

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

## **FAUNA DE ARTRÓPODES EM SERAPILHEIRA NO MATO DO SILVA-CHIAPETTA/RS<sup>1</sup>**

**Maurício De Quadros Baungrat<sup>2</sup>, Giuliam Kátia Strücker<sup>3</sup>, Daniele Breitenbach<sup>4</sup>, Beatriz Albrecht<sup>5</sup>, Francesca Werner Ferreira<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa do curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

<sup>3</sup> Aluna do curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

<sup>4</sup> Aluna do curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

<sup>5</sup> Aluna do curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

<sup>6</sup> Doutora Francesca Werner Ferreira Professora do curso de Ciências Biológicas DCVIDA UNIJUI

### **FAUNA DE ARTRÓPODES EM SERAPILHEIRA NO MATO DO SILVA-CHIAPETTA/RS**

#### **Introdução**

Os ecossistemas florestais abrigam grande diversidade de artrópodes terrestres, esta diversidade é regulada por diversos fatores, o tipo de formação vegetal, o solo, o clima e a diversidade de microhabitats presente no local (MAESTRI ET al., 2012). Estes animais possuem uma interação com microrganismos do solo, promovendo assim uma regulação dos processos de decomposição e consequentemente da liberação de nutrientes. Para análise de artrópodes em habitats distintos foram utilizadas as técnicas de coleta “Pitfall” e serapilheira, de acordo Almeida (1998) “como os insetos são abundantes, a probabilidade de que coletas, mesmo extensas, tenham algum impacto no tamanho das populações é irrelevante”.

A camada de serapilheira recobre o solo pelo acúmulo de matéria orgânica, com estágios de decomposição. A vegetação devolve nutrientes ao solo através da circulação de matéria, que é representada pela deposição de serapilheira, galhos grossos e troncos, e pela morte de raízes (VOGT ET AL, 1986). O método de coleta “Pitfall” é um método utilizado para fazer levantamentos de riqueza, comparações de abundância relativa, estudos que envolvem marcação e captura.

O objetivo do trabalho foi partir destas técnicas realizar um levantamento da diversidade da fauna de artrópodes em três diferentes ambientes no município de Chiapetta /RS, em uma área de vegetação, local conhecido como “Mato do Silva”.

#### **Metodologia**

O local estudado (“27° 55’ 11” S “e 53° 52’ 40” W) é conhecido como Mato do Silva e compreende uma área de 200 ha de Floresta Estacional e 30 ha de área em sucessão secundária no município de Chiapetta, na porção norte do Rio Grande do Sul. O clima deste local é subtropical úmido por KÖPPEN E GEIGER (1928), o tipo de solo da região é o Latossolo Vermelho Distroférico de textura argilosa por EMBRAPA (2006). Para coleta foram escolhidas três fitofisionomias/áreas distintas. A área um de regeneração é caracterizada pela vegetação rasteira e arbustiva; Área dois - Timbozal caracterizado por arbustos e arbórea composta de Ateleia glazioviana Baill (Fabaceae). Área três de mata, com presença de taquara. Para captura dos artrópodes foi realizada coleta passiva utilizando técnica de Pitfall, as quais foram constituídas de um recipiente plástico enterrado ao nível do solo com uma solução de detergente, água e formol 10%, que mata e conserva os animais

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

(EMBRAPA, 2006). Foram colocados três Pitfall em cada área (área de regeneração, Timbozal e taquaral) nos dias 15 e 16 de abril, estes foram deixados durante a noite e coletados na manhã seguinte. Após a retirada dos Pitfalls, os artrópodes foram coletados e classificados, também foi utilizado o método de serapilheira, que é uma forma de busca ativa em parcela (1m<sup>2</sup>) adotando os seguintes procedimentos:

Para tal coleta, foram demarcados três pontos em cada local, a técnica de parcela foi aplicada nos dias 15 e 16 de abril no horário de Brasília 08h00min às 11h30min, e as 13h30min as 17h00min horas. Sendo colocada em cada ponto um quadrado feito de canos PVC medindo 1m<sup>2</sup> com distância de 10 m entre as parcelas, tal distribuição visou abranger a totalidade e a diversidade destas áreas. O material coletado foi ensacado e armazenado para futura pesagem e triagem. Os animais coletados em serapilheira e “pitfall” foram identificados até ordem ou família com auxílio da bibliografia especializada e armazenados no Laboratório de Zoologia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

#### Resultados e discussão

Foi amostrado um total de 170 indivíduos coletados por meio de serapilheira e “pitfall”, sendo 59 pertencentes à ordem Hymenoptera, 32 a Araneae, 12 a Blattodea, 10 Orthoptera. E além destas foram identificadas outras ordens menos representadas e indivíduos não identificados que foram classificados como imaturos. Seguem a baixo as tabelas 1 e 2 representando as ordens classificadas e suas porcentagens nos diferentes ambientes e métodos de, e figura 01 representando a abundância das ordens coletadas no estudo.

