

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE BIOLOGIA**

CAROLINE FERNANDA SZYCHTA BARÉA

**Ecologia e conservação do gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) no
Parque Estadual da Serra da Baitaca, Quatro Barras, Paraná**

**CURITIBA
NOVEMBRO / 2011**

CAROLINE FERNANDA SZYCHTA BARÉA

**Ecologia e conservação do gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) no
Parque Estadual da Serra da Baitaca, Quatro Barras, Paraná**

Projeto de pesquisa apresentado à Disciplina de Projeto de Monografia, curso de Bacharelado em Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Orientação: Maria Renata Pereira Leite.

**CURITIBA
NOVEMBRO / 2011**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 JUSTIFICATIVA	2
3 OBJETIVOS.....	3
4 METODOLOGIA.....	4
5 ORÇAMENTO E CONTRAPARTIDA.....	5
6 CRONOGRAMA.....	6
7 REFERÊNCIAS.....	7

1 INTRODUÇÃO

O menor felídeo encontrado no Brasil, o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus* Schreber, 1775) é uma das espécies de felinos mais ameaçados do Brasil e encontra-se na categoria vulnerável (IUCN, 2011). Perseguida no passado para obtenção de sua pele (VIDOLIN, 2004), atualmente estima-se um declínio de 30% da sua população nos próximos 18 anos em função de perda de habitat, e morte pelo ataque a criações alimentícias (OLIVEIRA *et al.* 2010). Supõem também, considerando que o animal vive próximo a áreas urbanizadas, que a intoxicação por veneno de rato (chumbinho) possa estar afetando negativamente a população da espécie (R. LEITE PITMAN, *pers com.*). Considerando o grau de ameaça sobre a espécie, faz-se urgente a necessidade de pesquisas para conservação (VIDOLIN, 2004).

A espécie apresenta-se distribuída da Costa Rica até o norte da Argentina, abrangendo todo o Brasil, vive em áreas de floresta, cerrado, caatinga e zonas agrícolas próximas a matas (OLIVEIRA; CASSARO, 1999). Possui hábito solitário, podendo ser tanto noturno quanto diurno. Os poucos estudos existentes sobre a espécie são divergentes quanto ao uso de habitat: enquanto no sul do Brasil prefere áreas alteradas, no norte, prefere áreas de floresta (OLIVEIRA *et al.* , 2010). Suas dimensões se assemelham a de um gato doméstico e sua coloração varia do amarelo-claro ao castanho-amarelado, inclusive com indivíduos melânicos. Apresenta rosetas geralmente abertas e em grande quantidade, há variações conforme a região (OLIVEIRA; CASSARO, 1999).

O Parque Estadual Serra da Baitaca (PESB), localizado no ecótono da Floresta Ombrófila Mista (FOM) com a Floresta Ombrófila Densa (FOD) no Estado do Paraná foi criado em 2002 com objetivos básicos de conservar uma amostra do Bioma Mata Atlântica, incluídas as formações FOD Montana, FOD Alto-Montana, a fauna, solo e águas interiores (DECRETO 5765/2002). Um dos fatores que justificaram a criação do parque foi de que a região abrigava mais de trinta espécies de mamíferos, sendo oito consideradas ameaçadas de extinção. São encontrados na região diversos gatos-

selvagens entre eles o gato-do-mato-pequeno. Também há dentro de sua área diversas nascentes de rios que servem de abastecimento para região de Curitiba e para represas de energia elétrica (STRUMINSKI, 2007). O Parque apresenta influências antrópicas diversas, trilhas, pedreiras, estradas, cerimônias religiosas. Struminski (2007) relata serem registradas entre mil e duas mil pessoas na famosa missa do “1º de maio”. Em outubro de 2009, uma fêmea adulta de gato-do-mato-pequeno foi encontrada em uma área recuperada por moradores locais a 1 Km do entorno do PESB. Estes moradores se reuniram para promover um desenho colaborativo das suas reservas legais formando corredores que possam permitir o deslocamento da espécie de um vale ao outro. Pretende-se avaliar a distribuição da espécie ao longo da Estrada da Baitaca, com o objetivo de expandir o desenho integrado de reservas legais para outras áreas particulares no entorno do PESB (Figura 1).

