

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PIBIC/ICMBio

GESTÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS
ÓRGÃOS - RJ

Monica Vieira Godinho

Orientador: Ernesto Bastos Viveiros de Castro

Co-orientadora: Cecília Cronemberger de Faria

TERESÓPOLIS

Julho / 2009

Resumo

Uma ferramenta fundamental para o correto conhecimento dos ecossistemas e das espécies é através de pesquisas científicas, mas os resultados dessas pesquisas na maioria das vezes não são informados aos gestores da Unidade de Conservação. Com isso fica evidente a importância desse trabalho. Realizaram-se buscas de textos em bibliotecas, bases digitais e consulta a autores de pesquisas sobre mamíferos do PARNASO. Após a análise de alguns textos foram feitas buscas de registros de espécimes em coleções. As informações compiladas foram inseridas no banco de dados do PARNASO, desenvolvido especificamente para registrar e organizar as informações geradas através de pesquisas realizadas dentro Parque. Foram analisados 80 textos, dos quais 37,6% no formato de artigo científico, com a maioria de seus assuntos voltados para a ecologia comportamental de pequenos mamíferos, principalmente *Didelphis aurita*, a espécie mais estudada na Serra dos Órgãos. Foram registradas 34 novas espécies em relação à lista de mamíferos do PARNASO, totalizando 112 espécies para a Unidade, dentre as quais 27 apresentam algum grau de ameaça, 6 a mais do que na lista anterior. Foram identificados também novos registros para a anta (*Tapirus terrestris*), a onça pintada (*Panthera onca*) e o queixada (*Tayassu pecari*), que se acreditava estar extintas no PARNASO. A instituição com maior número de deposições e/ou coletas foi o Museu Nacional e a ordem mais coleta foi a Rodentia com 36 espécies coletadas, não seguindo a espécie mais estudada (*Didelphis aurita*) que pertence à ordem Didelphimorfia que teve somente 15 espécies coletadas.

Abstract

A fundamental tool for the correct knowledge of ecosystems and the species is through scientific research, but the search results most often are not informed the managers of the Unity of Conservation. Therefore it is evident the importance of this work. There were searches for documents in libraries, digital databases and consultation with authors of studies on mammals of PARNASO. After the analysis of some texts were searching for records of specimens in collections. The information collected was entered into the database of PARNASO, developed specifically to record and organize the information generated through surveys conducted within Park. We analyzed 80 texts, of which 37.6% in the form of scientific article, with the majority of their issues facing the behavioral ecology of small mammals, especially *Didelphis aurita*, the species most studied in the Organ Mountains. We recorded 34 new species on the list of mammals of PARNASO, totaling 112 species for the unit, among which 27 have some degree of threat, 6 more than in the preceding list. There were also new records for the tapir (*Tapirus terrestris*), the jaguar (*Panthera onca*) and peccary (*Tayassu peccary*), which is believed to be extinct in PARNASO. The institution with the greatest number of depositions and / or collections is the Museu Nacional and the collection was more order Rodentia with 36 species collected, not following the most studied (*Didelphis aurita*) that belongs to Didelphimorfia order that had only 15 species collected.

Lista de Tabelas, Gráficos e Figuras

Mapas:

Mapa 1: Localização Parque Nacional da Serra dos Órgãos.....	4
Mapa 2: Pontos de coletas de mamíferos e hidrografia do PARNASO.....	11
Mapa 3: Pontos de coletas de mamíferos e a vegetação do PARNASO.....	12

Gráficos:

Gráfico 1: Distribuição das publicações obtidas por ano.....	7
Gráfico 2: Quantidade de publicações apresentadas pelo formato do texto.....	8

Tabelas:

Tabela 1: Quantidade de documentos por área de estudo.....	9
Tabela 2: Grau de Acurácia.....	10
Tabela 3: Espécies inseridas na lista de mamíferos do PARNASO.....	13
Tabela 4: Número de registros de espécimes ou amostras por instituição.....	15
Tabela 5: Quantidade de espécimes distribuída por ordem.....	16

Sumário

Resumo	i
Abstract.....	ii
Lista de Tabelas, Gráficos, Figuras e Anexos.....	iii
1. Introdução.....	1
2. Materiais e Métodos.....	4
2.2. Área de Estudo.....	4
2.3. Metodologia.....	5
3. Resultados.....	7
4. Discussão.....	17
5. Agradecimentos.....	21
6. Referências Bibliográficas.....	22

1. Introdução

As modificações em áreas naturais provocadas pela ação antrópica são as principais ameaças à biodiversidade. A superpopulação no mundo provoca o aumento da utilização de áreas naturais para habitação, agricultura ou urbanização, com graves conseqüências para as espécies nativas dessas áreas. As florestas tropicais, por abrigarem mais de 50% da biodiversidade global em 7% da superfície do planeta, são um caso especialmente preocupante (MYERS, 1988). A criação e implantação de Unidades de Conservação são essenciais para manter áreas naturais em condições mínimas de perturbação e intervenção humana. Unidades de Proteção Integral, em particular, são comprovadamente úteis para a preservação de populações naturais ou *habitats* ameaçados (TERBORGH & VAN SCHAIK, 2002).

O Parque Nacional de *Yellowstone*, nos Estados Unidos, criado em 1872, é considerado um marco inicial da criação de áreas protegidas. Somente seis décadas depois se tomou no Brasil a mesma iniciativa, com os Parques Nacionais do Itatiaia (1937), Iguaçu e Serra dos Órgãos (1939) (VIVEIROS DE CASTRO (coord.), 2007).

O segmento de montanhas da Serra do Mar do estado do Rio de Janeiro, conhecido como Serra dos Órgãos, encontra-se localizado entre 22° 52' e 22° 54' Sul e 42° 09' e 45° 06' Oeste e tem uma área total de 20.024 hectares. O Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) está a aproximadamente 100 Km de distância do centro da cidade do Rio de Janeiro e abrange os municípios de Petrópolis, Guapimirim, Magé e Teresópolis. A região da Serra dos Órgãos segundo CUNHA (2007) concentra doze unidades de conservação conectadas diretas ou indiretamente protegendo uma ampla gama de ecossistemas, formando o maior corredor ecológico do estado.