Tabela 1: Ordens coletadas por método de coleta de serapilheira

Tabela 2: Ordens coletadas por método de coleta - armadilha tipo “Pitfall”.

Figura 1. Ordens representadas no estudo

Foi coletado um total de 4,500 Kg de material por meio de serapilheira e após a secagem em estufa no laboratório esta matéria resultou em 2,700 Kg. Copatti e Daudt (2009), em estudo comparando área de mata nativa obtiveram em seus resultados maior abundância de indivíduos, a oferta de nichos ecológicos diversos, menores incidência de radiação solar e a proteção contra fatores adversos do meio abiótico, ao contrário da floresta nativa uma intensa irradiação solar e alta evaporação no solo, que juntamente com grande variação de temperatura e o forte impacto da chuva no solo causam redução da fauna no solo.

A área em regeneração, por ser uma área pequena em relação à mata nativa, e na decorrência da inexistência de árvores nesta área, pode ser comparada com clareiras na mata nativa, conferindo um estado de equilíbrio dinâmico às florestas, e desencadeando processos de sucessão ecológica (DIAS ET al., 2004). No ponto dois foi coletado um total de 4.240 Kg de material e após a secagem resultou em 2.430Kg. Foi o ponto de coleta em que obtivemos a segunda menor porcentagem de indivíduos, o local era próximo a uma trilha aberta em mata nativa.

Estudos mostram que o habitat de mata nativa tem maior diversidade vegetal, disponibilidade de nichos ecológicos, e apresentam como resultados maior diversidade de artrópodes na serapilheira, o que condiz com a relação de que quanto mais elevada à diversidade estrutural do ambiente maior será a diversidade de espécies (COPATTI E DAUDT, 2009). Isto se confirma visto que

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

encontramos as ordens Hymenoptera e Aracnida, respectivamente como as mais abundantes nesse ponto, o local era uma área de transição para a mata fechada. No ponto três o peso de coleta foi de 5,025Kg e após secagem de 2,700 Kg. Nesta área predominou se a presença de Hymenoptera.

Na coleta com pitfall também predominou a presença de formigas. Estes dados reforçam a ideia que, quanto maior a heterogeneidade e a complexidade da estrutura do ambiente, e mais diversa for a cobertura vegetal, maior será a heterogeneidade da serapilheira, que apresentará maior abundância de espécies (MAESTRI et al., 2012). A mata nativa por ser um ambiente mais complexo e variado, possui uma melhor qualidade de serapilheira e conseqüentemente maior qualidade de matéria orgânica, conforme apresentado pelos dados. Grupos taxonômicos como Diptera, Isoptera, Hemiptera, Arachnida e Coleoptera podem ser considerados atípicos em serapilheira, pois aparentemente não participam do subsistema decompositor. No entanto, estes animais utilizam o folhicho como abrigo, sítio de reprodução, ou para forragear (DE SOUZA et al, 2007).

Segundo Socarrás (1998), a fauna do solo é afetada por práticas agrícolas que promovem alteração na abundância de organismos e da diversidade de espécies, podendo alterar as características do solo. Na área de regeneração e transição há atividades agrícolas, maior incidência solar, redução da vegetação, temperatura, clima entre outros fatores, que interferem na diversidade e quantidade de animais encontrados, a serapilheira retirada da mata possuía umidade diferente, bem como promove maior alimentação, abrigo para os animais.

Pode-se perceber com este trabalho que os animais respondem as condições ambientais em que estão expostos, os artrópodes são ótimos indicadores de qualidade, na área de regeneração e transição também há uma menor quantidade de vegetais quando comparado a mata, isto também influencia, pois, a quantidade de matéria orgânica encontrada no solo possui diferenças.

**Considerações finais**

Pode-se concluir que as condições do ambiente, como composição vegetal diferente, ar, temperatura, luminosidade e nutrição do meio, podem influenciar nos organismos presentes e os mesmos também sofrem com alguns desequilíbrios que possam ocorrer. Os resultados demonstram que os artrópodes respondem de maneira homogênea às condições ambientais, como consequência, pode haver alterações na riqueza e abundância das espécies.

Porém para que possamos obter dados mais conclusivos sobre os ambientes estudados e os artrópodes presentes, é necessário um estudo mais longo e detalhado, sobre os métodos de coleta e a macrofauna presente neste local.

**Referências bibliográficas**

ALMEIDA, Lucia Massuti de; Ribeiro-costa.Cibele S Marinone.;Luciane. Manual de Coletas, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão preto.Holos 1998.

COPATTI, C.E. & DAUDT, C.R. (2009) Diversidade de artrópodes na serrapilheira em fragmentos de mata nativa e Pinus elliottii (Engelm. Var elliottii). Ciência e Natura, 31 (1), 95-113.

DIAS, S. C.; SILVA, W. R.; MARTINS E. G.; OSSES, F.; BALDISSERA, R. Grupos funcionais de artrópodes de serrapilheira de dois ambientes em uma área de extração de madeira na Amazônia Central. 2004. Curso de campo: Ecologia da Floresta Amazônica. Disponível em: <<http://www.inpa.gov.br/~pdbff/download/efa/livro/2004/> acessado em: 23 de junho de 2014

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

EMBRAPA. Recomendações para coleta de artrópodes terrestres por armadilhas de queda (“Pitfall-Traps”). Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. Klimate der Erde. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928. Wall-map 150cmx200cm.

