

## **VARIAÇÃO SAZONAL NA ABUNDÂNCIA DE CARABIDAE (COLEOPTERA) NO HORTO BOTÂNICO IRMÃO TEODORO LUÍS, CAPÃO DO LEÃO, RS, BRASIL.**

**GARCIA, Leandro Encarnação<sup>1</sup>; SCHREINER, Rosvita<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas/Licenciatura em Ciências Biológicas; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia/Departamento de Zoologia e Genética.  
leandrogarcia20504@gmail.com

### **1 INTRODUÇÃO**

A ordem Coleoptera Linnaeus, 1758 é atualmente o grupo mais rico em espécies de organismos neste planeta com cerca de mais 360 000 espécies descritas (BOUCHARD et al., 2009). No Brasil, foram descritas cerca de 30.000 espécies de besouros (LEWINSOHN & PRADO, 2005). Das 173 famílias de besouros conhecidas em todo o mundo (LAWRENCE et al., 1999), 99 ocorrem no Brasil (COSTA, 1999).

Pela sua diversidade e abundância, os besouros representam grande parte da biomassa de um ecossistema, sendo um importante recurso alimentar para diversos grupos de vertebrados, como aves, lagartos e pequenos roedores, além de outros invertebrados (SPEIGHT et al., 1999).

A família Carabidae Latreille, 1802 é uma das mais ricas e abundantes, ocorrendo em quase todos ecossistemas terrestres, exceto na Antártida (ERWIN, 1985). Ela contém mais de 40.000 espécies descritas, conhecidas como besouros de solo (ARNDT et al., 2005). Os carabídeos são utilizados como organismos bioindicadores para avaliações de alteração de habitat (HELIOVAARA & VAISANEN, 1993). A maioria dos carabídeos possui maior atividade no período da noite e a composição da comunidade de besouros demonstra mudanças ao longo das estações (LÖVEI & SUNDERLAND, 1996). Além disso, são insetos sensíveis a alterações ambientais e climáticas, podendo utilizar diferentes ambientes como refúgio em condições desfavoráveis (THIELE, 1977; VARCHOLA & DUNN, 1999).

Apesar da grande diversidade e importância do grupo, ainda conhecemos pouco da distribuição anual deste grupo de Coleoptera tanto brasileira como mundial, sendo essenciais novos estudos nesta área. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a variação sazonal na abundância de indivíduos da família Carabidae durante o ano de 2011.

### **2 METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no Horto Botânico Irmão Teodoro Luís, uma unidade de preservação permanente, que possui uma área de 23 hectares situada a 3 km do Campus Universitário da UFPEL (31°48'58" S e 52°25'55" W), no município de Capão do Leão, no Sul da planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil.

O Horto é formado principalmente por mata de restinga arenosa, alçada nas porções de crista e por uma mata de restinga paludosa, que ocupa a porção de um terraço arenoso pleistocênico (NEVES, 1998). Grandes figueiras são frequentes e se sobressaem na copa da mata, logo abaixo delas são identificados no mínimo três estratos: arbóreo, arbustivo e herbáceo, tornando a reserva uma mata densa e de difícil locomoção (MORAES, 2009). Há também, em grande parte do Horto

Botânico, a presença de uma espécie vegetal exótica *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop.

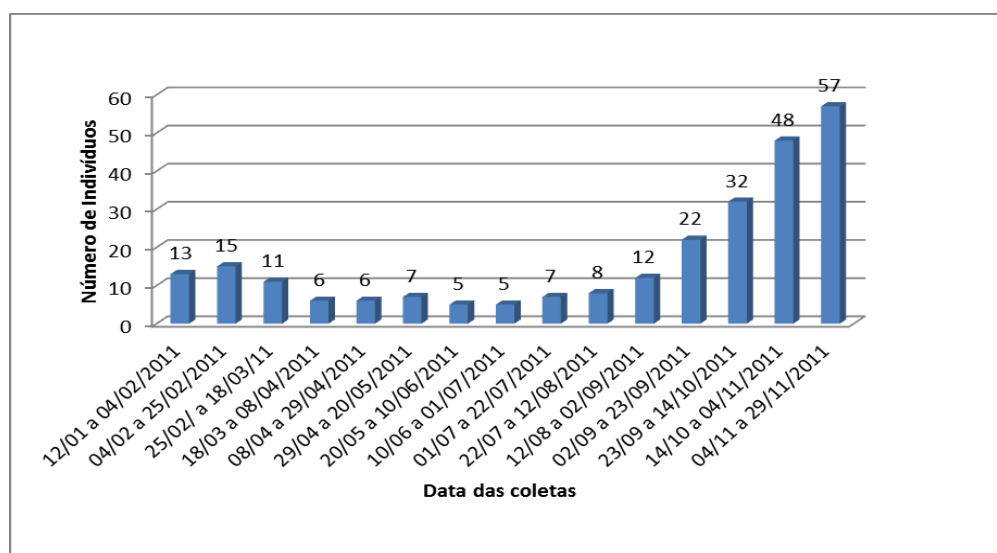
Para coleta das amostras foram traçados dois transectos, com uma distância de 120m, no Horto Botânico Irmão Teodoro Luis. Em cada transecto colocou-se seis armadilhas do tipo Pitfall, com distância de 50m entre elas, totalizando 12 armadilhas. As armadilhas utilizadas no estudo foram potes de vidro com diâmetro de 5,5 cm, contendo solução de captura com formol 5%. As armadilhas foram instaladas no dia 04/01/2011 e permaneceram abertas até 29/11/2011, sendo substituídas a cada 21 dias. Após a coleta, o material foi triado, quantificado e identificado até o nível de família, com utilização de microscópio estereoscópico e chave de identificação (TRIPLEHORN & JOHNSON, 2011).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do período de amostragem de janeiro a novembro de 2011, foram coletados 254 espécimes da família Carabidae. Nos meses de janeiro a março (verão) de 2011, foram coletados 39 indivíduos, nos meses de abril a junho (outono) foram coletados 29 indivíduos, de julho a setembro (inverno) foram coletados 49 indivíduos e de outubro a novembro (primavera) foram coletados 137 indivíduos. Os meses de maior abundância de indivíduos da família foram setembro, outubro e novembro com um total de 159 indivíduos.

