



# FAUNA DE COLEOPTERA (INSECTA) ASSOCIADA A VEGETAÇÃO DE RESTINGA E MARISMA DO ESTUÁRIO DA LAGUNA LAGOA DO PATOS, RS.

K. Dummel<sup>1</sup>

E. A. Oliveira<sup>1</sup>; C. M. L. Zardo<sup>1</sup>; F. D'Incao<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Entomologia. Avenida Itália, Km 8 - Campus Carreiros, Prédio 06, sala 22 - Bairro Carreiros, 96201 - 900, Rio Grande, RS-Brasil, Caixa - Postal: 474

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Oceanografia, Laboratório de Crustáceos Decápodes. Avenida Itália, Km 8-Campus Carreiros, Rio Grande, RS - Brasil - katieledummel@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Os banhados e os habitats de águas profundas de diversos tipos caracterizam a planície costeira do extremo sul do Brasil, onde o complexo lagunar Patos - Mirim é a feição dominante. A Lagoa dos Patos é classificada como a maior lagoa do tipo “estrangulado” no mundo, e pode ser dividida em cinco unidades biológicas, representadas pelo Rio Guaíba, Enseada de Tapes, Lagoa do Casamento, o corpo central lagunar, e o estuário. A área estuarina no sul da Lagoa é de 971 Km<sup>2</sup>, na qual existe uma troca de água com o Oceano Atlântico através de um canal de 20km de comprimento. A Lagoa dos Patos e seus entornos, particularmente o estuário e águas adjacentes, destacam - se entre as regiões costeiras do Atlântico Sudoeste pela sua importância ecológica (Seeliger *et al.*, 1998).

Os estuários com suas coberturas vegetais de restinga e marisma servem de habitat para diversos animais. A fragmentação e a destruição da restinga vêm colocando em risco muitas espécies cujas populações devem estar próximas de seu tamanho mínimo viável (Monteiro *et al.*, 2004). Devido ao não reconhecimento das funções ecológicas das marismas na qualidade ambiental costeira (e.g., proteção das margens, disponibilização de habitats e produção de carbono), muitas áreas de marisma do estuário da Lagoa dos Patos vem sendo delapidadas por aterros e canalizações, convertidas (agricultura, expansão urbana, industrial e projetos de aquacultura) e/ou utilizadas como depósito de resíduos sólidos e efluentes (Costa & Marangoni, 2000).

As comunidades de insetos são numerosas, compreendendo aproximadamente 70% das espécies animais conhecidas (Gullan & Cranston, 1996). Elas interagem e respondem rapidamente às mudanças súbitas no ambiente e podem oferecer excelentes informações para a interpretação de tais mudanças (Hutchinson, 1990). Dentre eles estão os Coleoptera, um grupo muito diversificado, representando em torno de 40% do total de espécies de Insecta, sendo também ecologicamente muito importantes.

Atualmente, vários estudos ecológicos e sobre o ciclo de vida dos animais aquáticos em regiões estuarinas vêm sendo desenvolvidos, por se tratar de áreas de grande fertilidade, porém, pouca atenção tem sido dada aos insetos nas avaliações ecológicas de habitat costeiro (Adam, 1990). O registro de insetos e outros invertebrados, em zonas costeiras têm sido geralmente, divididos ou em um grupo de besouros ou em um tipo de habitat (Eyre, 2005).

A região costeira do Atlântico temperado quente Sudoeste representa um enorme recurso ecológico e econômico, que tem satisfeito os interesses sociais e econômicos (Seeliger *et al.*, 1998), assim, estudos são de fundamental importância quando se quer conhecer a fauna, e definir a qualidade de vida dos organismos, bem como a avaliação do potencial de exploração dos recursos e de sua correta administração.

## OBJETIVOS

Inventariar e comparar a fauna de Coleoptera (Insecta) de restinga da Ilha do Leonídeo com as marismas da Ilha da Torotama, ambas situadas no Estuário da Laguna Lagoa dos Patos, verificando as famílias de maior e menor abundância.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O projeto foi estabelecido em duas áreas, ambas situadas no Estuário da laguna Lagoa dos Patos, município de Rio Grande, RS: uma área típica de mata de restinga em bom estado de preservação na Ilha do Leonídeo; e outra área de marisma com cobertura predominante de *Spartina densiflora* na Ilha da Torotama.