Segundo VIVEIROS DE CASTRO (coord.), (2007) a vegetação apresenta-se bem conservada, classificada como Floresta Tropical Pluvial Atlântica. As formações florestais são, de modo geral, matas secundárias bem evoluídas em relação à sucessão florestal, com alguns trechos de vegetação primária. Segundo a classificação de RIZZINI (1979), o PARNASO abrange quatro fitofisionomias da Floresta Tropical Pluvial Atlântica: floresta pluvial baixo-montana, floresta pluvial montana, floresta pluvial alto-montana e campos de altitude. As diferenciadas formações vegetacionais explicam a alta diversidade de espécies da fauna no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (VIVEIROS DE CASTRO (coord.), 2007). É de conhecimento geral que existem deficiências a respeito de vários grupos taxonômicos e os estudos são desenvolvidos sempre nas mesmas áreas (CRONEMBERGER, 2007).

A grande diversidade de habitats do PARNASO possibilita uma composição de espécies de pequenos mamíferos bastante variada. A fauna dos campos de altitude, por exemplo, é particularmente distinta quando comparada com a de áreas de floresta (CUNHA *et al.*, 2003). Um estudo encontrou 34 espécies de mamíferos de médio e grande porte na Serra dos Órgãos, entre registros históricos e observações diretas (CUNHA, 2007).

Segundo LEWINSOHN (2005):

“O conhecimento sobre a biodiversidade é o alicerce para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a sua conservação e uso sustentável. A conservação e o manejo de mamíferos tem se beneficiado através de diversas iniciativas de pesquisas de instituições governamentais e não-governamentais. Apesar disto, as informações geradas pelas pesquisas científicas encontram-se dispersas nas instituições, museus e coleções científicas do país”.

A organização, sistematização e divulgação do conhecimento existente sobre as unidades de conservação, na sua própria região de influência, é um grande desafio para os gestores de

Unidades de Conservação (MADEIRA *et al*, 2007; VIVEIROS DE CASTRO E CRONEMBERGER, 2007) e se encaixa nos objetivos da Estratégia Nacional de Diversidade Biológica, que é uma das estratégias brasileiras para atingir os objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (LEWINSOHN, 2005).

Como auxílio aos gestores da Unidade de Conservação o Setor de Pesquisa desenvolveu um banco de dados (SISCON) que tem como objetivo organizar toda a informação gerada sobre o Parque Nacional da Serra dos Órgãos. CRONEMBERGER (2007) realizou um amplo levantamento bibliográfico encontrando 960 publicações sobre diversos aspectos da Serra dos Órgãos. Como parte da estratégia organizacional, é importante georreferenciar as pesquisas, coletas e observações, de forma que estas informações possam auxiliar no estabelecimento futuro de áreas prioritárias para pesquisa e conservação (VIVEIROS DE CASTRO & CRONEMBERGER, 2007).

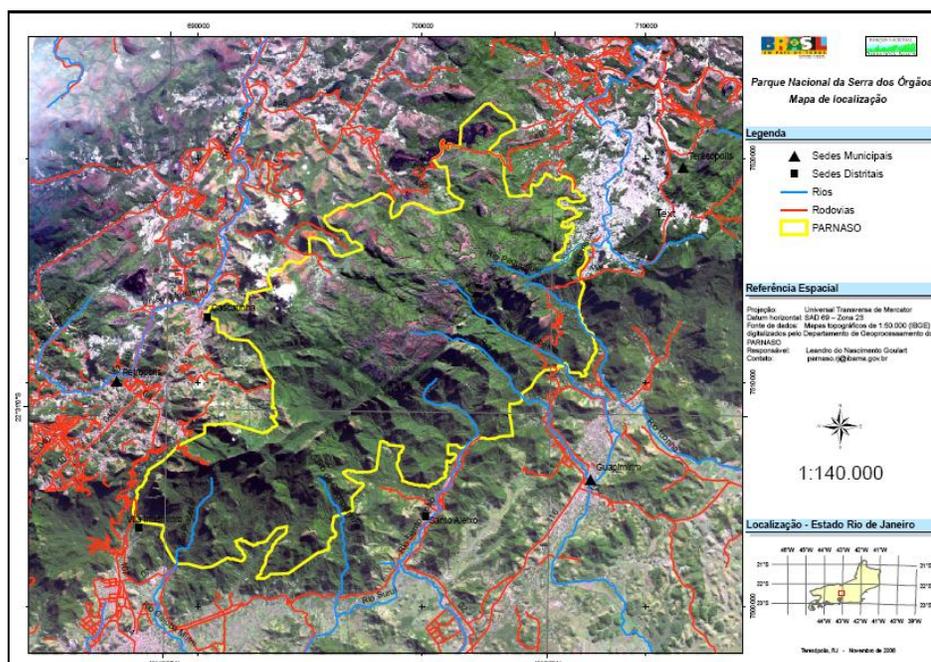
Esta pesquisa tem como objetivo identificar e analisar o conhecimento científico gerado sobre a biodiversidade do Parque Nacional da Serra dos Órgãos até o ano de 2009, com foco inicial para a mastofauna, que são segundo SOULÉ & WILCOX (1980) bons indicadores do estado de conservação em que um sistema biológico se encontra. Além de identificar e analisar esse conhecimento adquirido será também organizado em um banco de dados próprio do PARNASO (SISCON).

O levantamento das informações terá como base coleções científicas, relatórios de pesquisas e publicações. As informações sobre os espécimes servirão ainda de subsídio para a confecção de mapas, possibilitando análises sobre as coletas realizadas em relação a fatores bióticos e abióticos.

2. Material e Métodos

2.1 Área de Estudo

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos encontra-se localizado entre 22° 52' e 22° 54' Sul e 42° 09' e 45° 06' Oeste e tem uma área total de 20.024 hectares englobando áreas dos municípios de Teresópolis, Petrópolis, Magé e Guapimirim, estando localizado a aproximadamente 16 Km ao norte da Baía de Guanabara, no Estado do Rio de Janeiro. O município com maior área na UC é Petrópolis, seguido de Guapimirim e Magé. Teresópolis, apesar de ser o município mais fortemente associado ao parque e de abrigar a sede da unidade, é o município com a menor área no PARNASO.