PIRES (2003) inventariou espécimes de coleópteros na mesma área de estudo com armadilha Pitfall durante os meses de agosto de 2001 a março de 2002 capturando 20 indivíduos da família Carabidae neste período. Embora a baixa quantidade de indivíduos desta família, o mês de novembro foi também o de maior abundância de espécimes de coleóptero em seu trabalho, enquanto agosto foi registrado a menor abundância.

Além dos fatores dependentes da densidade como competição, parasitismo e predatismo, fatores abióticos como temperatura e umidade têm grande influência na distribuição sazonal destes indivíduos. A umidade relativa é um destes fatores que possui grande influência sobre o comportamento de Coleoptera (D'AVILA, 2002), porém, a temperatura é o fator abiótico que exerce maior efeito nos insetos. (NETO, 1976).



**Figura 1: Número de indivíduos da família Carabidae coletados de janeiro a novembro no Horto Botânico Irmão Teodoro Luis, Capão do Leão, RS.**

#### 4 CONCLUSÃO

Os indivíduos da família Carabidae foram amostrados em todas as coletas durante o ano. Sendo que a abundância foi influenciada pelas estações do ano, ocorrendo em maiores quantidades a partir do mês de setembro, com o maior número de indivíduos coletados em novembro.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ARNDT, E.; BEUTEL, R.; WILL, K. Carabidae Latreille, 1802. In: LESCHEN, R.A.B.; BEUTEL, R.G.; LAWRENCE, J.F. **Handbook of Zoology, Arthropoda: Insecta. Coleoptera, Beetles. Vol. 2: Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim)**. Walter de Gruyter, p.119-145, 2005.
- BOUCHARD, P, Grebennikov VV, Smith ABT, Douglas H (2009) **Biodiversity of Coleoptera** [pp. 265–301]. In: Foottit RG, Adler PH (Eds). *Insect biodiversity: science and society*. Blackwell Publishing, Oxford, 656 pp.
- COSTA, C. Coleoptera. In: BRANDAO, C.R.F.; CANCELLO, E. M. (eds.). **Invertebrados Terrestres**, v.5, 1999. 279 p. In: JOLY, C.A.; BICUDO, C.E.M. (orgs.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX**. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, São Paulo, 1999.
- D'AVILA, M. **Influência de alguns fatores ambientais sobre o comportamento de *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) em erva-mate (*Ilex paraguaiensis*)**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.
- HELIOVAARA, K.; VAISANEN R. **Insects and Pollution**. Boca Raton: CRC Press, 1993. 393 p.
- LAWRENCE, J. F.; HASTINGS, A. M.; DALLWITZ, M. J.; PAINE, T. A.; ZURCHER, E. J.. **Beetles of the world: a key and information system for families and subfamilies**. Version 1.0 for MS-Windows. Melbourne: CSIRO Publishing, CD-ROM & user manual. 1999.
- LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.N.. How many species are there in Brazil? **Conservation Biology**, v.19, n.3, p.619-624, 2005.
- LÖVEI, Gábor; SUDERLAND, Keith. Ecology and behavior of ground beetles (Coleoptera: Carabidae). **Revista Anual de Entomologia**. v.41, n.2, p.31-56, 1996.
- MORAES, V.S. **Assembléia de aranhas (Arachnida, Araneae) em subosque de Mata de Restinga no Rio Grande do Sul, Brasil**. 2009. 34f. Monografia de Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado, Universidade Federal de Pelotas.
- NETO, S.S.; NAKONO, O.; VILLA NOVA, A.N. **Manual de Ecologia de Insetos**. São Paulo: Agronomia ceres, 1976.
- NEVES, P.C.P. **Palinologia de sedimentos quaternários no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Guaíba e Capão do Leão**. 1998. 500f. Tese (Doutorado em Geociências) - Instituto de Geociências/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

PIRES, S. M. **Coleoptera (Insecta) Coletados no Horto Botânico Irmão Teodoro Luis, Capão do Leão, RS.** 2003. Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, 2003.

SPEIGHT, M.R.; HUNTER, M.D.; WATT, A.D. **Ecology of insects: concepts and applications.** Oxford: Blackwell Science, 1999. 350 p.

THIELE, H. U. **Carabid beetles in their environments: a study on habitat selection by adaptation in physiology and behaviour.** Berlin: Spring-Verlag, 1977. 369p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos Insetos. Edição de Borror and Delong's introduction to the study of insects.** São Paulo Cengage Learning. 809p., 2011.

VARCHOLA, J. M., DUNN, J. P. Changes in ground beetle (Coleoptera: Carabidae) assemblages in farming systems bordered by complex or simple roadside vegetation. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, n.73, p.41-49, 1999.