

**ENTOMOFAUNA ASSOCIADA AO *SENECIO BRASILIENSIS* LESS (ASTERACEAE), E *PHAEDON CONFINIS* (INSECTA; COLEOPTERA; CHRYSOMELIDAE) COMO POSSÍVEL AGENTE CONTROLADOR DESTA PLANTA TÓXICA**

**ENTOMOFAUNA ASSOCIATED WITH *SENECIO BRASILIENSIS* LESS (ASTERACEAE), AND *PHAEDON CONFINIS* (INSECTA; COLEOPTERA; CHRYSOMELIDAE) AS A POSSIBLE CONTROLLER AGENT OF THIS TOXIC PLANT**

**Michelli Maria Mendes<sup>1</sup>, Maysa de Lima Leite<sup>1</sup>,  
Geovan Henrique Corrêa<sup>1</sup>, Julianne Milléo<sup>1\*</sup>**

<sup>1\*</sup> Autor para contato: Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Bioecologia de Invertebrados (M34), Campus em Uvaranas, Ponta Grossa, PR, Brasil; (42) 3220-3128; e-mail: jmilleo@hotmail.com

*Recebido para publicação em 20/04/2005*

*Aceito para publicação em 25/08/2005*

**RESUMO**

O *Senecio brasiliensis* comporta-se como uma planta invasora de pastagens, e quando ingerida causa uma intoxicação hepática progressiva conhecida como seneciose que atinge principalmente bovinos e eqüinos. Devido à alta letalidade causada pelo *S. brasiliensis* torna-se interessante o controle desta planta em áreas de pastagem. Este trabalho teve como objetivo coletar a entomofauna local associada ao *S. brasiliensis* e selecionar insetos que possam ser utilizados como agentes controladores desta planta tóxica. As coletas foram realizadas semanalmente na Fazenda Escola Capão da Onça (UEPG), Ponta Grossa, Paraná durante o período de setembro de 2003 até junho de 2004. Foram coletados 2536 insetos, distribuídos em oito ordens, num total de: 1694 Coleoptera, 687 Hemiptera, 49 Hymenoptera, 39 Diptera, 31 Homoptera, 23 Lepidoptera, 8 Dermaptera e 5 Orthoptera. Entre os insetos coletados um coleóptero identificado como *Phaedon confinis* Klug, 1829 (Chrysomelidae) foi quem mais se destacou, por ser encontrado em grande número na planta e possuir um intenso hábito desfolhador, tanto na fase larval como adulta causando grandes prejuízos ao *Senecio brasiliensis*, podendo ser utilizado como possível controlador biológico desta planta e, por isso mesmo, merecendo estudos mais aprofundados.

Palavras-chave: controle biológico, insetos, coleoptera, *Senecio brasiliensis*,

## ABSTRACT

The plant *Senecio brasiliensis* can be considered an invader of pastures and, when ingested, it causes a progressive hepatic intoxication known as senecio poisoning, that affects mainly cattle and horses. Due to the high lethality of *S. Brasiliensis*, it is important to control this plant in pasture areas. Therefore, the main objective of this study was to collect insects associated with *S. brasiliensis* that could be used as controller agents of this toxic plant. The insects were collected every week, on Fazenda Escola Capão da Onça (UEPG), Ponta Grossa, Paraná, from September/2003 to June/2004. 2536 insects, distributed in 8 orders were collected, totalizing 1694 Coleoptera, 687 Hemiptera, 49 Hymenoptera, 39 Diptera, 31 Homoptera, 23 Lepidoptera, 8 Dermaptera and 5 Orthoptera. Among the insects collected, a Coleoptera identified as *Phaedon confinis* Klug, 1829 (Chrysomelidae) was the one that most stood out, specially because it was found in great numbers on the plant and possesses an intense phytophagous habit, both in the larval and in the adult phase, causing great damages to the *Senecio brasiliensis*. All these characteristics suggest that *Phaedon confinis* may be considered a possible biological controller of this plant, and that a more detailed research should be conducted.

