

## **COLEOPTEROFAUNA ASSOCIADA À CARCAÇA DE ROEDORES EXPOSTAS EM ECÓTONO DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL**

**CIBELE CARDOSO OLIVEIRA<sup>1</sup>; LEANDRO ENCARNAÇÃO GARCIA<sup>2</sup>; PATRICIA  
JACQUELINE THYSSSEN<sup>3</sup>; ELVIA ELENA SILVEIRA VIANNA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – cibeleeoliveira@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – leandrogarcia20504@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – thyssenpj@yahoo.com.br*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – elviavianna@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

Coleoptera é a segunda maior ordem de importância forense, dentre os artrópodes, bem como a maior ordem da classe Insecta e do reino animal (TRIPLEHORN; JONNISON, 2011). A ordem Coleoptera é atualmente o grupo mais rico em espécies do planeta com cerca de mais 360.000 espécies descritas (BOUCHARD et al, 2009) e aproximadamente 30.000 espécies de besouros ocorrem no Brasil (LEWINSOHN; PRADO, 2005).

A Entomologia Forense dedica-se à aplicação do estudo dos insetos na solução de casos criminais e disputas judiciais. Insetos podem ser usados como evidência na solução de crimes e disputas judiciais ao causar danos a produtos armazenados ou estruturas (KEH, 1985). As principais ordens estudadas na entomologia forense são Diptera e Coleoptera. De acordo com Smith (1986), as famílias de Coleoptera de importância forense são: Carabidae, Hydrophilidae, Silphidae, Leiodidae, Staphylinidae, Histeridae, Cleridae, Anthicidae, Dermestidae, Nitidulidae, Tenebrionidae, Scarabaeidae, Geotrupidae e Trogidae.

Mesmo sendo um táxon mais rico em espécies do planeta, os besouros são poucos estudados, até mesmo pela sua difícil identificação e falta de especialistas, visto isso, o objetivo deste trabalho é caracterizar as espécies de besouros (Insecta: Coleoptera) de importância forense presentes em ambiente de transição entre silvestre e rural do município de Capão do Leão, RS, Brasil.

### **2. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado em um ambiente de transição entre mata de restinga e campo nativo, a coleta foi realizada nos meses de abril e maio de 2014, nas proximidades do Horto Botânico Irmão Teodoro Luís. Este constitui-se em unidade de preservação permanente, onde 23 hectares de área correspondem a Mata de Restinga situada a 3 km do Campus Universitário da UFPel (31°47'48" S, 52°15'45" W), no município de Capão do Leão, do Rio Grande do Sul, Brasil.

Na área de amostragem foram utilizadas seis armadilhas modificadas do tipo bandeja pitfall. A armadilha, constituída de uma bandeja de plástico com dimensões de 37x27x10cm, foi enterrada ao nível do solo e iscada com carcaça de *Ratus norvegicus* do sexo masculino, pesando aproximadamente 300g. Foram confeccionadas estruturas de ferro gradeadas (gaiolas), com as dimensões de 50x40x20cm, para proteção da armadilha e da isca, permitindo somente a entrada de insetos e impedindo a entrada de necrófagos de grande porte existentes na região do estudo.

As armadilhas foram dispostas em dois transectos, três armadilhas em cada, totalizando seis armadilhas na área de estudo. A distância entre as armadilhas e entre os transectos foram de 30 metros. A coleta foi realizada diariamente com auxílio de peneira confeccionada de organza e adaptada ao frasco coletor contendo álcool 70GL, posteriormente o material foi levado ao

Laboratório de Entomologia para a triagem e identificação. Foram obtidos dados referentes à temperatura mínima e máxima, índices pluviométricos e umidade relativa do ar, junto a Estação Agroclimatológica da Embrapa Clima Temperado, sede, Pelotas, RS. Para a identificação dos estágios de decomposição dos animais foram feitas observações diárias, comparando as diferentes fases com as descrições e definições estabelecidas na literatura por Monteiro-Filho e Penereiro (1987).