Mapa 1: Localização atualizada do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

2.2 Metodologia

Foram realizadas buscas no período de seis meses (Fevereiro a Julho de 2009), por artigos científicos, resumos, relatórios, teses e dissertações inicialmente relacionados à mastofauna do PARNASO por ser um táxon muito estudado dentro do parque e também mais representativo.

A busca foi realizada através de bases bibliográficas disponibilizadas na Internet, como BioOne, Google Acadêmico, General Science Abstracts Full Text e Biological Abstracts, Banco de Teses da CAPES e Biblioteca Digital de Dissertações e Teses do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), utilizando palavras-chave como Serra dos Órgãos, Organ Mountains, mamíferos, mammals, mastozoologia, mastofauna, Teresópolis, Petrópolis, Magé e Guapimirim. Foram analisados também os processos de autorização de pesquisa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em busca de relatórios, listas de espécies e de publicações resultantes. Os Currículos Lattes dos titulares de projetos de pesquisa foram examinados para busca de referências de publicações sobre os mamíferos da Serra dos Órgãos.

Os textos completos além de obtidos em bases bibliográficas online, disponibilizadas no portal Periódicos Capes (www.periodicos.capes.gov.br), foram buscadas em bibliotecas e através de consultas diretas aos autores.

As informações sobre as publicações foram armazenadas em banco de dados eletrônico Microsoft Office Access 2003 (Microsoft Corp) e cópias das publicações foram depositadas na Biblioteca do Centro de Referência em Biodiversidade da Serra dos Órgãos, localizado na Sede Teresópolis do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

Informações sobre espécimes da mastofauna coletados no PARNASO foram obtidos nas publicações analisadas, bem como em coleções biológicas que apresentavam suas listas informatizadas. Foram realizadas também buscas em coleções disponíveis online, como a organizada pelo Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA/FAPESP. Coleções científicas do Estado do Rio de Janeiro, como Museu Nacional e Laboratório de Vertebrados/UFRJ foram visitadas em busca de material proveniente da Serra dos Órgãos.

Depois de compilados, os registros das espécies para a Serra dos Órgãos foram analisados e classificados de acordo com o grau de acurácia com que foram descritos os pontos de coleta seguindo a metodologia proposta por MADEIRA *et al* (no prelo) (Tabela 2). Os registros com precisão muito alta foram utilizados para geração de pontos em mapa, utilizando a base cartográfica digital da Serra dos Órgãos disponível no Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Referência em Biodiversidade da Serra dos Órgãos, que foram feitas utilizando o software ArcGis 9.2 de fabricação da empresa ESRI.

Serão gerados mapas de ocorrência de coleta na área do Parque Nacional da Serra dos Órgãos e comparados com os fatores biótico e abiótico que estão disponibilizados no Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (2007).

3. Resultados

Foram obtidos 128 documentos entre teses, artigos científicos, resumos, capítulos de livros e relatórios de pesquisas, encontrados principalmente nas buscas realizadas nas bases disponíveis *online* e consultas a alguns autores. De todos os documentos, 120 eram restritas a mamífero. Estes foram obtidos a partir do ano de 1932, mas há registros que as primeiras coletas com a finalidade de pesquisas na Serra dos Órgãos tiveram início em 1914.

O aumento no número de pesquisas tornou-se significativo após o ano de 1997, tendo os últimos anos, como os anos com maior produção científica de mamíferos no PARNASO (Gráfico 1).

