



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

Levantamento da mastofauna terrestre do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro – São Pedro do Iguaçu – Paraná

Marcisnei Luiz Zimmermann

Biólogo

CRBio 66583/07-D

**Toledo
Setembro de 2013**

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	1
2.	Objetivo.....	4
<u>3.</u>	Método.....	5
4.	Cronograma.....	7
5.	Referências.....	7

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o país que possui uma diversidade biológica que abriga cerca de dois milhões de espécies, assim representando de 15 a 20% de toda a biodiversidade mundial (LEWINSON E PRADO, 2004). IBGE (2009), classifica a vegetação brasileira em sete Biomas: Amazônia, Costeiros, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Campos Sulinos e Mata Atlântica.

Sendo a Mata Atlântica o bioma mais rico em biodiversidade do planeta. Dentro deste bioma encontram-se varias formações paisagísticas dentre elas a Floresta Estacional Semidecidual (FES) (SOS MATA ATLANTICA, 2007).

A Floresta Estacional Semidecidual encontra-se restrita às porções oeste, noroeste e norte do Paraná, correspondendo ao Baixo Iguaçu e parte da bacia do Rio Paraná, ao sul do divisor de águas Ivaí-Piquiri. Essa formação vegetal sul-brasileira estende-se ainda até o Rio Grande do Sul, na Bacia do Rio Uruguai, chegando a atingir a Argentina e o Paraguai. Relaciona-se com a ocorrência de duas estações bem definidas uma chuvosa e uma seca. Causando assim uma forte influência sobre a estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, como resposta ao período de deficiência hídrica. É constituída por árvores emergentes que atingem entre 25 e 30 metros de altura (FERRETTI; BORGES; BRITZ, 2008).

Para Pezzatto e Wisniewski (2006), originalmente, a Floresta Estacional Semidecidual cobria uma superfície de mais de 80.000 km². Por desenvolver-se, na maioria das vezes, sobre solos férteis, tanto pela visão química quanto física, e adicionando o seu grande potencial madeireiro, essa formação florestal acabou sendo reduzida a pequenos fragmentos, em geral alterados e em diferentes fases de sucessão.

Os fragmentos florestais são pedaços de vegetações naturais que foram isoladas por ação antrópica ou por causas naturais, diminuindo, significativamente a passagem de animais e dispersão de pólen ou sementes (OLIVEIRA-ALVES, 2005). Quando uma floresta que outrora era contínua torna-se isolada, o número de espécies será alterado, principalmente por causa dos efeitos da redução da

área. Com o tempo, a diversidade diminuirá, eventualmente atingirá um novo, porém, menos diversificado estado estacionário (CHIARELLO, 1999).

Como as florestas, as paisagens se tornam cada vez mais fragmentadas, as populações de espécies florestais são reduzidas, afetando a dispersão e migração, padrões ecológicos são interrompidos, ecossistemas são isolados e habitats ficam expostos às condições externas, as quais podem resultar em uma progressiva erosão da diversidade biológica (TABARELLI et al., 1999).

Em várias regiões tropicais, o processo de fragmentação florestal é uma realidade atual que vem aumentando nas décadas decorrentes, relacionada com as altas taxas de desmatamento. Este desmatamento vem ocorrendo em uma escala de tempo mais acelerada se comparada à escala história e a geológica das florestas, alterando profundamente esses ecossistemas (NASCIMENTO et al., 1999).

Manata et al., 2003, resalta que os mamíferos de médio e grande porte tendem a sofrerem com a fragmentação e com a perda de habitat. Justicando, os estudos que visam às relações entre as espécies e as principais mudanças na paisagem tornaram-se o principal tema abordado na biologia da conservação (Primack, 1993).

Junto à fragmentação de habitats temos a introdução de espécies exóticas e a caça. Esta introdução de organismos exóticos tem causando grandes impactos sobre os organismos nativos, principalmente tratando-se de ilhas ou em populações isoladas. Os ecossistemas naturais têm sofrido vários tipos de perturbações causadas por espécies exóticas, incluindo cães, gatos, cavalos, porcos e vários outros vertebrados (GALETTI; SAZIMA, 2006).