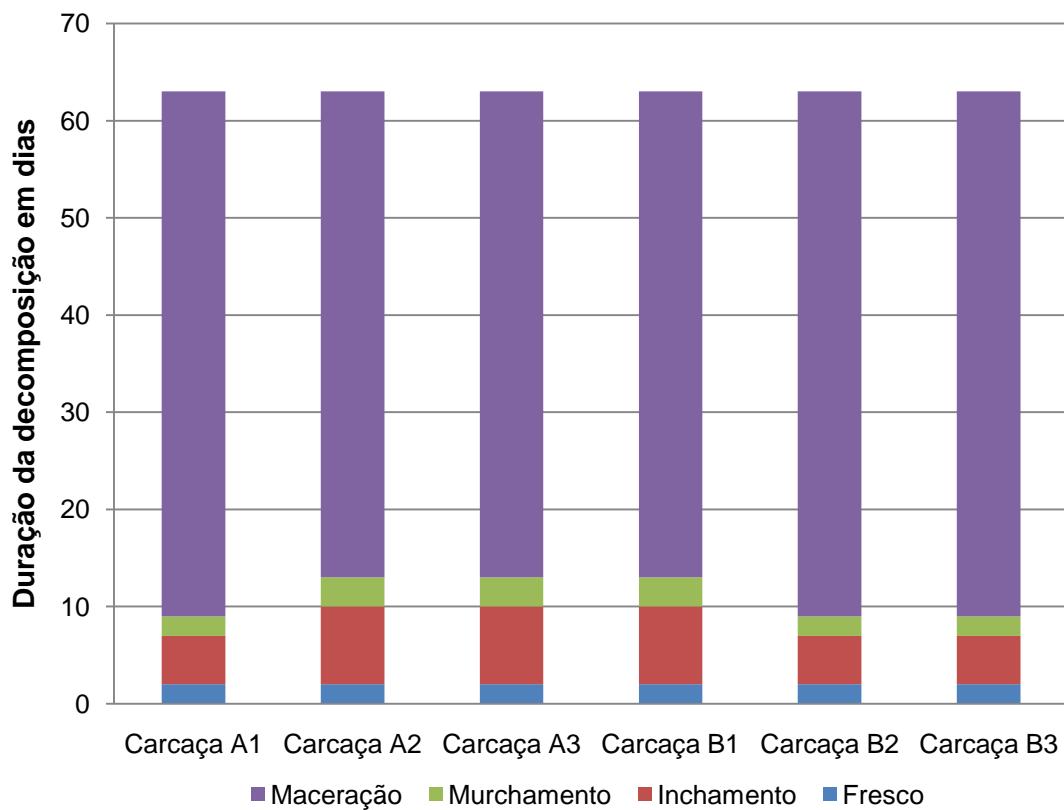
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 63 dias de exposição das carcaças foram coletados 3.674 espécimes de besouros pertencentes a 23 famílias entre as quais 12 destas famílias foram consideradas de importância forense. Staphylinidae foram os mais abundantes com 2.222 espécimes, seguida por Scarabaeidae com 738 espécimes Histeridae, Ptiliidae, Nitidulidae, Tenebrionidae, Silphidae, Trogidae, Carabidae, Dermestidae, Leiodidae, e Cleridae. A predominância de Staphylinidae também foi encontrada por Mise (2007) utilizando carcaça de suíno *Sus scrofa Linnaeus, 1758*.

Durante o período de coleta a temperatura média foi de 15,81°C<sup>o</sup>, a média de precipitação foi de 3,57mm e a umidade relativa do ar chegou a 85,59%. Observou-se quatro estágios de decomposição: fresco, inchamento, murchamento e maceração.