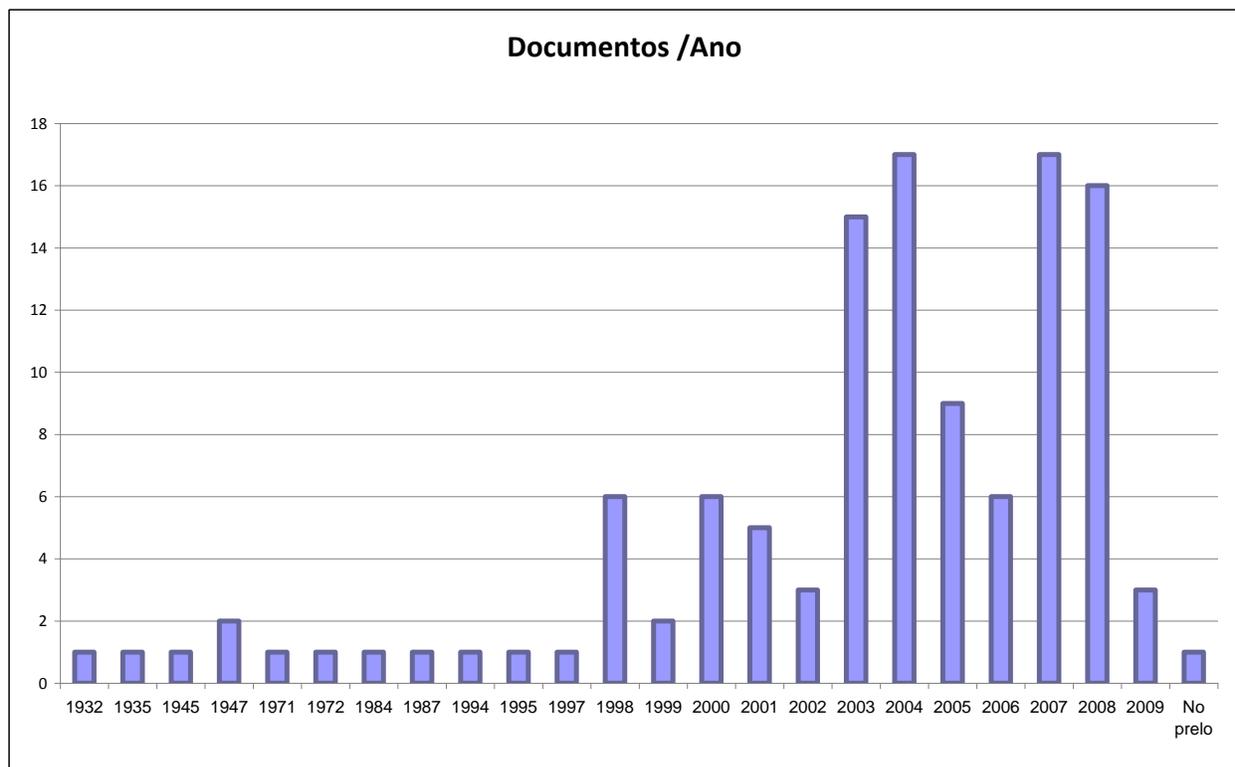


Gráfico 1: Distribuição das publicações obtidas por ano

Observando o formato dos 120 documentos obtidos sobre a mastofauna 44 foram escritos no formato de artigo científico, o formato preferido dos autores hoje por ser um texto dinâmico e rápido, sem inferir aqui que estes textos sejam de fácil leitura. Neste trabalho esse formato representa 36,7 % dos documentos encontrados como mostra o gráfico 2.

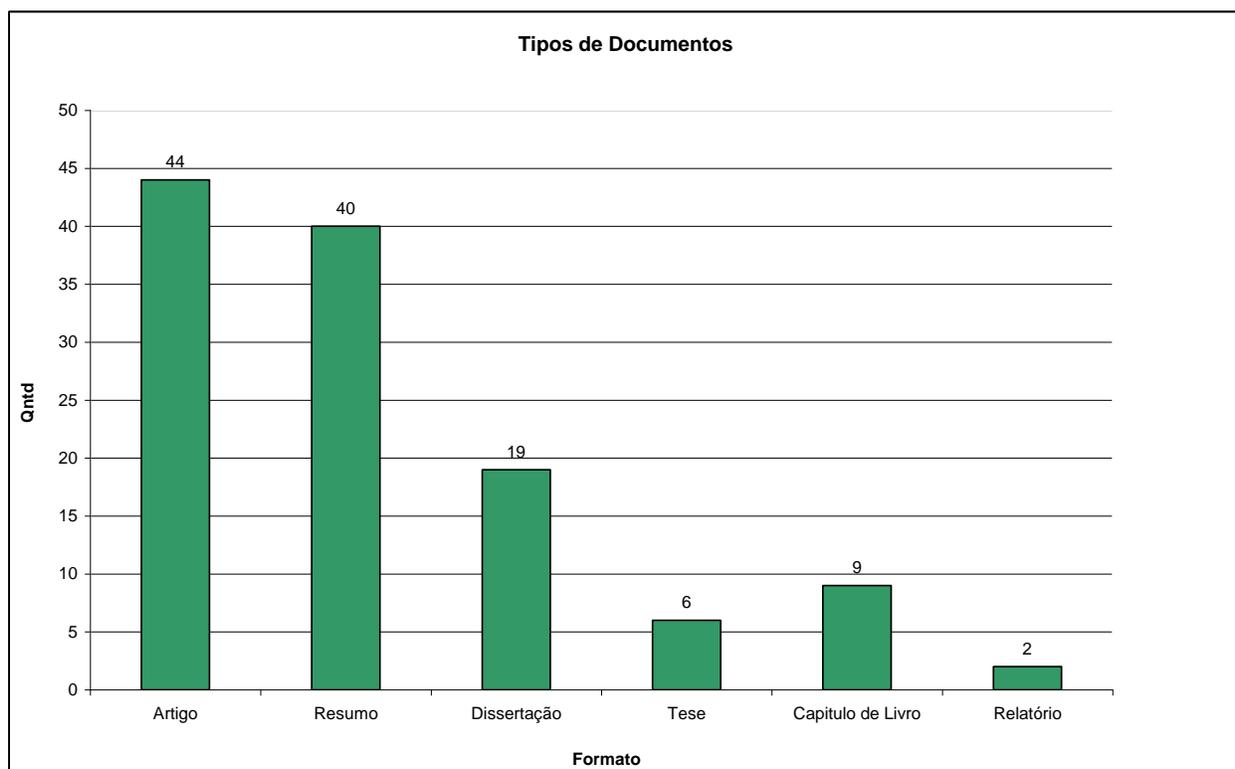


Gráfico 2: Quantidade de publicações apresentadas pelo formato do texto

Os resumos encontrados não foram utilizados nas análises dos conteúdos, por serem textos mais superficiais e algumas vezes omitirem informação quando comparados aos textos originais. Nos conteúdos do restante dos textos o foco da análise eram as espécies estudadas e/ou coletadas, o assunto principal de acordo com o banco de dados do Parque e a localidade onde foi realizada a pesquisa.

Os conteúdos dos documentos demonstram que as sub-bacias do Soberbo/Bananal, Paquequer e Iconha são as únicas estudadas dentro dos limites do PARNASO e que se

caracterizam por uma vegetação em estágio avançado de sucessão. Os municípios de Guapimirim e Teresópolis estão dentro destas sub-bacias apresentam 42 e 18 trabalhos desenvolvidos respectivamente; demonstrando que Guapimirim é o município mais bem conhecido dentro do parque, seguida de Teresópolis. O município de Petrópolis situado na sub-bacia do Piabanha abrange a maior área do parque e não apresenta nenhum estudo específico no município. Outros 10 estudos registram como localidade: PARNASO, Serra dos Órgãos, Mata Atlântica ou Estado do Rio de Janeiro o que impossibilita ter a informação exata do local do estudo dentro do parque (Tabela 1).