Key words: biological control, insects, Coleoptera, *Senecio brasiliensis*, *Phaedon confinis*

## Introdução

O gênero *Senecio* da família Asteraceae, inclui mais de 1.200 espécies, sendo que a mais freqüente na região Centro-Sul do Brasil, Uruguai e Argentina é o *S. brasiliensis* (Spreng.) Less (Riet-Correa *et al.*, 1993) conhecida popularmente como maria-mole, flor das almas, berneira, vassoura-mole, catião, craveiro-do-campo, erva-lanceta, cravo-do-campo ou mal-mequer (Lorenzi, 2000).

Segundo Méndez e Riet-Correa (2000) as espécies que tem causado intoxicação ao gado com maior freqüência na Região Sul do Brasil são: *S. brasiliensis*, *S. selloi*, *S. cisplatinus*, *S. heterotrichius*, *S. oxyphyllus* e *S. tweediei*. As espécies de *Senecio* são pouco palatáveis e consumidas pelos animais somente sob determinadas condições. A ingestão, provavelmente, ocorre durante os meses de maio a agosto, quando a disponibilidade de forragem diminui consideravelmente.

Os bovinos são a espécie mais freqüentemente afetada. A morbidade é variável entre 1% e 30%, e a letalidade é praticamente 100%. A intoxicação tam-

bém foi descrita em equínos, no estado de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Riet-Correa *et al.*, 1993).

Gava e Barros (1997) descrevem casos de seneciose em equínos, em quatro propriedades rurais do estado de Santa Catarina e em uma do Rio Grande do Sul. Nestas propriedades, *S. brasiliensis* ou *S. oxyphyllus* ou ambos estavam presentes em grandes quantidades.

Devido à letalidade causada pela intoxicação por *Senecio brasiliensis*, torna-se interessante o controle desta planta em áreas de pastagem. Para tanto, o controle biológico através do uso de insetos pode ser considerada uma alternativa viável por atuar mais lentamente do que o agrotóxico, de forma prolongada e sem ser prejudicial ao gado. Para a realização do mesmo, o primeiro passo é conhecer a entomofauna associada à planta para a qual se deseja o controle e através da observação dos danos que esses insetos ocasionam à planta, selecionar o inseto que seja específico a esta e que, de alguma forma, reduza a sua presença a níveis que não causem prejuízos econômicos e a saúde.

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo principal coletar a entomofauna local associada ao *S. brasiliensis* e selecionar insetos que possam

ser utilizados como agentes controladores desta planta tóxica.

### **Materiais e métodos**

As coletas em *Senecio brasiliensis* foram realizadas na Fazenda Escola Capão da Onça, pertencente a UEPG, localizada no perímetro rural da cidade de Ponta Grossa (25°06' S 50°00' W), distando desta 16 Km pela PR 513. As amostragens intencionais tiveram início em 24/09/03 e término em 30/06/04 e foram realizadas semanalmente durante o período de vigência do projeto.

Os insetos foram coletados manualmente sobre a planta ou com o auxílio de guarda-chuva e rede entomológica. Os adultos foram sacrificados em câmara mortífera contendo acetato de etila P.A. e as formas jovens conservadas em álcool 70%. Após acondicionamento temporário em mantas entomológicas, os insetos foram montados diretamente em alfinetes entomológicos ou em dupla montagem para posterior identificação. Após a montagem, os insetos foram colocados em caixas com isopor, e naftalina. A coleta, montagem e preservação seguiram os procedimentos descritos por Almeida *et al.*, 2001.

A identificação das espécies foi realizada inicialmente com auxílio de chaves dicotômicas de literatura especializada (Borror e DeLong, 1988; Buzzi, 2002; Lawrence e Britton, 1991), e posteriormente pela comparação direta com os exemplares depositados na "Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure" (DZUP), pertencente ao Departamento de Zoologia na Univer-

sidade Federal do Paraná. Os insetos foram separados e contabilizados nas categorias taxonômicas de Ordem e Família; e alguns exemplares até a categoria de espécie. Os espécimes identificados foram depositados na coleção de referência do Laboratório de Bioecologia de Invertebrados no Departamento de Biologia Geral (UEPG).

Para a quantificação do dano causado à planta pelo inseto, baseou-se na escala de danos utilizada por Lucchini (1996), onde registra-se a ocorrência de danos através de notas de 0 a 4, equivalente à pontuação mais alta na escala de danos quando mais de 50% da folha é comida pelo inseto.