É observado que a abundância das espécies de mamíferos é amplamente afetada pelas pressões antrópicas como a caça. Diversos pesquisadores apontam esta prática como um precedente em extinções locais de mamíferos e de outras classes de vertebrados, torna-se mais nociva para espécies de ciclos de vida longos e com baixas taxas de reprodução e crescimento (BODMER et al. 1997, ESCAMILLA et al. 2000, CARRILLO et al. 2000).

A elevada riqueza de espécies e a crescente pressão antrópica, associadas à ausência de estudos para identificar a diversidade de mamíferos, apontam a necessidade de levantamentos de espécies de mamíferos em localidades não ou pouco amostradas, com intuito de subsidiar e complementar as políticas de gestão ambiental da Mata Atlântica (CUNHA E RAJÃO, 2007).

Os mamíferos correspondem ao segundo grupo mais diverso entre os vertebrados terrestres, representando aproximadamente 15% das espécies conhecidas (AGUIAR et al. 2004).

A seleção de hábitat por mamíferos pode ser explicada com o auxílio da observação dos movimentos individuais dos animais, porém estas atividades são difíceis de se observar e quantificar a campo, principalmente para espécies noturnas e crepusculares. Dessa forma, a utilização de pegadas pode fornecer informações indiretas sobre os movimentos dos indivíduos, preferência de hábitat e abundância relativa de espécies (MELO et al., 2007).

Para que um inventário de mamíferos possa ser considerado completo é necessário a utilização de uma combinação de metodologias, tais como, transecto linear, armadilhas de pegadas, armadilhas fotográficas, entrevistas com moradores do entorno dos remanescentes florestais e outros métodos como armadilhas de captura. Esta combinação mostra-se muito eficiente para estimar a maioria das espécies de mamíferos de uma área, pois possibilita que animais com comportamento críptico também sejam amostrados (SILVEIRA et al. 2003, OLIVEIRA, 2004, KASPER et al. 2007).

2. OBJETIVO

Avaliar o estado de conservação do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro. Estudar a eficiência de diferentes tipos de armadilhas para levantamento da fauna de mamíferos.

3. ÁREA DE ESTUDO

O Parque Estadual da Cabeça do Cachorro (PECC), enquadrado anteriormente como Área de Relevante Interesse Ecológico, foi criado através do Decreto nº 7456 do Governador do Estado do Paraná, em 27 de novembro de 1990, e está localizado na porção Centro-Sul do município de São Pedro do Iguaçu, Estado do Paraná. Situado nas margens do rio São Francisco Falso Braço Norte, na bacia hidrográfica do rio Paraná, possui uma área total de 60,98 hectares abrigando uma fauna e flora variada. Por volta de 1970 e 1980, antes da criação desta Unidade de Conservação (UC), a área foi explorada de forma intensa sendo que a porção sul foi derrubada totalmente para implantação da atividade agrícola (IAP, 2006).

A formação florestal predominante é a Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESS) que, apesar de atualmente ocupar uma área restrita devido as intervenções sofridas no passado, pode ser considerada um dos remanescentes mais bem conservados deste tipo de vegetação para toda a região oeste do Paraná. Quanto ao solo, no PECC ocorre uma associação de neossolo litólico eutrófico chernossólico, chernossolo argilúvico férrico saprolítico, nitossolo vermelho distroférico típico (RLe) (IAP, 2006).

Sendo assim, o PECC tem como objetivos, proteger as margens do rio Corvo Branco (ou rio São Francisco Falso Braço Norte) e abrigar um dos últimos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESS), possibilitando assim sua preservação. A Unidade se encontra aberta à visitação, permitindo o turismo, educação ambiental e a realização de pesquisas científicas (IAP, 2006).

4. MÉTODO

O levantamento da fauna de mamíferos será realizado no Parque Estadual da Cabeça do Cachorro. Será utilizada a observação e detecção da presença de mamíferos por amostragem indireta.

O método de amostragem indireta será constituída por 30 armadilhas de pegadas, dispostas em blocos de 3 armadilhas distanciadas a 10 metros entre si, estes blocos serão distribuídos aleatoriamente dentro do perímetro de abrangência do parque.

