

## **Demografia e herbivoria de *Solanum sisymbriifolium* em área natural e com adição de adubo orgânico.**

Karla Garcia Backes, Flávia Nogueira de Sá & Sandra R. Buss

Depto. Ecologia, Inst. Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Email: [kgbakes@yahoo.com.br](mailto:kgbakes@yahoo.com.br)

A herbivoria e a competição são importantes fatores bióticos que afetam o desempenho das plantas (Herms & Mattson 1992). A alimentação de animais herbívoros influencia a razão de crescimento da planta, influenciando diretamente a sua forma, destruindo seus meristemas e indiretamente por alterar os seus padrões de alocação de recursos (Crawley 1989). A intensidade da pressão exercida por herbívoros, juntamente com a disponibilidade de recursos disponíveis no ambiente, irá resultar em quanto determinada espécie, em determinado local, irá alocar de energia para se defender de inimigos naturais ou crescer (Crawley 1989). As interações da planta com seu ambiente físico também podem influenciar as propriedades exibidas por comunidades de plantas, como biomassa e produtividade. Por exemplo, a composição e concentração dos nutrientes presentes no solo ou retenção de água podem interferir no seu desempenho (Crawley 1989). Considerando a influência de fatores bióticos e abióticos na performance de plantas, este trabalho tem como objetivo principal verificar se *Solanum sisymbriifolium* (Solanaceae), sofre alguma modificação no seu desempenho, ou seja, sobrevivência, crescimento, reprodução ou defesa, devido aos danos provocados por herbívoros, e se seu desempenho se diferencia de acordo com a qualidade do solo onde se encontra. Para isso, tem-se acompanhado a demografia e a produção de defesas morfológicas em duas populações adjacentes de *S. sisymbriifolium*, uma localizada em o solo arenoso, e a outra em solo onde há adição de adubo orgânico. *S. sisymbriifolium* é um sub-arbusto ou arbusto ramificado, com ramos estendidos lateralmente, raras vezes ereto, chegando a 2 m de altura. Os ramos são cobertos por tricomas simples e glandulares. Algumas plantas possuem muito mais tricomas glandulares que as outras, e o aspecto dos acúleos é muito variável (Mentz & Oliveira 2004). Apresenta folhas solitárias cobertas de tricomas iguais aos dos ramos, e que podem ser quase glabras até muito pilosas (Mentz & Oliveira 2004). *S. sisymbriifolium* tem ampla distribuição, ocorrendo no Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai, podendo ser encontrada em outros países como introduzida, ocorrendo em todas as formações vegetais do sul do Brasil ao nível do mar até 1300 m de altitude (Mentz & Oliveira 2004). Ocorre nos campos, clareiras de matas, em matas abertas com *Araucaria angustifolia*, em matas secundárias, capoeiras, margens de estradas, dunas, restingas, campos sujos, e em lavouras de soja e resteva de arrozais (Mentz & Oliveira 2004). Segundo Kvasina & Ponce-de-León (1985), essa é uma planta bienal, cuja primeira floração se dá no fim da primavera, e a segunda no final do verão-início do outono. Os frutos maduros podem ser encontrados até o início do inverno, quando as partes aéreas secam, mas os ramos maiores e raízes permanecem verdes, propiciando a rebrota de folhas no final do inverno (Kvasina & Ponce-de-León 1985, Becker & Frieiro-Costa 1988). Foram delimitadas duas parcelas, uma para cada população. Cada parcela foi sub-dividida em sub-parcelas de 5 x 5 metros, totalizando 45 sub-parcelas na área de solo arenoso, e 30 sub-parcelas na área adubada. Mensalmente, tem-se determinado, em cada população, a distribuição espacial, o crescimento e o nível de herbivoria em todos os indivíduos incluídos nas parcelas nas duas populações. A distribuição espacial tem sido analisada utilizando o Índice de Morisita. O crescimento dos indivíduos tem sido caracterizado através das medições de altura, diâmetro altura da base (DAB), número de ramos e a classe etária, plântulas, jovens e adultos. Também se tem registrado a idade de indivíduos de acordo com três classes: adultos, indivíduos que já apresentaram sinais de reprodução, como flores ou frutos; jovens, aqueles em que não há sinal de reprodução; e plântulas, indivíduos que

apresentam menos de 28 folhas. O nível de herbivoria das populações é estimado visualmente por classe de dano foliar: (0) intacta; (1) 1-5%; (2) 6-25%; (3) 26-50%; (4) 51-75%; (5) 76-99%; (6) ausente (Fonseca 1994). Os resultados obtidos até o momento demonstraram que indivíduos pertencentes à população de solo arenoso são significativamente mais altos ( $U = 557$ ;  $GL = 1$ ;  $p = 0,033$ ) e apresentam um número significativamente maior de ramos ( $U = 301,5$ ;  $GL = 1$ ;  $p = 0,0091$ ). Na população adubada, jovens são significativamente mais freqüentes e adultos são menos freqüentes ( $\chi^2 = 20,498$ ;  $GL = 2$ ;  $p < 0,0001$ ). Não houve diferença significativa na densidade e no DAB de indivíduos em ambas as populações ( $U = 618$ ;  $GL = 1$ ;  $p = 0,26$ ), sendo que a distribuição dos mesmos foi agregada tanto na população de solo arenoso (Ind. Morisita = 0,56;  $p < 0,0001$ ), quanto na de solo adubado (Ind. Morisita = 0,52;  $p < 0,0001$ ). Também não foi encontrada diferença significativa na herbivoria em ambas as populações até o momento ( $U = 218,50$ ;  $GL = 1$ ;  $p = 0,47$ ). Os dados sugerem que *S. sisymbriifolium* esteja melhor adaptada a solos empobrecidos, uma vez que a população encontrada em solo adubado apresentou um menor crescimento e uma menor eficiência no estabelecimento de adultos. Pretende-se acompanhar as populações no período de um ano para se verificar se tais padrões persistem.

### Referências Bibliográficas

- Becker, M. & F.A. Frieiro-Costa 1988. Natality and mortality in the egg stage of *Gratiana spadicea* (Klug, 1829) (Coleoptera: Chrysomelidae), a monophagous cassidine beetle of an early successional Solanaceae. *Revista Brasileira de Biologia* 48: 467-475.
- Crawley, M. J. 1989. *Plant Ecology*. Blackwell Science. Oxford, Inglaterra.
- Fonseca, C. R. 1994. Herbivory and the long-lived leaves of an amazonian ant-tree. *Journal of Ecology* 82:833-842.
- Harms, D.A & W.J Mattson 1992. The dilemma of plants: to grow or defend. *The Quarterly Review of Biology* 67: 283-335.
- Kvasina, M.L. & R. Ponce-de-León. 1985. Nuevos aportes a la biología de *Gratiana spadicea* (Klug, 1829) (Coleoptera, Chrysomelidae) y su relación con la planta huésped *Solanum sisymbriifolium* Lamarck, 1797 (Solanaceae). *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay*, 2ª época, 3: 9-15.
- Mentz, L. A & Oliveira, P. L. 2004. *Solanum* (Solanaceae) na região sul do Brasil. Instituto Anchieta de Pesquisas, São Leopoldo.