Através do levantamento da entomofauna associada ao *S. brasiliensis*, foi realizada a seleção do inseto com potencial para controle biológico baseado principalmente em dois critérios: observação visual dos danos causados à planta no campo, e elevado número de exemplares.

### **Resultados e discussão**

Foram coletados 2536 insetos distribuídos em oito ordens: 66,8% Coleoptera, 27,1% Hemiptera, 2% Hymenoptera, 1,5% Diptera, 1,2% Homoptera, 0,9% Lepidoptera, 0,3% Dermaptera e 0,2% Orthoptera (Gráfico 1).

Foram identificadas 13 famílias pertencentes à ordem Coleoptera: Chrysomelidae, Cantharidae, Scarabaeidae, Lycidae, Ptilodactylidae, Tenebrionidae, Lampyridae, Cerambycidae, Elateridae, Curculionidae, Melyridae e Lagriidae (Gráfico 2).

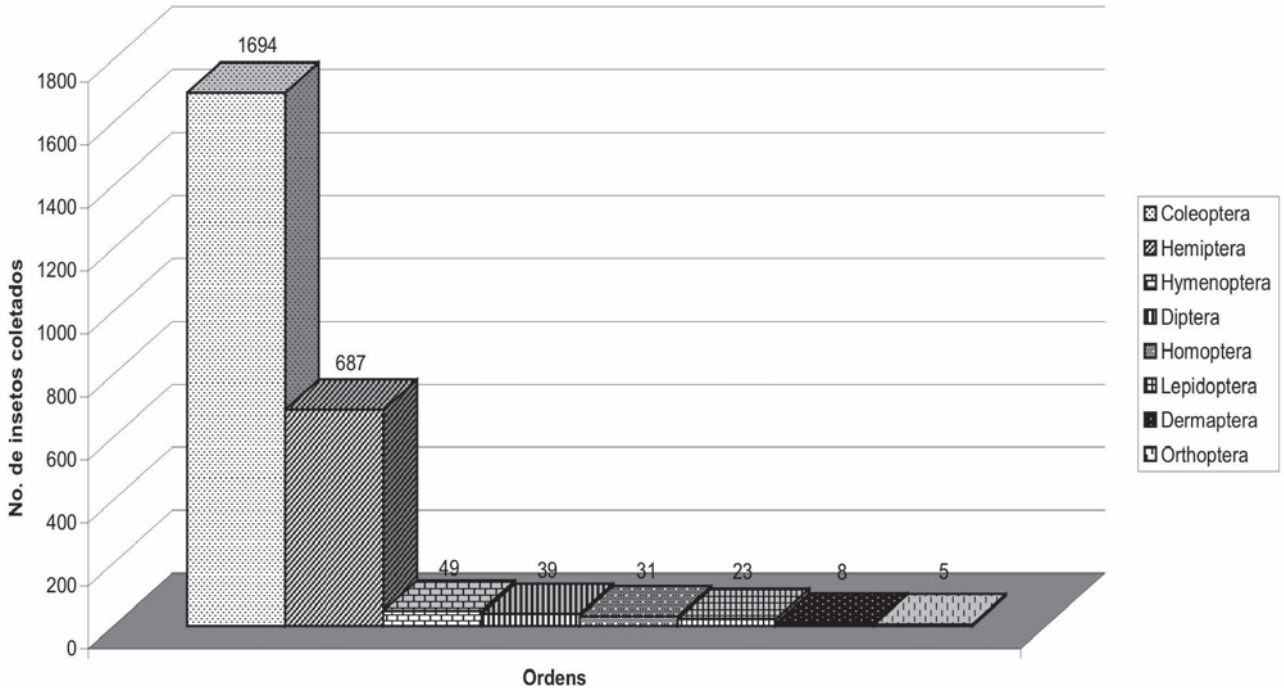


Gráfico 1 - Ordens de insetos coletadas em *Senecio brasiliensis*

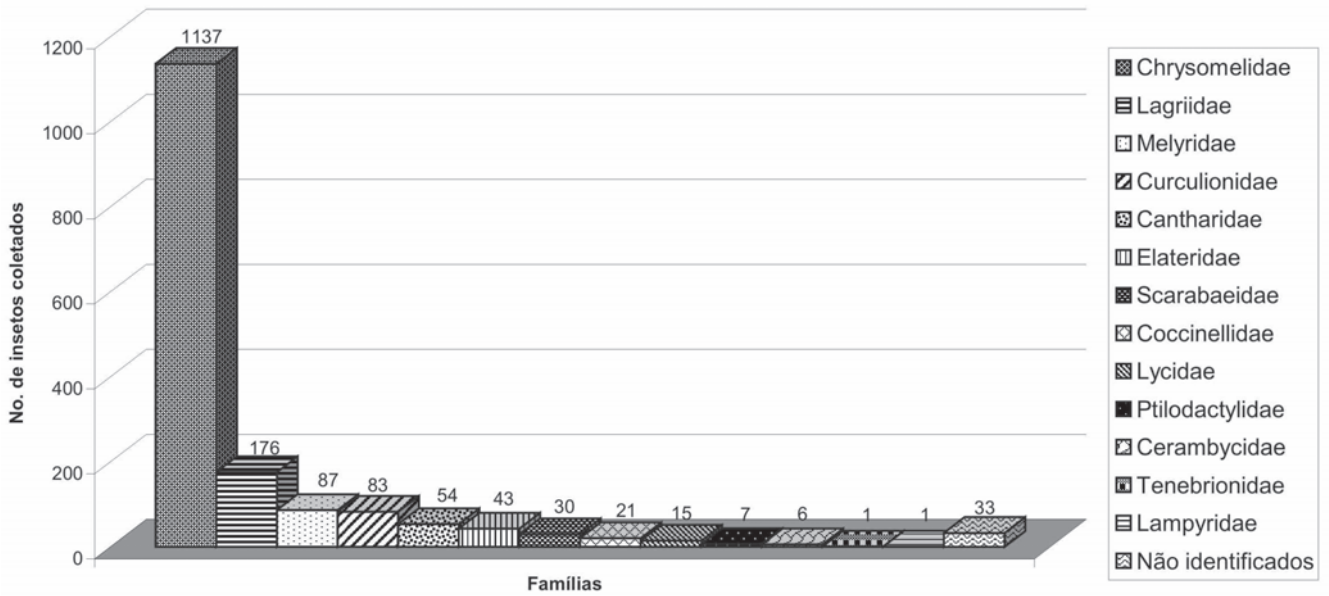


Gráfico 2 - Famílias de Coleoptera

Com base nos resultados obtidos através das coletas, verificou-se que a ordem predominante em *Senecio brasiliensis* é a Coleoptera; destacando-se em maior número de espécies e de famílias. Dentro da ordem Coleoptera, a família Chrysomelidae é a mais abundante, representada principalmente por uma espécie, *Phaedon confinis* Klug, 1829 (Fig. 1). Este inseto causa sérios danos ao *S. brasiliensis*, sendo muito numeroso e aparentemente específico a esta; alimenta-se tanto das folhas como do caule jovem, em sua fase adulta e larval, sendo que esta última consome a planta com mais voracidade (Fig. 2). Todos os instares foram observados, desde ovos, larvas e adultos. Segundo a escala de danos atribuída por Lucchini (1996), este inseto pode ser classificado como causador de “dano 4”, isto é, mais de 50% da área foliar é consumida por este coleóptero.

Coombs (1997) também destaca a importância de um Coleoptera, crisomelídeo, o *Longitarsus jacobaeae* para o controle do *Senecio jacobaeae*.

No trabalho de Hoffmann-Campo e Moscardi (1981) comenta-se que *P. confinis* está associado ao *S. brasiliensis*, despertando assim, o interesse em especial por este inseto para o controle biológico da planta, e conseqüentemente, o desenvolvimento desta pesquisa.

*P. confinis* foi observado em grande número e por quase todo período de coleta, o que tornou difícil contabilizá-los. Após causar sérios danos ao *S. brasiliensis*, levando muitas vezes a planta a morte, este inseto desapareceu do campo e retornou quando a planta voltou a brotar (Fig. 3). Foi observado também, que na presença do *P. confinis* sobre o *S. brasiliensis* praticamente nenhuma outra espécie de inseto

é encontrada.



