

Título do Projeto: Avaliação da fauna de besouros (Insecta: Coleoptera) da Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro - Fernandes Pinheiro-PR

Palavras-chave: Mata Atlântica, biodiversidade, besouros.

1. Introdução

A perda da biodiversidade é o maior causador de mudanças nos processos naturais dos ecossistemas, ocorrendo de maneira expressiva nas regiões tropicais e causada principalmente pela redução, fragmentação, perturbação e/ou destruição de habitats (Hooper *et al.* 2012). Apesar da recente diminuição das taxas de desmatamento no Brasil, a somatória de áreas naturais já perdidas nos diferentes biomas desde a colonização representa uma perda irreparável para a biota. Essa perda de habitats, aliada ao baixo conhecimento de vários grupos, seja em relação à fatores específicos como diversidade taxonômica, genética, fisiologia e interações ecológicas, entre outros ou mesmo o conjunto destes, revela a falta de conhecimento e entendimento da natureza e seus processos, característica que muitas vezes impede ações de conservação, bem como a descoberta de novas substâncias ou o desenvolvimento de novas tecnologias (Constanza *et al.*, 1997; Wilson, 1997).

Dentre os biomas que ocorrem no Brasil, destaca-se a Mata Atlântica, com aproximadamente 131.528.500 ha de cobertura original no país, apresentando uma diversidade biológica bastante particular com cerca de 8.000 espécies de plantas endêmicas, hoje apresenta cobertura vegetal reduzida a cerca de 11%, sendo que no Paraná, os remanescentes de Mata Atlântica perfazem apenas 10,65% da vegetação original, ou seja, uma área de 17.573.093 ha da vegetação original deste bioma no estado foi suprimida ao longo do tempo, fato que certamente ocasionou ou ainda está ocasionando a extinção de várias espécies desconhecidas para a ciência.

Nesse sentido, a taxonomia é uma ferramenta essencial para projetos de conservação, pois deve ser utilizada de forma correta quando aplicada ao levantamento da fauna de um determinado local, para que o conhecimento gerado expresse a verdade e, portanto, seja bem sucedido e confiável (*e.g.* Dayrat 2011). Apesar de que a utilização de morfoespécies seja um recurso útil em muitos casos, principalmente quando se trata de biomonitoramento (*e.g.* Majka & Bondrup-Nielsen 2006, Hopp *et al.* 2010) existem grupos em que esse tipo de identificação, feita por “não-especialistas” traria poucos resultados confiáveis (*e.g.* Deirrak *et al.* 2002). Como muitos táxons são pouco conhecidos em virtude da falta de especialistas, uma possível solução para a falta de confiabilidade na identificação realizada por “não-especialistas” é a consolidação do conhecimento em relação à taxonomia, distribuição geográfica, nicho, hábitos alimentares, sazonalidade, entre outros aspectos sobre a fauna de determinada região ou bioma. Dessa maneira, espera-se que, sendo a fauna bem conhecida, seja possível utilizar certas espécies para a avaliação de níveis de conservação de determinado local.

Dessa maneira, a utilização de coleópteros para revelar as condições de conservação local é bastante adequada, já que estes organismos constituem o grupo mais diverso de seres vivos, contando com aproximadamente 360.000 espécies. Tamanha diversidade de táxons de coleópteros é decorrente das altas taxas de sobrevivência e da ocupação de uma grande gama de nichos (Hunt *et al.* 2007). Os

besouros apresentam os mais diversos tipos de hábitos de vida, apresentando inclusive comportamento social, inquilinismo de insetos sociais e uma grande variedade de hábitos.

Importantes levantamentos da coleopterofauna têm sido feitos particularmente em áreas de Floresta Ombrófila Mista, seja de forma geral (Marinoni & Dutra 1997, Ganho & Marinoni 2003, Marinoni & Ganho 2003) ou estudos mais específicos (e.g. Linzmeier & Ribeiro-Costa 2008). Dessa forma é importante conhecer a fauna de besouros de determinado local, avaliando padrões de diversidade e uniformidade, comparando com estudos similares.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

- Conhecer a fauna de besouros da Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro

2.2 Objetivos específicos

- Levantamento dos besouros em fragmento de Floresta Ombrófila Mista.
- Triar e montar os indivíduos em alfinete entomológico, facilitando as atividades posteriores e preparando-os para o armazenamento;
- Identificar os coleópteros até família e calcular índices de diversidade e similaridade.