Parque Estadual da Serra da Baitaca

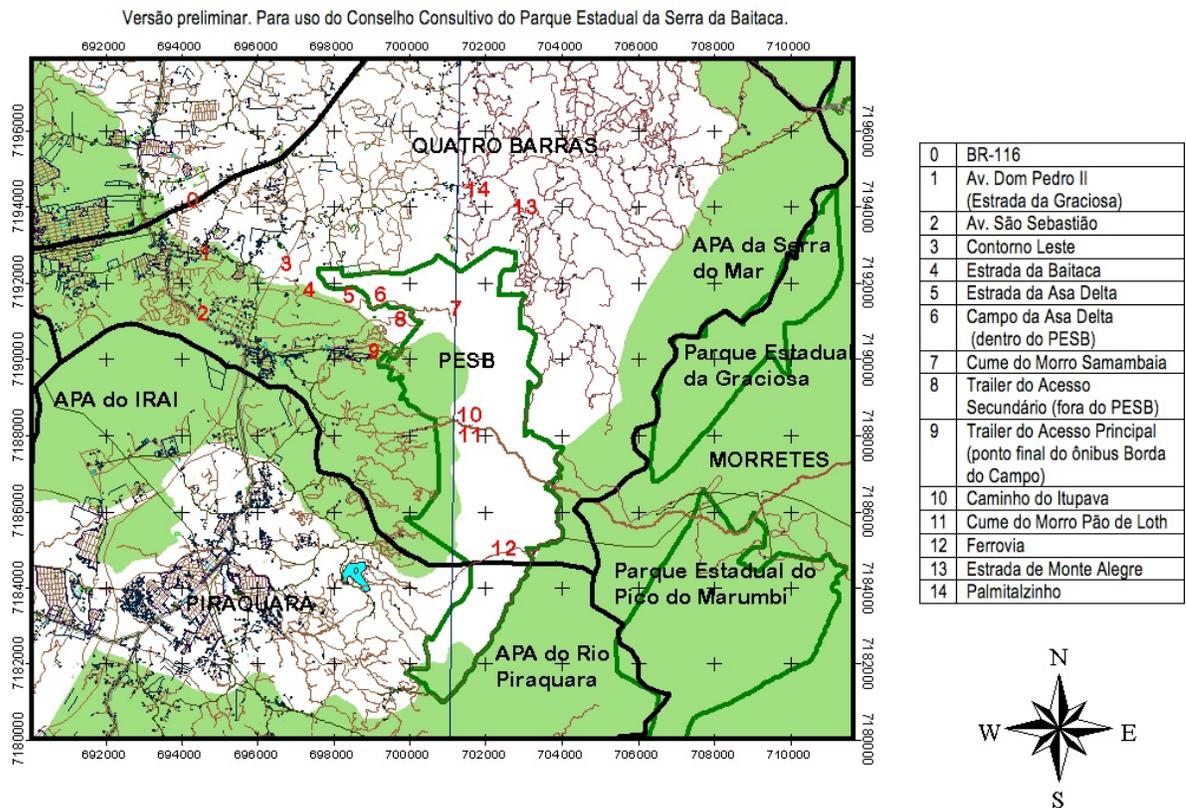


Figura 1. Localização da área de estudo.

2 JUSTIFICATIVA

Neste trabalho, pretendemos investigar o uso de habitat pelo gato-do-mato-pequeno, na área de entorno assim como em todos os tipos de formações vegetacionais inseridas no parque, com a hipótese de que a espécie está usando o entorno do parque e que existem conflitos a serem mediados (envenenamento, matança por ataque a animais domésticos, competição com gatos-domesticos, principalmente galinhas). Considerando que já sabemos que a espécie vive no entorno do parque e conhecemos potenciais ameaças, concomitantemente iniciaremos um programa de educação ambiental local, voltado à conservação da espécie. Para que existam programas voltados à conservação é necessário saber a estimativa do número de indivíduos nas populações e nenhum trabalho recente tem cumprido este propósito na área relacionado ao gato-do-mato-pequeno. Os esforços de conservação podem ser inúteis se não houver colaboração dos moradores locais. Espécies carismáticas vêm sendo utilizadas para aproximar a comunidade e as questões ambientais e acabam servindo de bandeira para a conservação devendo assim ser utilizadas com maior ênfase (CORRÊA ; GUEDES, 2006).

3 OBJETIVOS

- Investigar o uso do habitat da espécie na área de entorno e dentro do PESB;
- Estimar a população de gato-do-mato-pequeno através do uso de câmera-trap e vestígios;
- Formular material didático referente à conservação da espécie;
- Apresentar um projeto para as secretarias municipais de educação e meio ambiente, com o objetivo de tentar inserir esse material educativo no processo de educação formal nas escolas.

4 METODOLOGIA

O estudo será realizado no período de janeiro de 2011 a novembro de 2012 buscando-se utilizar o período de um ano eliminando possíveis erros de amostragem devido à sazonalidade, os períodos de utilização de câmeras-trap serão os que ocorrem menores incidências de chuva e conseqüentemente umidade, que poderiam vir a danificar os equipamentos e atrapalhar o estudo. A área amostrada será a estrada de acesso ao Morro Anhangava, a trilha principal, e uma trilha secundária, chamada trilha da Asa Delta, tendo seu fim na estrada mencionada para o início do estudo.