**Figura 1** - Casal de *Phaedon confinis*



**Figura 2** - Larvas de *P. confinis*, causando danos em folhas de *S. brasiliensis*



**Figura 3** - *S. brasiliensis* danificado pela ação de *P. confinis*

Oito famílias da ordem Hemiptera foram identificadas: Pentatomidae, Pyrrhocoridae, Scutelleridae, Miridae, Coreidae, Reduviidae, Lygaeidae e Coreidae

(Gráfico 3).

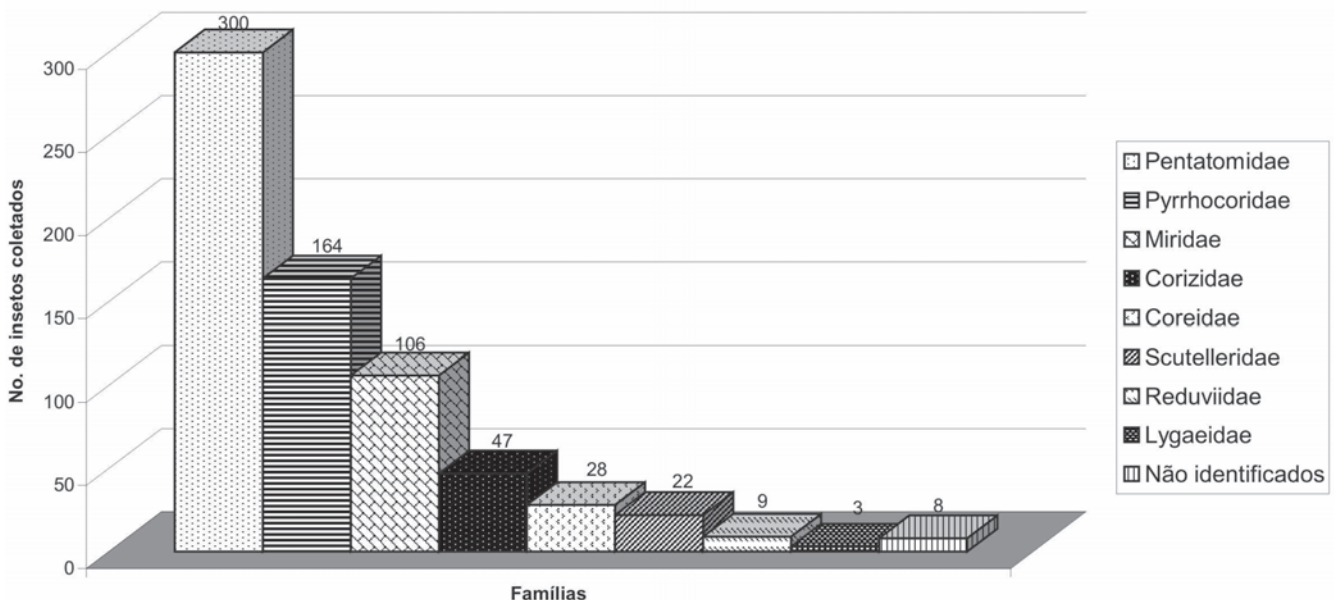
Entre os hemípteros coletados o maior número de representantes pertencem às famílias: Pyrrhocoridae e Pentatomidae; estes insetos têm hábito fitófago, porém não causam danos significativos ao *S. brasiliensis*. Os espécimes da família Pyrrhocoridae foram encontrados sobre o caule, e os da família Pentatomidae, estavam sempre sobre as folhas do *S. brasiliensis*.

Foram identificadas seis famílias da ordem Homoptera: Cicadellidae, Flatidae, Cercopidae, Membracidae e Acanaloniidae (Gráfico 4).

Os Diptera foram representados por cinco famílias: Syrphidae, Sarcophagidae, Tachinidae, Calliphoridae e Bibionidae (Gráfico 5).