Localidade	Quantidade
Guapimirim	42
Teresópolis	18
Mata Atlântica	6
PARNASO	5
Serra dos Órgãos, RJ.	5
Estado do Rio de Janeiro	3
Sem Informação	1
Total	80

Tabela 1: Quantidade de documentos por área de estudo

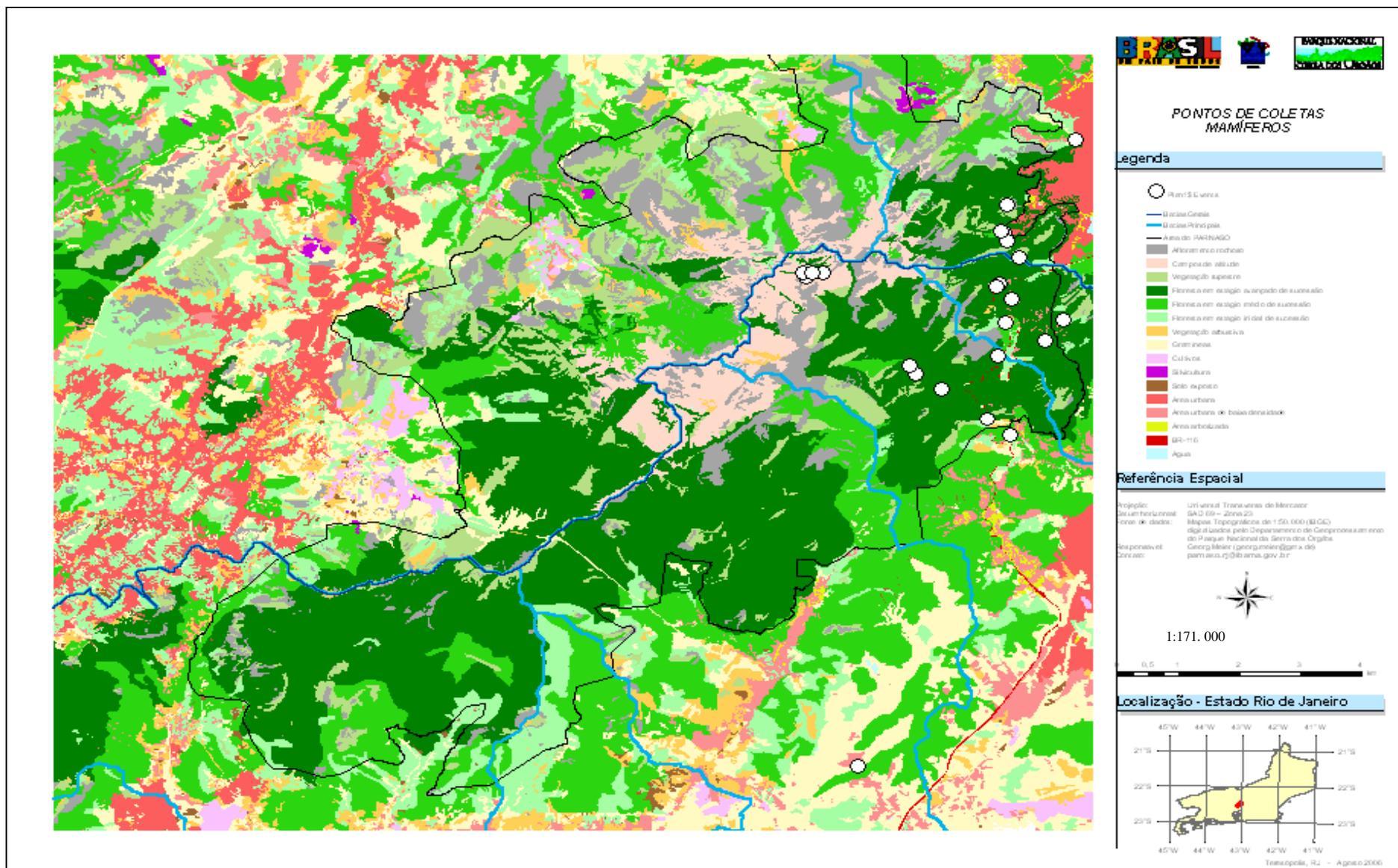
Em relação aos assuntos abordados nos estudos tem-se destaque para taxonomia, fisiologia, conservação, reprodução e genética, mas nos últimos anos predominam estudos na área de ecologia/comportamento de espécies utilizando técnicas como observação e/ou marcação-recaptura.

Os registros de espécimes obtidos foram 4109 dos quais, 1191 estão relacionados à flora, 2918 a fauna e apenas 1533 registros incluindo observações representam a mastofauna do Parque e 1475 registros estão relacionados a coletas realizadas. Dentro dos registros o grau de acurácia

foi aplicado usando a tabela 2, encontrando-se 782 registros com baixo grau de acurácia, 408 registros com o grau muito alto (utilizados na elaboração dos mapas 2 e 3), 233 registros com alto grau, 79 sem informação e 30 com um grau médio de acurácia.

Tabela 2: Grau de Acurácia

CLASSIFICAÇÃO	
Coordenadas fornecidas pelo autor	Muito alta
Ponto de referência conhecido e preciso, passível de ser georreferenciado (p. ex. ponte sobre o rio Indequicé).	Alta
Localização descrita de forma suficientemente precisa para circunscrever a coleta em uma área conhecida e não muito ampla (p. ex. Capão dos Palmitos).	Média
Localização descrita de forma vaga ou circunscrita a uma área excessivamente ampla (p. ex. Baixada do Mascates; Alto Palácio).	Baixa
Ausência de informação suficiente para a localização do ponto de coleta.	Sem informação



Mapa 3: Distribuição dos pontos de coleta e a Vegetação do PARNASO

A espécie com maior foco de estudo dentro do Parque foi o marsupial *Didelphis aurita*, seguido de outros pequenos mamíferos como *Marmosops incanus*, *Metachirus nudicaudatus* e *Philander frenata*, de um total de 112 espécies registradas em todos os documentos adquiridos, sendo que 34 representam novos registros (Tabela 3), e 5 espécies registradas na lista do parque não foram identificadas nos documentos. Dentre os novos registros 7 estão no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção sendo 1 deficiente em dados (IBAMA, 2008) totalizando 27 espécies com algum grau de ameaça dentro do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

Tabela 3: Espécies inseridas na lista de mamíferos do PARNASO.