Investigar o uso do habitat da espécie na área de entorno e dentro do PESB

Será investigado o uso de habitat avaliando de forma sistemática todos os ambientes e formações florestais no entorno do PESB, num raio de 3 Km a avaliação na Estrada da Baitaca (com automóvel, parando em locais úmidos ideais para impressão de pegadas) e subindo a PESB pela trilha principal até o cume do morro Anhangava, e descendo pela trilha da Asa Delta, amostrando desta maneira áreas do entorno, áreas do ecótone da Floresta Ombrófila Mista com a Floresta Atlântica, as Formações (Montana e Alto-montana), além dos refúgios vegetacionais no cume do morro. Este percurso será percorrido uma vez ao mês, entre dezembro 2011 a outubro 2012, permitindo a avaliação da influência da sazonalidade. No percurso de estrada (~ 5 Km) que vai do início da Estrada da Baitaca até o início da trilha principal, de automóvel a uma velocidade de 20 km/h, parando a cada poça d'água ou ambientes úmidos para observar pegadas. Todas as pegadas de felinos pequenos encontradas serão fotografadas e reproduzidas em gesso e parafina para confirmação da identificação (de acordo com Emmons & Feer.,1997) e serão georeferenciadas. O percurso de trilha será percorrido a uma velocidade de 1km/hora, buscando pegadas ao longo da trilha, as quais também serão fotografadas e georeferenciadas. As coordenadas de cada pegada encontrada serão sobrepostas a imagens de satélite e fotografias aéreas para estudos de habitat.

Estimar a população de gato-do-mato-pequeno através do uso de câmera-trap e pegadas.

Observações de campo são escassas, principalmente pelo hábito noturno do animal sendo necessários métodos que se adequem melhor ao conhecimento de dados básicos de biologia e ecologia (OLIVEIRA; CASSARO, 1999). Pode-se utilizar para o estudo evidências indiretas como fezes e rastros, que são comumente utilizados permitindo sua utilização de várias maneiras e com diversas técnicas, não sendo o ideal para estimativas populacionais. Porém hoje com o auxílio tecnológico a utilização de armadilhas fotográficas (câmeras-trap) tem se mostrado um método bastante eficaz. A detecção através de fotografia pode fornecer índices confiáveis (MORAES *et al.*, 2004).

As armadilhas fotográficas fornecem dados como horário de captura do animal, em gatos-malhados que apresentem marcação individual, permite sua identificação. Podendo ser utilizado em estimativas de abundância e outros parâmetros de dinâmica populacional, além de uso de habitat, padrão de atividade diária e sazonal, área de vida (FUSCO, 2007). Estudos semelhantes foram realizados com jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) (FUSCO, 2007), Onças-pintadas (*Panthera onca*) (SOISALO; CAVALCANTI, 2006), sendo principalmente utilizado em levantamentos da mastofauna em geral.

De acordo com Maffei & Noss, 2008, a área de amostragem através de câmeras traps deve ser pelo menos 3 a 4 vezes menor que o tamanho do home-range da espécie para cálculo acurado do home-range e densidade da espécie por área. O home range esperado para a espécie, com base no peso corporal e necessidades metabólicas é de 4.2 km, sendo o home range observado é de 10.9 +/- 9.6 Km²(Oliveira *et al.* 2010), portanto a área de amostragem deve ser de no mínimo 1km².

Para tanto, será estabelecida uma parcela de 4km², entre a área do entorno do parque (ecótone FOM/FOD) e o cume do morro (Floresta altoomontana), que se sobrepõe ao transecto onde a espécie será avaliada (Figura 1). Nessa parcela, serão dispostas nove câmeras-trap em locais onde foram identificadas as pegadas durante o transecto, aproximadamente a 500m uma da outra, formando um grid,. Os indivíduos fotografados, serão individualizados através do padrão de manchas nos flancos e na cabeça (MAFFEI & NOSS, 2008). A estimativa da população no PESB e área de entorno será feita utilizando o cálculo de densidade obtido no estudo com as câmeras,

ou seja, número de indivíduos por km², extrapolado para áreas que as características ambientais e físicas das áreas onde se encontrarão pegadas da espécie.

Formular material didático referente à conservação da espécie

Confeccionar cartilhas educativas e cadernos para colorir contendo informações básicas da espécie para crianças e atividades informativas relacionadas a ações em caso de predação e envenenamento. Os desenhos para estas cartilhas serão feitos por crianças locais que participam de um curso de desenho que vem sendo subsidiado pela Prefeitura Municipal de Quatro Barras, com o objetivo de envolver ainda mais a comunidade local. A proposta já foi apresentada ao professor e este demonstrou grande interesse.