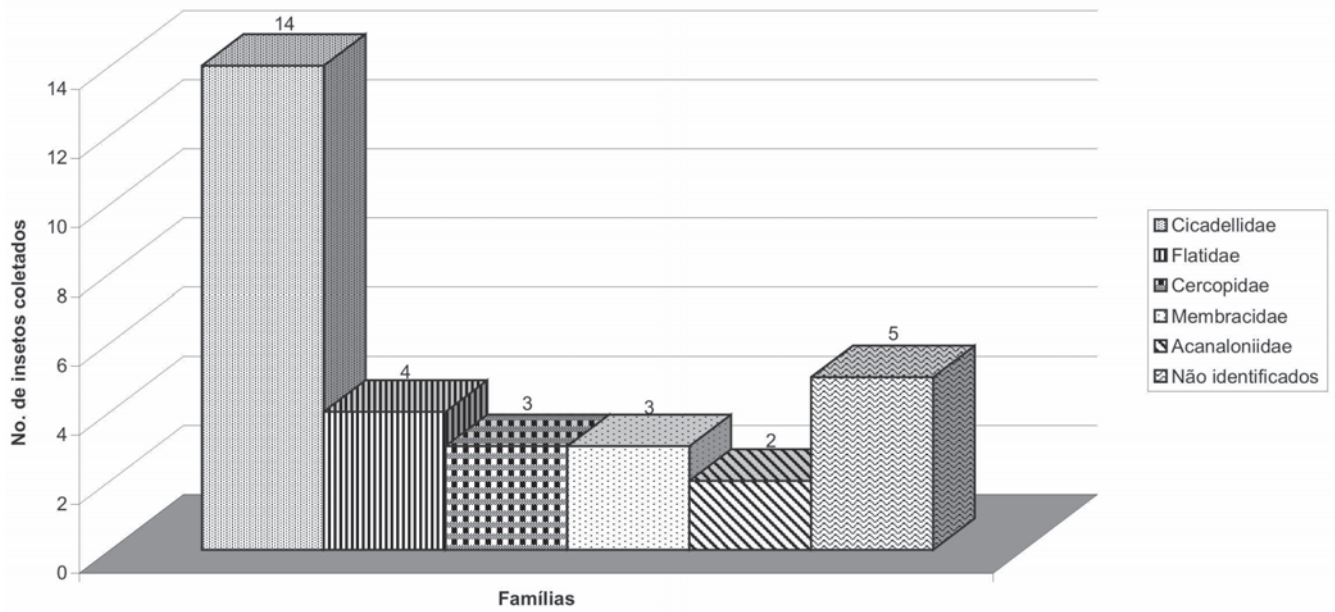
Na ordem Hymenoptera foram identificadas quatro famílias: Apidae, Formicidae, Megachilidae e Vespidae (Gráfico 6). O *Senecio brasiliensis* é uma planta melífera (Lorenzi, 2000), o que justifica a presença de visitantes florais da família Apidae.

Foram coletados também: oito exemplares da família Forficulidae (ordem Dermaptera); 3 Tettigoniidae, 2 Acrididae (ordem Orthoptera) e 23 da ordem Lepidoptera, estes insetos provavelmente eram visitantes ocasionais da planta e foram coletados por acaso.