Espécie	Grau de Ameaça (IBAMA, 2008).	Localidade	Referência
<i>Artibeus cinereus</i>	VU	Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Artibeus jamaicensis</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Artibeus obscurus</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Cavia aperea</i>		Teresópolis	Carvalho R.W., 1999.
<i>Cuniculus paca</i>	VU	Serra dos Órgãos	Beisiegel et al, 2008.
<i>Dasypus sp.</i>		Serra dos Órgãos	Beisiegel et al, 2008.
<i>Diaemus youngi</i>	VU	Teresópolis	Carvalho, R. W., 2001.
<i>Diphylla ecaudata</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Leopardus cf.wiedii</i>		Serra dos Órgãos	Beisiegel et al, 2008.
<i>Leopardus sp.</i>		Serra dos Órgãos	Beisiegel et al, 2008.
<i>Lonchophylla mordax</i>	DD	Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Lonchorhina aurita</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Micoreus demerarae</i>		Guapimirim/Teresópolis	Delciellos, 2005.
<i>Micoreus paraguayanus</i>		Guapimirim	Delciellos, A. C. e Vieira, M. V. 2009.
<i>Micronycteris hirsuta</i>		Guapimirim	Esberard, 2004.

<i>Mus musculus</i>		Serra dos Órgãos	Oliveira, h.h. 2000.
<i>Myotis sp.</i>		Teresópolis	Moratelli, 2003.
<i>Nectomys squamipes</i>		Serra dos Órgãos	Oliveira, h.h. 2000.
<i>Oecomys gr. Concolor</i>		Guapimirim	Olifiers, 2002.
<i>Oryzomys gr. subflavus</i>		Guapimirim	Olifiers, 2002.
<i>Oryzomys raticepss</i>		Serra dos Órgãos	Oliveira, h.h. 2000.
<i>Pecari tajacu</i>	VU		Cunha, 2007.
<i>Phaenomys ferrugíneos</i>	PEX	Teresópolis	Vaz, 2000.
<i>Philander opossum</i>		Guapimirim	Delciellos e Vieira, 2009.
<i>Phylloderma stenops</i>	VU	Guapimirim	Esberard, C. & Faria, D. 2006.
<i>Phyllomys brasilienses</i>		Guapimirim	Olifiers, 2002.
<i>Phyllomys nigrispinus</i>		Guapimirim	Olifiers, 2002.
<i>Phyllostomus hastatus</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Platyrrhinus lineatus</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Puma yaguaroundi</i>			Cunha, 2007.
<i>Rattus rattus</i>		Serra dos Órgãos	Oliveira, h.h. 2000.
<i>Tonatia bidens</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Trachops cirrhosus</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.
<i>Vampyressa pusilla</i>		Guapimirim	Esberard, 2007.

VU=Vulnerável / PEX= Provavelmente Extinta / DD= Deficiente em dados

A instituição que mais recebeu e/ou coletou espécimes ou amostras da Serra dos Órgãos foi o Museu Nacional com 972 registros, seguido da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Laboratório de Vertebrados (LabVert) com 304 e a Coleção Adriano Lúcio Peracchi (ALP) na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro com 114 registros (Tabela 4).

Tabela 4: Número de registros de espécimes ou amostras por instituição

Instituição	Quantidade
Museu Nac.	972
LabVert	304
ALP – UFRRJ	114
FioCruz	47
Inst. Biofísica	20
UNIFESO	13
Inst. MF	2
Centro de Primatologia	1
CENAP	1
Museu Zool. De Berlim	1
Total	1475

A classe com maior número de coletas foi a Rodentia com 922 exemplares coletados distribuídos em 36 espécies, a segunda mais coletada foi a Didelphimorphia com 314 entre 15 espécies e a classe Artiodactyla foi a espécie menos coletada; com 1 exemplar (Tabela 5).

Tabela 5: Quantidade de espécimes distribuída por ordem

Ordem	Quantidade
Rodentia	922
Didelphimorphia	314
Quiróptera	154
Primates	34
Carnívora	24
Pilosa	14
Cingulata	9
Lagomorpha	3
Artiodactyla	1
Total	1475

4. Discussão

O maior número de textos encontrados a partir de 1998 sobre a mastofauna do Parque Nacional da Serra dos Órgãos se deve ao fato do crescente interesse das instituições de ensino em desenvolver pesquisas em áreas de proteção integral que proporcionam um ambiente natural minimamente interferido e perturbado pela ação humana; e também no ano de 1997 ter sido publicada a Instrução Normativa (IN) nº 109/97 que estabelece que os chefes das unidades de conservação devem se manifestar sobre os pedidos de pesquisas existentes (IBAMA, 1997) proporcionando um acompanhamento sobre quais as linhas de pesquisas desenvolvidas dentro da Unidade.

Com a publicação da IN nº 109/97 os gestores do Parque passaram a ter um maior contato com os pesquisadores e um parcial controle sobre os trabalhos desenvolvidos, melhorando o acesso aos textos, mas não sanando o problema enfrentado pelas UC's em não receberem a maioria dos documentos originários de dados obtidos dentro dos Parques Nacionais.

Como observado também por VIVEIROS DE CASTRO & CRONEMBERGER (2007), a estrutura de apoio aos pesquisadores aumenta o interesse nas regiões com infra-estrutura adequada para alojamento durante o desenvolvimento da pesquisa. Representando um dos principais motivos pelo qual as regiões das sub-bacias do Soberbo/Bananal, Iconha e Paquequer (Mapa 2) são as mais bem estudadas dentro do parque, praticamente excluindo as outras 4 sub-bacias (Piabanha, Suruí/Cachoeira, Piabetá e Santo Aleixo) principalmente a do Piabanha que representa a maior parte do que Parque que além de não ter estrutura de apoio também tem uma vegetação em estágio sucessional e altitude diferentes das bacias mais estudadas.

A maioria das espécies da Mata Atlântica não é capaz de ocupar áreas abertas, como pastagens ou campos artificiais, as áreas das sub-bacias mais estudadas caracterizam-se por uma

vegetação em estágio de sucessão avançado (Mapa 3), abrigando uma variedade maior de indivíduos. Áreas com estágio sucessional inicial são dominadas por espécies generalistas e características de formações abertas como o Cerrado (Feliciano et al. 2002) ou no caso dos campos de altitude, por espécies restritas a este habitat (Bonvicino et al. 1997).

A região conhecida como Garrafão situada no parque dentro da bacia do Soberbo/Bananal é composta em sua maioria por casas de veraneio, facilitando o aluguel das mesmas que estão muito próximas das áreas naturais onde são desenvolvidas a maior parte dos estudos; e em Teresópolis a existência de um alojamento exclusivo para a hospedagem de pesquisadores dentro da Unidade.