**Tabela 1-** Quantidade de indivíduos das espécies de importância forense durante as fases de decomposição.

Família	Espécies	Fresco	Inchamento	Murchamento	Maceração	Total
<b>Carabidae</b>	<i>Carabidae</i> spp.	0	4	2	8	14
<b>Cleridae</b>	<i>Necrobia ruficollis</i>	0	1	0	1	2
	<i>Necrobia rufipes</i>	0	0	0	4	4
<b>Dermestidae</b>	<i>Dermestes maculatus</i>	0	5	4	3	12
<b>Histeridae</b>	<i>Histeridae</i> spp.	0	43	63	142	248
<b>Leiodidae</b>	<i>Leiodidae</i> sp.	0	4	2	3	9
<b>Nitidulidae</b>	<i>Nitidulidae</i> sp. 1	0	11	4	33	48
<b>Ptiliidae</b>	<i>Ptiliidae</i> sp.	2	12	3	119	136
<b>Scarabaeidae</b>	<i>Ataenius</i> spp.	13	40	19	149	221
	<i>Canthon</i> sp.	0	3	3	5	11
	<i>Canthon mutabilis</i>	0	3	3	19	25
	<i>Canthon rutilans</i>	0	42	24	94	160
	<i>Deltochilum</i> sp.	0	0	0	6	6
	<i>Dichotomius</i> sp.	0	10	8	73	91
	<i>Eurysternus</i> sp.	0	1	1	1	3
	<i>Onthophagus</i> sp.	0	10	37	109	156
	<i>Ontherus sulcator</i>	0	7	1	36	44
	<i>Scarabaeinae</i> sp.	0	0	0	1	1
	<i>Trichillum</i> sp.	0	1	0	16	17
	<i>Uroxys</i> sp.	0	0	0	3	3
<b>Staphylinidae</b>	<i>Staphylinidae</i> spp.	13	294	202	1713	2222
<b>Silphidae</b>	<i>Oxelitrum discicolle</i>	0	16	9	16	41
<b>Tenebrionidae</b>	<i>Tenebrionidae</i> spp.	16	8	5	14	43
<b>Trogidae</b>	<i>Omorgus</i> spp.	0	0	7	10	17
	<i>Polynoncus</i> sp.	0	1	6	7	14
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>516</b>	<b>403</b>	<b>2585</b>	<b>3548</b>



**Figura 1** - Tempo de duração de cada estágio de decomposição.

#### 4. CONCLUSÕES

Podemos verificar que no local de estudo (ecótono) ocorre uma grande quantidade de espécies de besouros com potencial para aplicação forense. Neste trabalho foi obtido um inventariamento de besouros, onde a fauna foi encontrada em todos os estágios de decomposição, possibilitando assim a caracterização dos indivíduos para aplicação forense.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOUCHARD, P.; GREBENNIKOV, V. V.; SMITH, A. B. T.; DOUGLAS, H. Biodiversity of Coleoptera. In: FOOTTIT, R. G.; ADLER, P.H. **Insect biodiversity: science and society**. Blackwell Publishing, Oxford, 2009. p. 265-301.
- KEH, B. Scope and applications of forensic entomology. **Annual Review of Entomology**. California, v. 30, n. 30, p. 137–154, 1985.
- LAWRENCE, J. F.; HASTINGS, A. M.; DALLWITZ, M. J.; PAINÉ, 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.
- MISE, K. M.; ALMEIDA, L. M.; MOURA, M. O. Levantamento da fauna de Coleoptera que habita a carcaça de *Sus scrofa* L., em Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 51, n.3, p. 358–368, 2007.
- MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; PENEREIRO, J. L. Estudo de decomposição e sucessão sobre uma carcaça animal numa área do Estado de São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**. v. 47, n. 3, p. 289-95, 1987.
- RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**. In: Coleoptera. Ribeirão Preto: Holos, Editora, 2012. p 453-536.
- SMITH, K. G. V. **A manual of forensic entomology**. Ithaca, NY, Cornell University Press, 1986, p. 205.
- TRIPLEHORN, C. A.; JONNISON, N. F. **Estudo dos Insetos**. Tradução da 7ª Edição de Borror and Delong's introduction to the study of insects. São Paulo Cengage Learning. In: **Ordem Coleoptera Besouros**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. p 367-469.