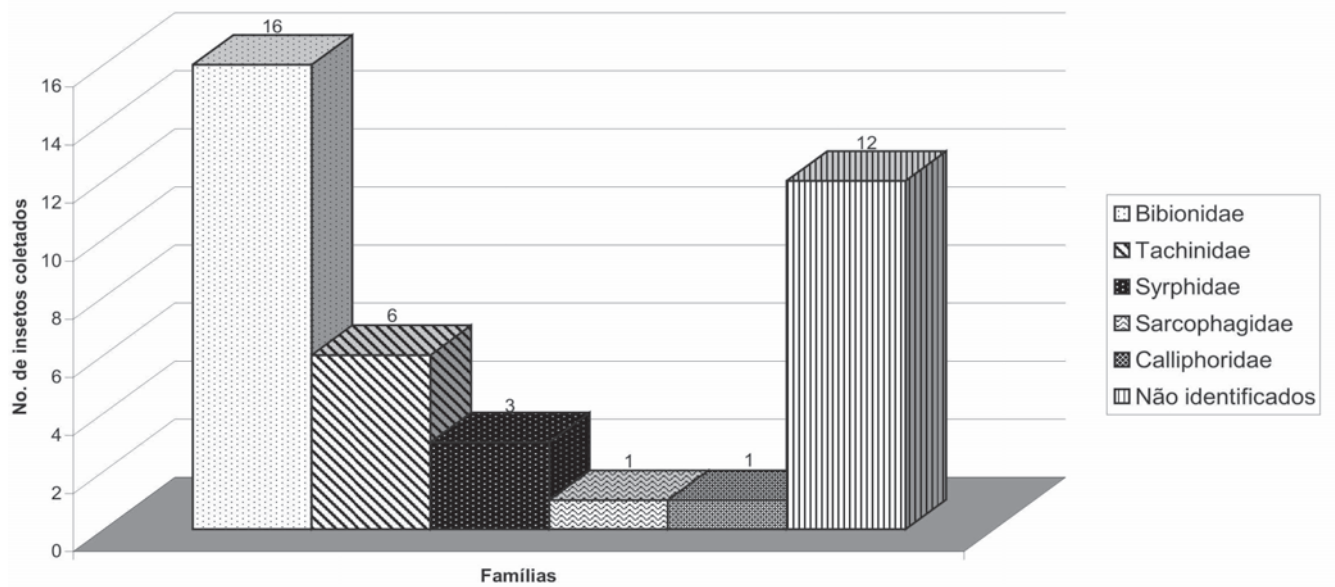


**Gráfico 3** - Famílias de Hemiptera





**Gráfico 4** - Famílias de Homoptera



**Gráfico 5** - Famílias de Diptera

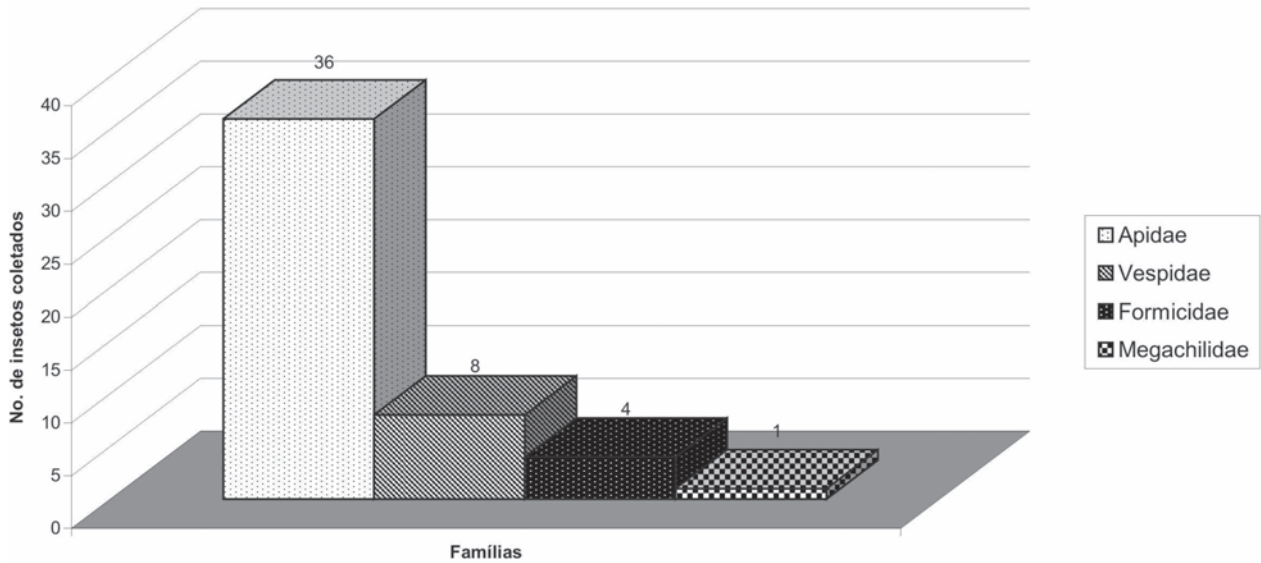


Gráfico 6 - Famílias de Hymenoptera

### Conclusões

Foram coletados 2535 insetos distribuídos em 8 ordens: 66,8% Coleoptera, 27,1% Hemiptera, 1,9% Hymenoptera, 1,5% Diptera, 1,2% Homoptera, 1% Lepidoptera, 0,3% Dermaptera e 0,2% Orthoptera.