Igualmente constatado por MADEIRA et al (no prelo) a necessidade de estimular e apoiar a realização de pesquisas nas áreas de mais difícil acesso se faz muito presente, uma vez evidenciado que a concentração dos estudos é em regiões de fácil acesso. Outro ponto muito importante é o diálogo entre pesquisadores, técnicos da unidade e moradores de áreas vizinhas, de modo a se criar uma sinergia entre todos os envolvidos no processo de conservação e identificação de pontos prioritários para pesquisa.

O Brasil ainda não chegou a desenvolver uma estrutura de disseminação de dados e informações sobre biodiversidade (CANHOS, et al, 2006) satisfatórias em relação a quantidade de informações geradas no meio acadêmico, pois as informações surgem muito mais rápidas do que locais para que elas sejam armazenadas e principalmente divulgadas.

Com a dificuldade de acesso aos textos científicos a grande maioria dos pesquisadores tem a preferência em tornar seus dados públicos no formato de artigo científico para que revistas científicas os publiquem, deixando-os disponíveis em meios impressos e eletrônicos dando status e reconhecimento aos autores. Não somente o acesso aos textos é uma barreira na obtenção de conhecimento, mas também as coleções são de difícil consulta, pois poucas coleções encontram-

se informatizadas e disponíveis ao público, tornando o acesso aos dados restritos aos autores, suas instituições e as coleções.

As primeiras menções publicadas sobre fauna de mamíferos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos são atribuídas a Miranda - Ribeiro (1935) registrado nos arquivos do Museu Nacional que tem entre outras espécies, a anta (*Tapirus terrestris*), a onça pintada (*Panthera onca*) e o queixada (*Tayassu pecari*) nos seus registros. Um recente trabalho desenvolvido por CUNHA, (2007) concluiu que estas três espécies citadas acima estavam provavelmente extintas na região do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, ao contrário dos resultados encontrados neste trabalho que encontrou indícios no relatório de BEISIEGEL (org.), (2008) da presença de antas e onças pintadas neste Parque, mesmo que em baixas densidades populacionais e em áreas menos acessíveis da UC.

O gênero *Didelphis* é o mais estudado da ordem Didelphimorfia de acordo com NOWAK (1999), o que corrobora com os resultados deste trabalho que encontrou a espécie *D. aurita* como a espécie com maior número de publicações, por ser uma espécie com comportamento generalista (FONSECA & ROBINSON, 1990) e promíscua (RYSER 1992, CÁCERES, 2003), bastante abundantes em áreas fragmentadas (OLIFIERS, 2002).

Os estudos sobre ecologia de comportamento das espécies predominaram nos trabalhos por que sua maioria foi obtida no Laboratório de Vertebrados da Universidade Federal do Rio de Janeiro – LabVert que tem seus principais pesquisadores voltados para este assunto, influenciando a pesquisa neste ramo da ecologia.

As 34 novas espécies foram inseridas na lista do Parque, elaborada por VIVEIROS DE CASTRO (coord.), (2007) onde havia somente 83 registros de espécies das quais 21 estavam na lista global de espécies ameaçadas de extinção. Dentre os 34 novos registros a *Cavia aperea* era uma espécie pouco estudada na região e havendo pesquisadores que acreditavam não ter registros

de tal espécie na região. Dos novos registros encontrados 7 estão presentes na lista da fauna em extinção (IBAMA, 2008), mas somente *Phaenomys ferrugineus* encontrado por VAZ (2000) tem status de provavelmente extinta no estado do Rio de Janeiro com observações somente na região da Serra dos Órgãos.

A maior parte dos registros de mamíferos do PARNASO está depositada na coleção do Museu Nacional, que é uma das duas principais coleções de vertebrados brasileiros, de acordo com SABINO e PRADO (2004). Uma questão que corrobora com esse status é que a Universidade Federal do Rio de Janeiro, com mais de 10 anos de pesquisa no PARNASO, também envia alguns dos materiais coletados para serem depositados no Museu Nacional.

O grau de isolamento e o tamanho dos fragmentos podem interferir na composição das comunidades levando à extinção espécies de baixas densidades e espécies do topo da cadeia trófica, como por exemplo, os carnívoros (FONSECA & ROBINSON, 1990). Favorecendo a permanência de pequenos mamíferos; podendo ser o motivo pelo qual a grande maioria das coletas e estudos serem voltadas para pequenos mamíferos, pois com a redução dos grandes predadores, os processos ecológicos se alteram de modo a favorecer o aumento de espécies de médio e pequeno porte.

Solicitar aos pesquisadores que fazem coletas dentro do parque que informem os destinos dos materiais coletados, mesmos quando são descartados representa uma melhoria na organização das informações adquiridas sem que haja espécimes perdidos em Instituições a qual a Unidade não tem conhecimento. Priorizar e/ou adaptar projetos de pesquisa para as áreas das sub-bacias, Piabanha, Santo Aleixo e Piabetá e áreas de mais difícil acesso, uma vez que estas estão defasadas em informação sobre espécies de mamíferos devido a dificuldade de desenvolvimento de pesquisas mais complexas nessas regiões.

O presente estudo evidencia a grande necessidade do acompanhamento dos projetos desenvolvidos dentro da Unidade pelos seus gestores desde a autorização até a publicação dos resultados para que se tenha um maior conhecimento sobre as informações geradas dentro do parque que podem ser usadas para auxiliar nas ações de manejo e também a outras pesquisas.

5. Agradecimentos

Agradecemos ao ICMBio, ao CNPq-PIBIC pelo apoio na forma de bolsa, ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos pela confiança e oportunidade, recursos e estrutura disponibilizados e aos colegas de trabalho do PARNASO.

