



INTENSIDADES DE HERBIVORIA EM INDIVÍDUOS DE *ROUPALA MONTANA* AUBL. (PROTEACEAE) AMOSTRADOS EM SAVANA FLORESTADA E FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL, EM FRAGMENTO DO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA (MG).

Fernanda Cristina Franco Cintra. cintra90@hotmail.com

Leandro Silva Marques ; Marcelo Henrique Ongaro Pinheiro

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Av. José João Dib, nº 2545, Bairro Progresso, Ituiutaba - MG.

INTRODUÇÃO

O conhecimento de mecanismos de interação entre herbívoros e planta é de importância significativa para a compreensão da dinâmica de estabelecimento e desenvolvimento de plântulas em uma comunidade vegetal. A redução da área foliar pode ser um poderoso agente seletivo (Crawley, 1997a). A intensidade da ação de insetos herbívoros, assim como a própria riqueza de espécies desse grupo ecológico, podem sofrer influências microclimáticas, como da variação da luminosidade (Braga *et al.*, 2007). Neste sentido, é possível presumir que a ação de insetos herbívoros assumam características próprias, dependendo da densidade vegetacional arbórea em fitocenoses distintas, bem como da ocorrência de microambientes (Begon *et al.*, 2006; Schowalter, 2006). Uma espécie vegetal de interesse é a Proteaceae *Roupala montana* Aubl., que foi descrita por Durigan *et al.*, (2004) como uma espécie muito comum nos cerrados do estado de São Paulo, podendo também ser encontrada em formações florestais (Marques *et al.*, 2003). A ocorrência da espécie *R. montana* em diferentes fitocenoses, tanto em formações savânicas, como em florestais mais úmidas, permite presumir a existência de um possível gradiente, relacionado à variação de luz e umidade, regulando a distribuição dos indivíduos dessa espécie, em áreas de transição (Pianka, 1999), fenômeno que pode interferir também na distribuição de insetos herbívoros (Schowalter, 2006) e na sua intensidade de ação.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi analisar a intensidade da ação de insetos herbívoros sobre plântulas de *Roupala montana* Aubl. (Proteaceae), amostradas em duas formações vegetacionais contíguas: floresta estacional semidecidual e savana florestada.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Parque do Goiabal, fragmento urbano de 33 ha (coordenadas do centro do fragmento 19°00'24"S e 49°27'06") localizado junto ao perímetro urbano da cidade de Ituiutaba, Estado de Minas Gerais. Este fragmento é formado por savana florestada e floresta estacional semidecidual. As populações de plântulas de *R. montana* foram amostradas através de 36 parcelas, com 100 m² (10 m x 10 m) cada uma, sendo 18 parcelas em cada fitocenose analisada. Cada parcela de 100m² foi subdividida em quatro parcelas menores, com 5 m x 5 m (25 m²), para facilitar a localização das plântulas. O esforço amostral compreendeu a inclusão de todas as plântulas com no máximo 50 cm de altura, como descrito por (Newton, 2007). A amplitude da ação de herbívoros mastigadores e raspadores foi estimada através de índices de intensidade para cada tipo de dano foliar encontrado (1 - ausência de herbivoria; 2 - até 1/3 das folhas consumidas por herbivoria; 3 - de 1/3 a 2/3 das folhas consumidas; 4 - mais de 2/3 das folhas

consumidas por herbivoria) em cada um dos indivíduos de *R. montana* amostrados. Para se testar a hipótese nula, sobre a independência da ação dos herbívoros, em relação a ambas fitocenoses, foi realizado o teste de qui - quadrado (X^2), a partir da comparação dos resultados obtidos na floresta estacional semidecidual e savana florestada, e índices de herbivoria correspondentes, utilizando - se tabelas de contingência (2x2). Na elaboração de cada uma das tabelas de contingência, sempre foram considerados os valores dos indivíduos não atacados (índice 1), e as respectivas fitocenoses.