3. Metodologia

Serão realizadas coletas com armadilhas do tipo Malaise (interceptadora de vôo). Os potes com álcool 70% serão retirados mensalmente e o material coletado levado ao laboratório e triado. Também serão realizadas coletas ativas, com redes entomológicas. Serão separados os coleópteros e depois de montados em alfinete entomológico, serão identificados ao nível taxonômico de família. O material será depositado na Coleção Entomológica da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Serão calculados os índices de diversidade de Shannon-Wiener e uniformidade de Pielou.

4. Resultados esperados

- Montagem dos indivíduos em alfinete entomológico.
- Identificação dos coleópteros ao nível taxonômico de família.
- Levantamento da coleopterofauna da Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro.

5. Cronograma

ATIVIDADES	2017								2018						
	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.
Coletas em campo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Triagem e identificação do material	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Análise dos dados											X	X	X	X	X
Montagem da coleção de referência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relatório final														X	X

6. Referências bibliográficas

- Constanza, R.; d'Arge, R.; de Groot, R.; Farber, S.; Grasso, M.; Hannon, B.; Limburg, K.; Naeem, S.; O'Neill, R.V.; Paruelo, J.; Raskin, R.G.; Sutton, P. & van den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- Dayrat, B. 2011. A warning for ecologists and conservation biologists using species checklists: How the European marine fauna 'lost' all of its 16 *Discodoris* species (Mollusca: Gastropoda). *Organisms Diversity and Evolution* 11: 75-82.
- Deirrak, J.G.B.; Closs, G.P.; Dickinson, K.J.M.; Sirvid, P.; Barrat, B.I.P & Patrick, B.H. 2002. Arthropod morphospecies versus taxonomic species: a case study with Araneae, Coleoptera, and Lepidoptera. *Conservation Biology* 16: 1015-1023.
- Ganho, N.G. & Marinoni, R.C. 2003. Fauna de Coleoptera no Parque estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Abundância e riqueza das famílias capturadas através de armadilhas malaise. *Revista Brasileira de Zoologia* 20: 727-736.
- Hopp, P.W.; Ottermanns, R.; Caron, E.; Meyer, S. & Roß-Nickoll. 2010. Recovery of litter inhabiting beetle assemblages during forest regeneration in the Atlantic forest of Southern Brazil. *Insect Conservation and Biodiversity* 3: 103-113.
- Hooper, D.U.; Adair, E.C.; Cardinale, B.J.; Byrnes, J.E.K.; Hungate, B.A.; Matulich, K.L.; Gonzalez, A.; Duffy, J.E.; Gamfeldt, L. & O'Connor, M.I. 2012. A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change. *Nature* 486, 105–108.
- Hunt, T.; Bergsten, J.; Levkanicova, Z.; Papadopoulou, A.; St. John, O.; Wild, R.; Hammond, P.M.; Ahrens, D.; Balke, M.; Caterino, M.S.; Gómez-Zurita, J.; Ribera, I.; Barraclough, T.G.; Bocakova, M.; Bocak, L. & Vogler, A.P. 2007. A Comprehensive Phylogeny of Beetles Reveals the Evolutionary Origins of a Superradiation. *Science* 318: 1913-1916.
- Linzmeier, A. M.; C. S. Ribeiro-Costa. 2008. Seasonality and temporal structuration of Alticini community (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae) in the Araucaria Forest of Parana, Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* 52: 289-295.
- Majka, C.G. & Bondrup-Nielsen, S. 2006. Parataxonomy: a test case using beetles. *Animal Biodiversity and Conservation* 29: 149-156.
- Marinoni, R.C. & R.R.C. Dutra. 1997. Famílias de Coleoptera capturadas com armadilha malaise em oito localidades do Estado do Paraná, Brasil. Diversidade alfa e beta. *Revista Brasileira de Zoologia* 14: 751-770.
- Marinoni, R.C. & N.G. Ganho. 2003. A fauna de Coleoptera em áreas com diferentes condições florísticas no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Abundancia e riqueza das famílias capturadas através de armadilhas de solo. *Revista Brasileira de Zoologia* 20: 737-744.
- Wilson, E. O. Biodiversidade. São Paulo, Editora Nova Fronteira, 1997. 656 p.