Apresentar um projeto para as secretarias municipais e estaduais de educação e meio ambiente.

Propor um convênio com as secretarias municipais e estaduais de Meio Ambiente e Educação, com objetivo de inserir as cartilhas educativas no cronograma didático das escolas, tornando o assunto constante na educação da região.

5 ORÇAMENTO E CONTRAPARTIDA

Orçamento		
Material	Quantidade	Custo (R\$)
Filme fotográfico ISO 400 24 poses	74 (2 câmeras/mês)	717,80
Pilhas AA ou 9 baterias 6 V	576 pilhas AA (16 pilhas/mês/câmera)	1.123,20
Folhas de papel A4	500	11,90
Cartucho para impressão preto	1un.	42,00
Parafina	2Kg	23,90
Gesso	5Kg	13,60
Combustível	320l	864,00
Total		2.796,40
Contrapartida		
Câmeras-trap Stealthcam	9 un.	810,00
Computador	1un.	1.499,00
Automóvel	1un.	20.000,00
Câmera fotográfica digital Samsung L200	1un.	257,80
GPS	1un.	466,61
Alojamento/alimentação	12 diárias	480,00
Total		23.513,00

6 CRONOGRAMA

	JAN 2012	FEV 2012	MAR 2012	ABR 2012	MAI 2012	JUN 2012	JUL 2012	AGO 2012	SET 2012	OUT 2012	NOV 2012
Registro de pegadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Formular material didático						X	X	X			
Instalação câmara-traps						X	X	X	X		
Entrega de proposta de material didático para secretarias								X			
Analises de dados e redação da monografia								X	X	X	

7 REFERÊNCIAS

CORRÊA. N. G.; GUEDES. N. M. R., Arara-azul: a utilização de uma espécie ameaçada em atividades de educação para a conservação. **Ensaio e Ciência**, Campo Grande, v. 10, n. 3, 2006. p. 83-91. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=26012809009> Acesso em: 25/08/2011.

PARANÁ. Decreto n. 5.765 de 5 de junho de 2002. Cria o Parque Estadual da Serra da Baitaca. **Diário Oficial** n. 6.244 de 6 de junho de 2002. Disponível em: <http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/fcc19094358873db03256efc00601833/d50f4c64e2a0fa3f03256e9900656bfd?OpenDocument> Acesso em: 16/10/2011.

EMMONS, L. H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. 2. ed. Chicago: University of Chicago, 1997.

FUSCO. R. **Levantamento populacional da jaguatirica (*Leopardus pardalis*), através do uso de armadilhas fotográficas no Parque Estadual Ilha do Cardoso, litoral sul do estado de São Paulo**. Piracicaba, 2007. 51p. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2007.

MAFFEI. L.; NOSS. A. J., How small is too small? Camera trap survey areas and density estimates for Ocelots in the Bolivian Chaco. **Biotropica** n. 40, p.71-75, 2008.

MORAES. T. W.; RODRIGUES. F. H. G.; FUSCO. R., **Técnicas de levantamento e monitoração de populações de carnívoros**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 34p., 2004. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC73.pdf> Acesso em: 02/07/2011.

OLIVEIRA. T. G. de, CASSARO. K., **Guia de identificação dos felinos brasileiros**. 2. Ed. São Paulo: Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1999.

OLIVEIRA. T. G.; TORTATO. M. A.; SILVEIRA. L.; KASPER. C.B.; MAZIM. F. D.; LUCHERINI. M.; JACOMO. A. T.; SOARES. J. B. G.; MARQUES. R. V.; SUNQUIST. M. Ocelot ecology and its effect on the small-felid guild in the lowland neotropics. *in* Macdonald. D. and Loveridge, A. (editors) 2010. **The Biology and Conservation of Wild Felids**. Wildlife Conservation Research Unit, Oxford University, UK p. 559-580.

SOISALO. M. K. ; CAVALCANTI. S. M. C., Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture–recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry. **Biological Conservation** . n. 129, p. 487-496, 2006.

STRUMINSKI. E., **Projeto SOS Baitaca**: documento preliminar. 2007.

VIDOLIN. G. P., Aspectos bio-ecológicos de *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) e *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) na Reserva

Natural Salto Morato, Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. Curitiba, 2004.
Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais, área de concentração em Conservação da Natureza) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004. Disponível em: http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/743/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Gisley%20Paula%20Vidolin.pdf?sequence=3 Acesso em: 19/10/2011.