



## **DIVERSIDADE DA FAUNA DE SERRAPILHEIRA EM UM TRECHO DE MATA CILIAR DA ILHA DA MARAMBAIA, RJ.**

Dayana A. Silva ;

Igor de C. Vechi Helder M.N. Cândido Erika Cortines Michaele A.Milward-de-Azevedo

### **INTRODUÇÃO**

O Estado do Rio de Janeiro destaca-se por seus remanescentes florestais e grande quantidade de endemismo da fauna e da flora, o que confere a posição de um dos maiores centros de diversidade no país (ROCHA *et al.*, 2003). A Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, é considerada como área prioritária para a conservação no do Bioma Mata Atlântica (MMA/SBF, 2003) por conta de sua extensa área de floresta e de sua preservação por ser área de uso restrito da Marinha, Aeronáutica e Exército do Brasil. A diversidade de fauna do solo e da serrapilheira contribui para que este Bioma seja um dos hotspots para conservação. Além do papel no aumento da diversidade, a serrapilheira atua na superfície do solo como um sistema de entrada via deposição vegetal e saída via decomposição, suprindo o solo e as raízes com nutrientes e matéria orgânica, sendo essencial na restauração da fertilidade do solo em áreas em início de sucessão ecológica (EWEL, 1976). A riqueza e a biomassa da fauna edáfica constitui uma parte importante da regulação da taxa de decomposição da serrapilheira por suas interações tróficas e ingestão de substratos de tamanhos e origens diferentes que são encontrados na serrapilheira (HENEGHAN *et al.* 1999; HOOPER *et al.* 2000).

### **OBJETIVOS**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar se a distância em relação ao corpo hídrico afeta a diversidade de micro/mesofauna de serrapilheira em uma floresta de encosta na Ilha da Marambaia-RJ.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi conduzido no Bioma Mata Atlântica num trecho de floresta de encosta na Ilha da Marambaia, RJ. Foram selecionadas quatro áreas nas proximidades da Gruta da Santa, que se diferenciaram: a) pela distância das parcelas ao córrego (5 e 50 m) e b) pela presença/ausência de touceiras de bambu na área de influência das parcelas. Sendo assim, os 4 tratamentos considerados foram: Floresta 5 m (F5), Floresta 50 m (F50), Bambu 5m (B5) e Bambu 50 m (B50). Em cada tratamento a serrapilheira foi coletada por raspagem manual, em 10 parcelas de 25 x 25 cm. No centro de cada parcela foi medida com régua a altura da serrapilheira em cm. As parcelas foram organizadas em linha paralela ao curso d'água e as distâncias de 5 e 50 m medidas com trena. As áreas de floresta e bambu foram delimitadas visualmente no campo pela presença ou ausência de touceiras de bambu depositando biomassa vegetal nas parcelas. A fauna foi triada por meio de catação em cada amostra de serrapilheira e armazenada em recipientes com álcool 70%. Cada grupo taxonômico encontrado foi fotografado em placas de petri de vidro, utilizando-se o microscópio digital modelo MICROZoomCAP (aumento total de 200 x). As imagens foram utilizadas na identificação dos grupos taxonômicos segundo Silva & Rufinno (2008).

## RESULTADOS

A média de serrapilheira coletada em cada tratamento foi em ton.ha<sup>-1</sup> de: F5m (1,09); F50m (0,47); B5m (0,83) e B50m (0,52). A altura média da serrapilheira em cada tratamento foi: F5m- 6,6 cm; F50m- 2,5 cm; B5m- 4,2 cm e B50m- 6,1 cm. Os principais grupos da fauna encontrados na serrapilheira foram: Collembola, Formicidae, Coleoptera, Chilopoda, Shymphyla, Isopoda, Diptera, Acarina, Pseudoescorpionida, Araneae, Pauropoda, Diplura, Haplotaxida, Diplopoda e larvas diversas. Nos tratamentos da floresta a maior diversidade ocorreu nas parcelas próximas ao rio, com 16 grupos na F5m e 9 grupos na F50m. Em ambos os tratamentos o grupo Formicidae foi o mais abundante. No tratamento com bambu, a diversidade foi ligeiramente maior na distância de 50m. O tratamento B50m apresentou um total de 14 grupos, enquanto que na B5m foram 13 grupos. O grupo Isoptera ocorreu apenas nas distâncias de 5m e em apenas 10% das parcelas.

## DISCUSSÃO

A distância do curso d'água influenciou a diversidade de fauna de serrapilheira de forma distinta entre os ambientes de floresta e bambu. A quantidade de serrapilheira depositada teve maior influência na diversidade da fauna. A grande ocorrência de formigas nas parcelas pode ser um indicador positivo de um ambiente em equilíbrio. Segundo HÖLLDOBLER & WILSON (1990) as formigas apresentam importância ecológica fundamental para a dinâmica de nutrientes da serrapilheira. Segundo SCHULTZ & MCGLYNN (2000) muitas espécies são detritívoras, outras predadoras, se alimentam de produtos vegetais como néctar e sementes e há ainda um grupo especializado em cultivar fungos. A presença do bambu não afetou negativamente a diversidade de fauna da serrapilheira

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a distância do corpo hídrico não afetou a diversidade de fauna nas áreas influenciadas pelo bambu mostrando que o tipo de material vegetal disponível é mais importante. Nas áreas de floresta a maior diversidade da fauna pode estar mais relacionada com fatores como topografia, quantidade e profundidade da serrapilheira depositada do que com a distância do corpo hídrico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EWEL, J.J. Litter fall and leaf decomposition in a tropical forest succession in eastern Guatemala. *Journal of Ecology*, v.64, p.293-308, 1976.

HENEGHAN, L.; COLEMAN, D. C.; ZOU, X.; CROSSLEY JR.; D. A., HAINES, B. L. Soil microarthropod contributions to decomposition dynamics: Tropical-temperate comparisons of a single substrate. *Ecology*, v.80, p.1873-1882, 1999.

HÖLLDOBLER, B.; WILSON, E. O. 1990. *The ants*. Cambridge, Harvard University. 732p.

HOOPER, D.U., D.E. BIGNELL, V.K. BROWN, L. BRUSSAARD, J.M. DANGERFIELD, D.H. WALL, D.A. WARDLE, D.C. COLEMAN, K.E. GILLER, P. LAVELLE, W.H. VAN DER PUTTEN, P.C. DE RUITER, J. RUSEK, W. SILVER, J.M. TIEDJE, AND V. WOLTERS. 2000. Interactions between above- and belowground biodiversity in terrestrial ecosystems: Patterns, mechanisms, and feedbacks. *BioScience*, 50:1049-1061.

MMA/SBF. 2003. Áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartições de benefícios da biodiversidade brasileira. Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira – PROBIO. Brasília, Ministério do Meio Ambiente/SBF. 340p.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S. & VAN-SLUYS, M. 2003. A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica. São Carlos, RiMa.

134p.

SCHULTZ, T.R.; MCGLYNN, T.P. 2000. The interactions of ants with other organisms. In: AGOSTI, D.; MAJER, J. D.; ALONSO, L. E.; SCHULTZ, T. R. eds. *Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity*. Washington, Smithsonian Institution. p.35-44.

SILVA, E.A.; S.F. RUFFINO. *Guia para identificação de animais do solo e da serrapilheira*. São Carlos, 2008. disponível em: acessado em: 09/05/2013

## **Agradecimento**

Ao Centro de Adestramento da Ilha de Marambaia pelo acesso à áreas de estudo