As armadilhas serão dispostas durante dois dias a cada 15 dias, totalizando um esforço amostral de 60 armadilhas por coleta. o experimento terá duração de aproximadamente seis meses.

Cada armadilha é composta de um quadrado de madeira de um metro quadrado de 5 centímetros de altura, contendo três centímetros de profundidade de areia fina peneirada, afim de facilitar a impressão das pegadas no interior amostrado. No início de cada amostragem, a areia será descompactada com auxílio de uma grade de jardinagem. As armadilhas serão revisadas a cada 5 horas.

Será realizado o teste estatístico de Jackknife¹, afim de diminuir a incidência de medidas viciadas, como é o caso da riqueza de espécies.

5. CRONOGRAMA

Ano	2013	2014
Atividades/ semestre	2º sem.	1º sem.
Revisão bibliográfica	x	x
Reconhecimento das áreas de pesquisa	x	
Primeira fase do projeto	x	x
Amostragem por armadilhas de pegadas	x	
Confecção e análise dos moldes de pegadas	x	
Análise e interpretação dos resultados		x
Publicação e uso dos resultados na divulgação do projeto		x
Amostragem por armadilhas de pegadas	x	

6. ORÇAMENTO

Produto	Quantidade	Valor unitário	Total
Botas	3	144,00	432,00
Armadilhas	35	12,00	420,00
Perneira	3	23,00	69,00
Saco de areia (20kg)	15	3,10	46,50
Total			898,50

7. REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. S. MACHADO, R. B. E MARINHO-FILHO, J. A. Diversidade Biológica do Cerrado. In **Cerrado: ecologia e caracterização** (L. M. S. AGUIAR E A. J. A. CAMARGO, Ed.). Embrapa Cerrados, Planaltina, p.17-40. 2004.

BODMER, R. E., EISENBERG, J. F. E REDFORD, K. H. Hunting and the likelihood of extinction of Amazonian mammals. **Conservation Biology**. n.11, p. 460-466. 1997.

CARRILLO, E. WONG, G. E CUARÓNS, A. D. Monitoring mammal population in Costa Rican protected areas under different hunting restrictions. **Conservation Biology**. n.14, p. 1580-1591. 2000.

CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. **Biological Conservation**, v. 89, p. 71–82, 1999.

CUNHA, A. A. E RAJÃO H. Mamíferos terrestres e aves da Terra Indígena Sapukai (Aldeia Guarani do Bracui), Angra dos Reis, RJ, Brasil. **Boletim do Museu de biologia Mello Leitão**. n. 21, p. 19-34. 2007.

D'ANDREA, P. S.; GENTILE, R; CERQUEIRA, R. Ecology of small mammals in a Brazilian rural area. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 611-620, 1999.

EISENBERG, J.F.; REDFORD, K.H. Mammals of the neotropics. **The Northern Neotropics**, v. 3, p. 609, 1999.

EISENBERG, J. F.; O'CONNELL, M. A.; AUGUST, P. V. Density, productivity and distribution of mammals in two Venezuelan habits. In: EISENBERG, J. F. **Vertebrate ecology in the northern tropics**. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1979. p. 187-207.

ESCAMILLA, A. SANVICENTE, M. SOSA, M. E GALINDO-LEAL. C. Habitat mosaic, Wildlife availability, and hunting in the tropical forest of Calakmul, Mexico. **Conservation Biology**. n. 14, p.1592-1601. 2000.

FERRETTI, A. R.; BORGES, C. R. S.; BRITEZ, R. M. **Paraná**. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS). Disponível em: <<http://www.google.com.br/search?hl=ptBR&q=Andr%C3%A9+Rocha+Ferretti%2C+Cl%C3%B3vis+Ricardo+Schrappé+Borges+e+Ricardo+Miranda+de+Britez+s%C3%A3o+da+Sociedade+de+Pesquisa+em+Vida+Selvagem+e+Educa%C3%A7%C3%A3o+Ambiental+%28SPVS%29&meta=>>>. Acessado em: 03 mai. 2013.

GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impact of feral dogs in an urban Atlantic forest fragment in southeastern Brazil. **Natureza & Conservação**, v. 4, n. 1, p. 146-151, Abr. 2006.

IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Cabeça do Cachorro**, 2006. Disponível em: <<http://www.uc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=28>>. Acesso em: 03 mai. 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estados e municípios brasileiros**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 04 mai. 2013.

KASPER, C. B. MAZIM, F. D. SOARES, J. B. G. OLIVEIRA, T. G. FABIÁN, M. E. Composição e abundância relativa dos mamíferos de médio e grande porte no Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** n. 24, v.4, p. 1087-1100. 2007.

LEWINSON, T.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. Ministério do Meio Ambiente, São Paulo, 2ª ed. 2004.

MANATA, F. P. OLIVEIRA, V. B. MARTINS, L. L. OLIVEIRA, L. C. E CÂMARA, E. M. V. C. Ocorrência de *Pseudalopex vetulus* no Parque Nacional da Serra do Cipó e áreas de entorno. In: **Anais do II Congresso brasileiro de mastozoologia**, Belo Horizonte: PUCMinas. p. 38-39. 2003.

MIKICH, S. B. A importância da pesquisa para as unidades de conservação: o caso do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, Fênix – PR. In.: CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. G. P.; MULLER, C. R. C. (Org.). **Unidades de Conservação: ações para a valorização da biodiversidade**. Curitiba. Instituto Ambiental do Paraná, 2006. p. 286-301.

MIRANDA, J.M.D; RIOSI, R.F.M; PASSOS, F.C. Contribuição ao conhecimento dos mamíferos de Campos Palmas, Paraná, Brasil. 2008.

NASCIMENTO, H. E. M.; DIAS, A. da S.; TABANEZ, A. A. J.; VIANA, V. M. Estrutura e dinâmica de populações arbóreas de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual na região de Piracicaba, SP. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 59, n. 2, p. 329-342, 1999.

OLIVEIRA, E. G. R. **Levantamento de mamíferos de médio e grande porte e estimativa de tamanho populacional de duas espécies de primatas no Parque Estadual do Ibitipoca, MG**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 2004.

OLIVEIRA-ALVES, A. et al. Estudo das comunidades de aranhas (Arachnida: Araneae) em ambiente de Mata Atlântica no Parque Metropolitano de Pituçu PMP, Salvador, Bahia. **Biota Neotropica**, v. 5, n. 1a, 2005.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; RATTER, J.A. A study of the origin of Central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. **Edinb. J. Bot.** V. 52, p. 141-194, 1994.

PEZZATTO, W.; WISNIEWSKI, C. Produção de serapilheira em diferentes seres sucessionais da Floresta Estacional Semidecidual no Oeste do Paraná. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 36, n. 1, jan./abr. 2006.

PONTES, A. R. M. Ecology of a mammal community in a seasonally-dry forest. 2000. University of Cambridge. Amazonia, Brazilian, 2000.

PRIMACK, R. B. **Essentials of conservation biology**. Sinauer Press, Massachusetts, 1993. 564p.

REIS, N.R. et al. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Imprensa da UEL, 2005. 437p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1996. 470p.

ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H. 1986. Body size, diet and population density of neotropical forest mammals. **American Naturalist**, v. 128, p. 665-680.

ROCHA, C. F. D. et al. Endemic and threatend tetrapods in the restingas of the biodiversity corridors of Serra do Mar and of the Central da Mata Atlântica in eastern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**. 2005.

SILVEIRA, L. JÁCOMO, A. T. A. E DINIZ-FILHO, J. A. F. Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. **Biological Conservation**. n. 114, p. 351-355. 2003.

SHIBATTA, O. A. et al. A fauna de vertebrados do campus da Universidade Estadual de Londrina, região norte do estado do Paraná, Brasil. **Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 30, n. 1, p. 3-26, 2009.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Serviços da floresta**. 2007. Disponível em: <<http://www.sosma.org.br/index.php?section=info&action=mata>>. Acesso em: 06 mai. 2013.

TABARELLI, M.; MANTOVANI, W.; PERES, C. A. Effects of habitat fragmentation on plant guild structure in the montane Atlantic forest of southeastern Brazil. **Biological Conservation**, v. 91, p. 119–127, 1999.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal Species of the World**: A Taxonomic and Geographic Reference. 3th edition. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2005.