Foram identificadas 13 famílias pertencentes à ordem Coleoptera: Chrysomelidae, Cantharidae, Scarabaeidae, Lycidae, Ptilodactylidae, Tenebrionidae, Lampyridae, Cerambycidae, Elateridae, Curculionidae, Melyridae e Lagriidae.

Entre os coleópteros coletados destaca-se o *Phaedon confinis* por estar presente em grande número nas plantas; aparentemente apresenta especificidade ao *Senecio*; é muito voraz tanto em sua fase adulta como larval causando sérios danos à planta. Conclui-se que este inseto merece uma atenção e estudos mais aprofundados, pois apresenta potencial como controlador biológico do *Senecio brasiliensis*.

Mesmo possuindo representantes fitófagos, as outras sete ordens identificadas (Hemiptera, Hymenoptera, Diptera, Homoptera, Lepidoptera, Dermaptera e Orthoptera) não se destacam, pois aparentemente não causam sérios danos ao *S. brasiliensis* ou provavelmente tratam-se de visitantes ocasionais da planta sendo

coletados ao acaso.

### Agradecimentos

Ao prof. Dr. José Henrique Pedrosa-Macedo (UFPR) pelas sugestões no desenvolvimento do projeto. A profa. Dra. Luciane Marinoni (UFPR), curadora da Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure por permitir o acesso à coleção. A profa. Dra. Ivana de Freitas Barbola (UEPG) pela identificação dos Hymenoptera e Diptera e por ceder o estereomicroscópio para realizarmos as identificações dos insetos. A profa. Dra. Rosângela Capuano Tardivo (UEPG) pela identificação da espécie de *Senecio*. Aos profs. Dr. Roberto Ferreira Artoni e Dra. Mara Cristina de Almeida Mattiello (UEPG) pelo acesso ao Laboratório de Citogenética para utilização da captadora de imagens. Ao diretores e funcionários da Fazenda Escola Capão da Onça que possibilitaram o acesso à fazenda. A colega Karin Cristina Schoveigert Franco por estar sempre presente e pelas fotos cedidas.

### REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. & MARINONI, L. **Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de**



- Insetos.** Ribeirão Preto: Holos, 2001. 88p.
2. BORROR, D.J. & DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos.** São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1988. 653 p.
  3. BUZZI, Z.J. **Entomologia Didática.** 4. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. 348 p.
  4. COOMBS, E.; MALLORY-SMITH, C.; BURRILL, L. C.; CALLIHAN, R. Y. H.; PARKER, R. & RADTKE, H. **Tansy Ragwort, *Senecio jacobaea* L.** Pacific Northwest Extension Publication, v. 75, 1997. 8p.
  5. GAVA, A. & BARROS, C.S.L. ***Senecio* spp. poisoning of the horses in southern Brazil.** Pesquisa Veterinária Brasileira, Santa Maria, RS, v.17, p.36-40, 1997.
  6. HOFFMANN-CAMPO, C. B. & MOSCARDI, F. **Aspectos da biologia de *Phaedon confine* (Klug, 1829) (Coleoptera, Chrysomelidae) em *Senecio brasiliensis* Less.** In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Londrina, PR. Resultados de pesquisa de soja 1980/81, p. 162–164, 1981.
  7. LAWRENCE, J.F. & BRITTON, E.B. Coleoptera. In: CSIRO (Ed.). **The Insects of Australia.** New York: Cornell University Press, 1991. v.2, p. 543-683.
  8. LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.** 3ª Edição. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000. 608 p.
  9. LUCCHINI, F. **Especificidade hospedeira e aspectos biológicos de *Phaedon pertinax* Stal, 1860 (Coleoptera, Chrysomelidae), para o controle biológico de *Bidens pilosa* L. (Asteraceae).** Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil. 75p. 1996.
  10. MÉNDEZ, M. C. & RIET-CORREA, F. **Plantas Tóxicas e Micotoxicoses.** Pelotas: Editora Universitária, Laboratório Regional de Diagnósticos (Fac. Veterinária/UFPel), 2000. 112p.
  11. RIET-CORREA, F.; MÉNDEZ, M.C. & SCHILD, A.L. **Intoxicações por Plantas e Micotoxicoses em Animais Domésticos.** Pelotas: Editorial Hemisfério Sul do Brasil, 1993. 340 p.