### Metodologia de coleta e Identificação

Para a captura dos insetos foram utilizadas armadilhas de interceptação de vôo do tipo malaise (Almeida *et al.*, 1998)

em ambas áreas. A amostragem na Ilha do Leonídeo ocorreu no período de agosto 2007 a setembro 2008, enquanto a amostragem da Ilha da Torotama teve início em setembro de 2008 e terá continuidade até agosto de 2009. As amostras foram retiradas semanalmente do campo e os dados agrupados por mês, após identificação. Para este trabalho, os dados de abundância da restinga foram equalizados quanto ao mês de coleta (setembro) para fins de comparação com a área de marisma.

A identificação em nível de família foi realizada segundo literatura pertinente (Triplehorn & Johnson 2005). O material coletado foi depositado em recipientes, devidamente etiquetados, contendo álcool 70%. Gradativamente, todo o material está sendo montado em alfinetes entomológicos. O material referente a área de restinga será depositado na Coleção Entomológica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), enquanto os espécimes capturados no ambiente de marisma serão depositados na Coleção Entomológica do Instituto de Oceanografia (FURG).

## RESULTADOS

Nas duas áreas foi amostrado um total de 602 indivíduos, identificados em 18 famílias, sendo 367 coleópteros capturados na área de restinga, divididos em 16 famílias, e 235 na área de marisma, distribuídos em 12 famílias. As famílias mais abundantes nas duas áreas totalizaram 89% da amostra. As famílias Elateridae (124 indivíduos), Chrysomelidae (54), Curculionidae (21) e Carabidae (14) foram as mais abundantes na área de marisma, totalizando 90% da amostragem local. Já na área de restinga, as famílias Chrysomelidae (107 indivíduos), Elateridae (88), Curculionidae (65), Ptilodactylidae (35) e Cerambycidae (27) apresentaram as maiores abundâncias, totalizando 88% das coletas. Na área de Restinga, as famílias Anthicidae, Cantharidae e Trogossitidae tiveram apenas 01 representante, enquanto na área de marisma as famílias com apenas 01 indivíduo foram Cerambycidae, Mordelidae e Scolytidae. As famílias exclusivas a uma área foram: Anthicidae, Bostrichidae, Cucujidae, Ptilodactylidae, Scarabaeidae, e Trogossitidae na Ilha do Leonídeo (restinga); Carabidae na ilha da Torotama (marisma).

Os grupos com maior número de representantes, em ambas as áreas, pertencem, em sua maioria, ao grupo trófico herbívoro. Na área de marisma, as famílias Elateridae e Chrysomelidae, consideradas herbívoras, somadas, representam 75,8% do total. Na área de restinga, as famílias Chrysomelidae, Elateridae e Curculionidae, também consideradas herbívoras, somadas, representam 71,2% do total analisado.

As famílias Chrysomelidae e Elateridae, como citado foram as mais abundantes em ambas as áreas; porém, ocorreu uma inversão nas duas áreas; na marisma a família Elateridae teve o maior número de espécimes coletados, seguida de Chrysomelidae. Na restinga a família com maior número de representantes foi Chrysomelidae, seguida de Elateridae. Esta inversão pode ter ocorrido pelo fato de que as larvas de Elateridae vivem, normalmente, em solos barrosos, ou

arenosos, onde se alimentam de raízes; já os Chrysomelidae adultos se alimentam frequentemente de folhas.

A presença exclusiva de Carabidae na área de marisma pode ser explicada pelo fato de seu hábito alimentar. Os carabídeos são Carnívoros e se alimentam de insetos mortos e ovos, tão logo, há uma variedade de pequenos insetos nas marismas, o que facilita a sua permanência nestes ambientes. Os Scarabaeidae são conhecidos por seu hábito alimentar peculiar-estes se alimentam de excrementos-o que pode explicar sua presença exclusiva na área de restinga, visto que próximo desta acontece a prática da pecuária. Algumas das famílias exclusivas da restinga dependem exclusivamente da madeira para a sua sobrevivência: Anthicidae e Cucujidae vivem embaixo de objetivos no chão, como cascas de árvores; Ptilodactylidae é uma família exclusiva de áreas florestadas próximas à água; Os espécimes da família Trogossitidae predam insetos que se alimentam de madeira.

