada de algumas plantas, os herbívoros podem ser desencorajados de se alimentar como resultado de defesas vegetais. As adaptações incluem barreiras físicas, toxinas, substâncias impalatáveis, chamarizes e até mesmo associações com outros organismos. Estas defesas são tradicionalmente classificadas em dois grupos principais, as defesas químicas, que incluem uma variedade de substâncias tóxicas, repelentes ou que dificultam a digestibilidade do tecido vegetal pelo

animal. A segunda categoria refere-se às barreiras físicas ligadas aos tricomas, à superfície foliar e à cutícula (Becerra *et al.*, 2001).

OBJETIVO

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar o grau de herbivoria foliar em indivíduos de *Cordia nodosa* de diferentes estágios de desenvolvimento (plântulas e plantas adultas) em um fragmento de mata atlântica.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo, o Refúgio Ecológico Charles Darwin, é um fragmento de Mata Atlântica com 60 ha e encontra-se em processo de regeneração há aproximadamente 40 anos. Apresenta vegetação típica da Zona da Mata, uma Formação Florestal Perenifólia Latifoliada Higrófila Costeira e é formada por um estrato arbóreo de 8-15m de altura, e um estrato arbustivo-herbáceo (Santiago & Barros, 2003).

A planta estudada, *Cordia nodosa* Lam (Boraginaceae) apresenta folhas largas, presença de longos tricomas avermelhados, nas folhas, caules e frutos. Uma característica marcante da espécie é a presença de domácias, estruturas ocas na base do pecíolo que fornecem abrigo para formigas indicando uma interação de mutualismo, onde as formigas são responsáveis pela proteção da planta contra herbívoros.

Espécimes de *C. nodosa* com altura maior que um metro foram selecionados ao longo das trilhas e próximos a elas. Foi estimado o percentual da superfície foliar herbivorada através de análise visual.

O mesmo foi feito com plântulas ao redor da adulta, num perímetro de 3 m. Cada folha foi classificada quanto ao grau de danificação por herbívoros em uma das seis classes: 0 (folhas não danificadas), 1

(1-6% da superfície foliar danificada), 2 (6-12%), 3 (12-25%), 4 (25-50%) e 5 (50-100%) de acordo com Dominguez & Dirzo (1995) e calculada uma média para o indivíduo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A herbivoria afeta as plantas de forma diferente, dependendo de fatores bióticos e abióticos. Nossos resultados mostraram que 76% dos indivíduos adultos apresentaram mais de 1/3 de sua área foliar removida (categorias 4 e 5) e que nenhum se enquadrava nas categorias de 0, 1 e 2, estando apenas 23% na categoria 3.

A maioria das plântulas (25%) estava enquadrada na categoria 4. Entretanto, também foram encontradas plântulas com folhas intactas (19%) e enquadradas nas categorias 1 e 2 (16%).

Embora não sendo muito grande essa diferença, os resultados apontaram que as plântulas possuem, de uma maneira geral, menor índice de herbivoria que as plantas adultas.

Esses resultados corroboram com os de Medinaceli et. al.(2004), onde um experimento parecido foi realizado e as plantas jovens possuíram IH menor que o das plantas adultas. Segundo Medinaceli et.al. (2004), isso pode ter ocorrido devido ao fato de as plântulas, por possuírem folhas mais jovens, produzirem metabólitos secundários em maior quantidade que as folhas maduras.

Esta diferença também pode ter-se devido ao efeito da aparência, onde as plantas maiores seriam um foco de atração para os herbívoros (Feeny, 1976 apud Medinaceli et. al., 2004).

CONCLUSÃO

Desse modo, pôde-se confirmar a hipótese de que plântulas, embora possuindo menos defesas físicas, são menos herbivoradas que plantas adultas. Provavelmente porque folhas jovens possuem maior quantidade de compostos secundários e plantas menores não atraem tantos herbívoros quanto plantas maiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECERRA, J.X.; VENABLE, D.L.; EVANS, P.H. e BOWERS, W.S., 2001, Interactions between chemical and mechanical defenses in the plant genus *Bursera* and their implications for herbívoros. *Amer. Zool.* 41:865-876.

DOMÍNGUEZ, C. A. & R. DIRZO 1995. Plant herbivore interactions in Mesoamerican tropical dry forests. Pp. 04 - 325. *In*: S.H. Bullock, E. Medina & H. A. Mooney (eds.) *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge University Press. Cambridge.

KURTZ, B. C. & ARAÚJO, D. S. D. de. 2000, Composição florística e estrutura do componente arbóreo de um trecho de Mata Atlântica na Estação Ecológica Estadual do Paraíso, Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro, Brasil - *Rodriguésia* 51(78/115): 69-112. 2000

LIMA, A. R. & CAPOBIANCO, J. P. Mata Atlântica: avanços legais e institucionais para sua conservação. São Paulo: Instituto Sócio Ambiental, 1997. 111p.

SANTIAGO, A.C.P & BARROS, I. C. L. 2003. Pteridoflora do Refúgio Ecológico Charles Darwin (Igarassu, Pernambuco, Brasil). *Acta bot. bras.* 17(4): 597-604. MORSELLO, C. 2001. Áreas protegidas públicas e privadas:]

seleção e manejo. *Annablume*: São Paulo, 45-49.

PINHEIRO, M.M.; SANDRONI, M.; LUMMERZHEIM, M.; OLIVEIRA, D.E., 1999, A defesa das plantas contra as doenças. *Ciência Hoje*, 147: 1-11.

TABARELLI, M. Dois Irmãos: O desafio da Conservação Biológica em um fragmento de Floresta Tropical., 1998, *In*: Machado, I. C., Lopes, A. V. & Pôrto, K. C. (Orgs.), Reserva Ecológica de Dois Irmãos: estudos em um remanescente de Mata Atlântica em área urbana (Recife - Pernambuco - Brasil). Recife: Editora Universitária da UFPE., pp. 311-323.

MEDINACELI, A., MIRANDA-AVILÉS, F., FLORES-SALDAÑA N. P., & GUTIERREZ-CALUCHO, E., 2004, Herbivoría en relación al tamaño de la planta y a las diferencias de exposición de *Pilea* sp. (Urticaceae) en la Estación Biológica Tunquini, Cotapata, La Paz - Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 39(2): 4-8, 2004.