RESULTADOS

Foram amostradas 145 plântulas de *R. montana*, sendo 127 na savana florestada e 18 na floresta estacional semidecidual. O pequeno número de indivíduos, amostrados na floresta estacional, corrobora a informação de que se trata de uma espécie savânica, ocorrendo com maior frequência e densidade em fisionomias do cerrado *lato sensu* (Durigan *et al.*, 2004). De acordo com o teste de qui - quadrado (X^2), os resultados indicaram que não ocorreram diferenças significativas quanto às intensidades de herbivoria, para ambos os tipos, *i.e.*, raspadores e mastigadores. Nas comparações entre os indivíduos amostrados na savana florestada e floresta estacional semidecidual, e seus respectivos índices de herbivoria, foram encontrados, para os mastigadores, os seguintes resultados: índice 2 ($X^2=0,082$; $p=0,77$); índice 3 ($X^2=0,019$; $p=0,89$); índice 4 ($X^2=1,35$; $p=0,24$). Para os raspadores, os resultados encontrados foram: índice 2 ($X^2=1,186$; $p=0,27$); índice 3 ($X^2=0,152$; $p=0,70$); índice 4 ($X^2=0,009$; $p=0,92$). Estes resultados indicam que os herbívoros mastigadores e raspadores foram igualmente eficientes na localização de plântulas de *Roupala montana* na savana florestada e na floresta estacional semidecidual, independente da densidade de plântulas. Os resultados não puderam sustentar, portanto, a hipótese densidade - dependente de Janzen - Connell relacionada à mortalidade de sementes e plântulas, que prediz que a maior proximidade de plântulas, da mesma espécie, da planta - mãe e entre elas próprias, pode representar um alto risco para a integridade e sobrevivência dessas plântulas, por facilitar a ação da herbivoria especializada (Crawley, 1997b; Begon *et al.*, 2006; Strauss & Zangerl, 2006).

CONCLUSÃO

A redução do número de plântulas de *R. montana* em florestas estacionais deve - se, provavelmente, à influência de outros fatores, como influência edáfica e variação de luminosidade, e não exatamente à ação de herbívoros. Quanto à produção de possíveis substâncias de defesa produzidas por essa espécie, *i.e.*, metabólitos secundários, é possível que diferenças microambientais, encontradas na savana florestada e a floresta estacional semidecidual estudadas, não tenham sido suficientes para a produção diferenciada dessas substâncias. Os resultados encontrados indicaram que a intensidade de ação e a eficiência de procura dos herbívoros foi a mesma em ambas as fitocenoses, entretanto, em virtude da baixa densidade populacional da espécie estudada, é necessário a realização de novos estudos para verificar - se se este padrão também ocorrerá em uma área amostral maior, ou até mesmo em áreas disjuntas.

REFERÊNCIAS

- Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L. 2006. Ecology: from individuals to ecosystems. Malden: Blackwell Publishing. Braga, D.V, Castelo - Branco, B., Almeida - Cortez, J. 2007. A Intensidade Luminosa Influencia os Diferentes Tipos de Herbivoria em *Miconia prasina* (Sw.) DC. Revista Brasileira de Biociências. 5(1): 564 - 566. Crawley, M. J. 1997a. The Structure of Plants Communities. In: Crawley, M. (Ed.). Plant Ecology. 2 ed. Blackwell Science Ltd. p. 475 - 531. Crawley, M. 1997b. Plant - herbivore dynamics. In: Crawley, M. (Ed.). Plant ecology. Malden: Blackwell Publishing. P. 401 - 474. Durigan, G., Baitello, J.B., Franco, G.A.D.C., Siqueira, M.F. 2004. Plantas do cerrado paulista: imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo: Páginas e Letras. Marques, M.C.M., Silva, S.M., Salino, A. 2003. Florística e estrutura do componente arbustivo - arbóreo de uma floresta higrófila da bacia do rio Jacaré - pepira, SP, Brasil. Acta Botanica Brasílica. 17(4): 495 - 506. Newton, A.C. 2007. Forest ecology and conservation. Oxford: Oxford University Press. Pianka, E.R. 1999. Evolutionary ecology. São Francisco: Eddison Wesley Longman. Schowalter, T.D. 2006. Insect ecology: an ecosystem approach. Burlington: Academic Press. Strauss, S.Y., Zangerl, A.R. 2006. Plant - insect interactions in terrestrial ecosystems. In: Herrera, C.M., Pellmyr, O. (Ed.). Plant - animal interactions: an evolutionary approach. Malden: Blackwell Publishing. P. 77 - 106.