6. Referências Bibliográficas

CÁCERES, N. C. Use of space by the opossum *Didelphis aurita* Wied-Newied (Mammalia, Marsupialia) in a mixed forest fragment of southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20:315-322. 2003

CANHOS D.A.L., CANHOS, S. CANHOS, V.P. 2006. Coleções Biológicas e sistemas de informação. In: Workshop: Diretrizes e Estratégias para a Modernização de Coleções Biológicas Brasileiras e a Consolidação de Sistemas Integrados de Informação sobre Biodiversidade Documentos. Centro de Referências em Informação Ambiental (CRIA). <http://www.cria.org.br/cgee/col/documentos> (ultimo acesso em 20/02/2008).

BEISIEGEL, B. M et al. Monitoramento de mamíferos terrestres de médio e grande porte no mosaico de UC's da Mata Atlântica central Fluminense. Relatório de Atividades. 2008

BONVICINO, C.R., LANGGUTH, A., LINDBERGH, S.M. & PAULA, A.C.1997. An elevational gradient study of small mammals at Caparaó National Park, South eastern Brazil. *Mammalia* 61:547-560.

CUNHA, A.A. Alterações na composição da comunidade e status de conservação dos mamíferos de médio e grande porte da Serra dos Órgãos. In: CRONEMBERGER, C. & VIVEIROS DE CASTRO, E.B (orgs). **Ciência e Conservação na Serra dos Órgãos**, IBAMA, Brasília, 2007.

CUNHA, A.A. Primates in the Serra dos Órgãos National Park: New records. *Neotrop. Primates* 11(1): 49-51. 2003

CUNHA, A.A.; GRELLE, C.E.V.; GEISE, L.; PEREIRA, L.G. & CERQUEIRA, R. Similaridade faunística em Campos de Altitude do Sudeste do Brasil. II Congresso Brasileiro de Mastozoologia. P 121. Belo Horizonte, MG. 2003

CRONEMBERGER, C. Gestão do conhecimento científico no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Projeto de Final de Curso (Curso de Especialização em Gestão da Biodiversidade) – Escola Nacional de Botânica Tropical & Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007.

FELICIANO, B.R., FERNANDEZ, F.A.S., FREITAS, D. & FIGUEIREDO, M.S.L. Population dynamics of small rodents in a grassland between fragments of Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Mamm. Biol.* 67:304-314.2002

FONSECA, M. T. A estrutura da comunidade de pequenos mamíferos em um fragmento de Mata Atlântica e monocultura de eucalipto: a importância da matriz de habitat. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.1997

FONSECA, G. A. B. & ROBINSON, J. G. Forest size and structure: competitive and predatory effects on small mammal communities. *Biological Conservation* 53:265-294. 1990

IBAMA. Instrução Normativa nº 109, de 12 de Setembro de 1997. Brasília. 1997.

IBAMA. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Biodiversidade 19. 1.ed. -, 2v. (1420 p.) : il. - (Biodiversidade ; 19) Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008.

IUCN. Red List of Threatened Species. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (disponível em <http://www.iucnredlist.org>). 2006.

LEWINSOHN, T.M. (org.). Avaliação do estado de conhecimento da biodiversidade brasileira. Série Biodiversidade 15, volume I. Brasília: MMA, 2005.

MACEDO, J.; LORETTO, D.; MELLO, M.C.S.; FREITAS, S.R.; VIEIRA, M.V. & CERQUEIRA, R. História Natural dos mamíferos de uma área perturbada no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Brasil. In: CRONEMBERGER, C. & VIVEIROS DE CASTRO, E.B (orgs). **Ciência e Conservação na Serra dos Órgãos**, 2007.

MADEIRA, J.A.; RIBEIRO, K.T.; OLIVEIRA, M.J.R.; NASCIMENTO, J.S.; PAIVA, C.L. Especialização da Informação Biológica sobre a Serra do Cipó, Minas Gerais: Subsídios ao Manejo das Unidades de Conservação da Região. Megadiversidade, no prelo.

MOURA, R. T. Análise comparativa da estrutura de comunidades de pequenos mamíferos em remanescentes de Mata Atlântica e plantio de cacau em sistemas de cabruca no sul da Bahia. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1999

MORATELLI, N. Quirópteros (Mammalia: Chiroptera) do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro, Brasil. Dissertação de mestrado em Biologia Animal. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2004.

MYERS, N. Threatened biotas: Hotspots in tropical forests. *The Environmentalist* 8(3):1-20. 1988.

NOWAK, R. M. Walker's mammals of the world, Sixth edition. The Johns Hopkins University Press. 2015 pp. 1999.

OLIFIERS, N. Fragmentação, habitat e as comunidades de pequenos mamíferos da bacia do rio Macacu, RJ. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2002

RIZZINI, C.T. Tratado de Fitogeografia do Brasil - Aspectos Sociológicos e Florísticos. São Paulo: HUCITEC/EDUSP. 347P. V.2, 1979.

RYSER, J. The mating system and male mating success of the Virginia opossum (*Didelphis virginiana*) in Florida. *Journal of Zoology*, 228:127-139. 1992

SABINO, J. & PRADO, P. I. Perfil do conhecimento da diversidade de Vertebrados do Brasil. In: LEWINSOHN, T. M. & PRADO, P. I. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do estado atual do conhecimento**, 2º ed: São Paulo, 2004. p. 175-176.

SOULÉ, M.E. & B.A. WILCOX. *Conservation Biology: an evolutionary - ecological perspective*. Sinauer Associates, Sunderland, Massachussets. 1980

TERBORGH, J. & VAN SCHAIK, C. Por que o Mundo necessita de Parques. In: Terborgh et al. (org.) Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos. Ed. UFPR/Fund. O Boticário. 518pp. 2002.

VAZ, S.M. Sobre a Distribuição Geográfica de *Phaenomys ferrugineus* (Thomas) (Rodentia, Musridae). Revista Brasileira de Zoologia. Nº 17 Vol 1, p.183-186. 2000.

VIVEIROS DE CASTRO, E.B. (org.). Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 2007.(disponível em [http:// www.icmbio.gov.br/parnaso](http://www.icmbio.gov.br/parnaso), acessado em 25 de novembro de 2008).

VIVEIROS DE CASTRO, E.B.; CRONEMBERGER, C. Da ciência ao manejo: o conhecimento científico e a gestão da pesquisa no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. In: _____ **Ciência e conservação na Serra dos Órgãos**, Brasília: Ibama, 2007, 298 pp.