## CONCLUSÃO

Embora sejam ecossistemas com características geológicas e vegetacionais semelhantes e próximos, marismas e restinga possuem distintas fontes de alimento e estrutura para a ocupação destes ecossistemas por Coleoptera. O alto número de indivíduos herbívoros nas duas áreas demonstra a alta produtividade vegetal nos dois ecossistemas e grande fonte de alimento para insetos carnívoros ou outros integrantes desta complexa teia alimentar. As famílias mais abundantes encontradas nos ambientes estudados são as mesmas encontradas em ecossistemas muito distintos. Ganho & Marinoni, 2005 estudando a fauna de Coleoptera no bioma araucária no Estado do Paraná obtiveram os mesmos grupos dominantes supracitados.

É válido ressaltar que a utilização de apenas uma técnica de coleta durante estes estudos pode não ter representado a riqueza desses ecossistemas de uma forma mais completa. A utilização de outras técnicas de coleta poderia aumentar o número de famílias coletadas e até mesmo alterar sua ordem de abundância. Sendo estes resultados parciais, visto que a amostragem da Ilha da Torotama ainda está em andamento. A continuidade das coletas no ambiente de marisma fornecerá mais informações sobre as possíveis mudanças de abundância e riqueza das famílias de Coleoptera dentro deste ambiente e entre as marismas e restinga do estuário da Lagoa dos Patos. Tais dados irão preencher uma lacuna no conhecimento destes ecossistemas tão sensíveis e próximos de uma desestruturação antrópica irreversível.

## REFERÊNCIAS

- Adam, P. 1990. Saltmarsh Ecology. Cambridge: Cambridge University Press, 461p.
- Almeida, L. M.; Ribeiro - Costa, C. S. & Marinoni, L. 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Editora Holos. 78p.
- Costa, C.S.B. & Marangoni, J.C. 2000. Impacto ambiental do asfaltamento da BR 101 sobre as marismas de São José do Norte (RS, Brasil): Estado atual e efeitos potenciais. Annals of V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros.

10 - 15 October 2000. Volume I. Publicação ACIESP n. 109 - I. São Paulo, ACIESP, 268 - 291. 271p.

**Eyre, M. D. & Luff, M. L., 2005.** The Distribution of Epigeal Beetle (Coleoptera) assemblages on the north - east England Coast. *Journal of Coastal Research*, 21(5), 982 - 990. West Palm Beach (Florida), ISSN 0749 - 0208. 982p

**Ganho, N. G. & R. C. Marinoni. 2005.** A diversidade inventarial de Coleoptera (Insecta) em uma paisagem antropizada do Bioma Araucária. *Revista Brasileira de Entomologia* 49 (4): 535 - 543p.

**Gullan, P.J. & Cranston, P.S. 1996.** The Insects: an Outline of Entomology. London, Chapman & Hall, p. 1 - 19.

**Hutcheson, J. 1990.** Characterization of terrestrial insect communities using quantified, Malaise - trapped

Coleoptera. *Ecological Entomology* 15: 143 - 151

**Monteiro, R.F.; Esperanço, A.P.; Becker, V. O.; Otero, L. S.; Herkenhoff, E. V. & Soares, A.** Mariposas e Borboletas na Restinga de Jurubatiba. pp. 143 - 164. In: **Rocha, C.F.D.; Esteves, F. A. & Scarano, F.R.** Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação. RIMA Editora. São Carlos, SP. 2004, 376p.

**Seeliger, U., Costa, C.S.B. & Abreu, P.C. 1998.** Os Ecossistemas Costeiros e Marinhos do Extremo Sul do Brasil (Seeliger, U., Odebrecht, C. & Castello, J.P. Eds.). Rio Grande, Editora Ecocientia, 341 p.

**Triplehorn, C.A. & N.F. Johnson. 2005.** Borror & Delong's Introduction to the Study of insects. 7 ed. Thomson Brooks/Cole, 653p.