MAESTRI, R.; SANQUETTA, C. R.; MACHADO, S. A.; SCOLFORO, J.R.S.; CORTE, A.P.D. Viabilidade de um projeto florestal de Eucalyptus grandis considerando o sequestro de carbono. Floresta, Curitiba, v. 34, n. 3, p. 347360,dez. 2012.

MAESTRI, R.; LEITE M. A. S; SCHMITT, I. Z; RESTELLO, R. M. Efeito de mata nativa e bosque de eucalipto sobre a riqueza de artrópodos na serrapilheira. Rev. Perspectiva. v.37, edição especial, p.31-40, Erechim. Março/2013.

SOUZA, V.C. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias das Angiospermas da flora brasileira. Nova Odessa, SP: Instituto Plantum, 2005.

SOCARRÁS, A. La vida del suelo: un indicador de su fertilidad. In: Agricultura orgânica. Cuba: Asociación Cubana de técnicos Agrícolas e Forestales. 1998. 121p.

VOGT, K.A.; GRIER, C.C. VOGT, D.J. Production, turnover, na nutrient dynamics of above and belowground detritus of world forest. Advances in ecological research. v.15, p.303-77, 1986.

Classe/Ordem	Serapilheira							
	Área de Regeneração		Timbozal		Taquaral		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Arachnida/	6	15,38%	10	27,78%	13	26,00%	29	23,20%
_____ Araneae	0	0,00%	0	0,00%	1	2,00%	1	0,80%
_____ /Opiliones								
Insecta/Hymenoptera	10	25,64%	8	22,22%	23	46,00%	41	32,80%
_____ /Hemiptera	7	17,95%	0	0,00%	0	0,00%	7	5,60%
_____ /Blattodea	6	15,38%	2	5,56%	3	6,00%	11	8,80%
_____ /Orthoptera	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
_____ /Coleoptera	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Myriapoda/Diplopoda	0	0,00%	0	0,00%	2	4,00%	2	1,60%
Imaturo 1	8	20,51%	13	36,11%	5	10,00%	26	20,80%
Imaturo 2	1	2,56%	3	8,33%	2	4,00%	6	4,80%
Imaturo 3	1	2,56%	0	0,00%	1	2,00%	2	1,60%
<b>Nº de indivíduos</b>	<b>39</b>		<b>36</b>		<b>50</b>		<b>125</b>	

Tabela 1: Ordens coletadas por método de coleta de serapilheira



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

Classe/Ordem	PITFALL							
	Área de Regeneração		Timbozal		Taquaral		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Arachnida	2	9,09%	0	0,00%	1	6,67%	3	6,52%
_____/Araneae	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
_____/Opiliones								
Insecta/Hymenoptera	7	31,82%	4	50,00%	7	46,67%	18	39,13%
_____/Hemiptera	1	4,55%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,17%
_____/Blattodea	0	0,00%	0	0,00%	1	6,67%	1	2,17%
_____/Orthoptera	9	40,91%	1	12,50%	0	0,00%	10	21,74%
Insecta/_____/Coleoptera	1	4,55%	1	12,50%	2	13,33%	4	8,70%
Myriapoda	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
_____/Diplopoda								
Imaturo 1	2	9,09%	2	25,00%	2	13,33%	6	13,04%
Imaturo 2	0	0,00%	0	0,00%	2	13,33%	2	4,35%
Imaturo 3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,17%
<b>Nº de indivíduos</b>	<b>22</b>		<b>8</b>		<b>15</b>		<b>46</b>	

Tabela 2: Ordens coletadas por método de coleta - armadilha tipo "Pitfall".

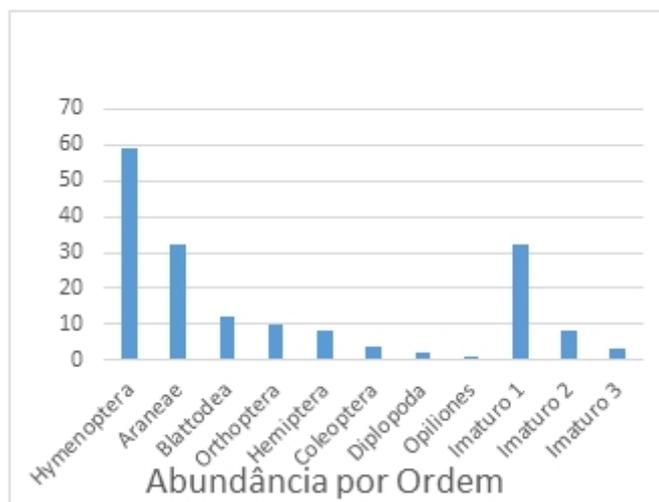


Figura 1. Ordens representadas no estudo