

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE GATOS (*Felis catus* L.) EM ÁREAS DE ENTORNO DE ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL EM UMA ILHA BRASILEIRA

Cats (*Felis catus* L.) Presence Evaluation on Adjacent Areas of an Environmentally Protected Area in a Brazilian Island

Débora Luíza Pacheco Pereira – Médica Veterinária. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Endereço para correspondência: Rua Manoel Eufrásio, 279 ap. 601 Juvevê, CEP: 80.030-440, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: debora_lu@hotmail.com.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a presença de gatos (*Felis catus* L.) em áreas de entorno da área de preservação ambiental Estação Ecológica Ilha do Mel localizada na Ilha do Mel, litoral sul do Brasil, devido ao fato destes animais serem considerados uma espécie exótica introduzida com potencial de ameaçar ecossistemas e sua fauna local. Durante o mês de abril de 2009 foram realizadas observações diretas da presença destes animais na área de estudo, além de obtidas informações sobre o grau de domesticação de cada animal registrado e eventual comportamento de caça realizado pelos gatos domésticos. No total foram registrados 36 gatos (*Felis catus* L.) diferenciáveis na área de estudo, sendo que 26 (72,22%) animais foram considerados como gatos errantes e 10 (27,77%) como gatos domésticos. Destes últimos, um (2,77%) gato foi considerado como doméstico restrito e nove (25%) como gatos domésticos semi-domiciliados. Dentre os dez gatos domésticos registrados no estudo, dois (20%) são castrados e todos (100%) apresentam comportamento de caça, sendo que apenas um (10%) destes consome a presa. A relação população humana: gatos registrados na área de estudo foi de 15,2 :1 considerando-se apenas animais domésticos e de 4,22 :1 considerando também os animais errantes. Com a execução do trabalho, foi possível perceber que os gatos (*Felis catus* L.) ainda que também utilizem áreas de proteção ambiental, utilizam preferencialmente áreas de ocupação humana devido à maior facilidade de obtenção de recursos necessários a sua sobrevivência. Quanto ao comportamento de caça realizado pelos gatos domésticos, este apresenta

predominantemente características oportunistas e de recreação. Devido ao fato do presente trabalho ter constatado a existência de muitos animais errantes na área, inclusive organizados em colônias, além de problemas relacionados à sua presença confirmando a ameaça ao ecossistema em questão, o estudo alerta quanto aos riscos da proximidade da espécie a áreas de proteção ambiental. O presente estudo também alerta quanto à necessidade de estabelecer programas de controle da população destes animais na área e elaborar novos estudos relacionados à presença destes animais próximos a áreas de proteção ambiental. **Palavras-chave:** Gatos. Espécies exóticas introduzidas. Animais domésticos. Impacto ambiental. Áreas de proteção ambiental.

Abstract

The goal of this study was to analyze the presence of cats (*Felis catus* L.) on adjacent areas of the environmentally protected area Ecological Station Honey Island, in Honey Island, on the south coast of Brazil since these animals are an introduced exotic species with potential to threaten ecosystems and their local fauna. During the month of April 2009, direct observations of these animals were registered in the study area and information about the domestication degree of each registered animal was obtained as well as eventual hunting behavior observed in domestic cats. The total of thirty six differential animals were registered at the study area, comprising 26 (72,22%) stray cats and 10 (27,77%) domestic cats. From the total of domestic animals obtained, one (2,77%) animal was considered as restrict domestic cat and nine (25%) as free roaming domestic cats. All (100%) domestic animals registered in the present study possess hunting behavior and only one (10%) of these cats eats their prey. Two (20%) of the domestic cats registered were neutered. The human: cat ratio obtained were 15,2 :1 when considering only domestic cats and 4,22 :1 when considering all cats registered in the study, including stray and domestic animals. Within the project development, it was possible to notice that these cats (*Felis catus* L.) although also occupies environmentally protected areas, are founded the great majority of times at human community areas, where they possess a greatest facility to obtain the resources they need to survive. Considering the hunting behavior registered for domestic animals, it presents predominantly procreative and opportunistic characteristics. Since the present study registered the existence of many stray cats in the area, including animals

forming colonies and problems related with their presence at the study area confirming the threat to the ecosystem in question, this study alerts to the risks of this species proximity to environmentally protected areas. The study also alerts about the necessity of establish a cat overpopulation control program in the area and elaborate new studies related to these animals presence nearby environmentally protected areas. **Key-words:** Cats. Introduced exotic species. Domestic animals. Environmental impact. Environmentally protected areas.

Introdução

Os gatos domésticos (*Felis catus* Linnaeus, 1758) representam uma preocupação para a conservação dos ecossistemas em que são introduzidos, sendo considerados como uma espécie exótica predadora de espécies nativas (KAYS e DEWAN, 2004; DICKMAN, 1996), citada na lista das 100 piores espécies exóticas invasoras do mundo (LOWE *et.al.*, 2000). Além da predação, a espécie ainda apresenta potencial de impactar o ecossistema através de processos de competição e de introdução de doenças e parasitas (DICKMAN, 1996).

Desde o início do processo de sua domesticação iniciado a 4000 anos atrás, os gatos domésticos (*Felis catus* Linnaeus, 1758) têm sido largamente associados às comunidades humanas (NOGALES *et. al.*, 2004). Segundo Dickman (1996), devido às diferentes utilidades da espécie como fonte de alimento, controle de roedores e utilização como animais de companhia, nos últimos 2000 anos a espécie vem sendo amplamente difundida por diferentes lugares do mundo através de transporte em embarcações. Até hoje, a espécie é acidentalmente ou deliberadamente introduzida por humanos na maior parte das regiões do mundo, incluindo pelo menos 65 importantes grupos de ilhas continentais e muitas ilhas oceânicas remotas, podendo estas serem habitadas ou inabitadas por humanos. Devido ao fato da espécie ser muito adaptável e possuir poucos ou até mesmo nenhum competidor ou predador na maior parte destas ilhas, o único fator limitante para o crescimento e desenvolvimento de populações destes animais seria a obtenção de comida, mas presas são geralmente abundantes e, além disso, em áreas habitadas por humanos, a espécie ainda é alimentada e recebe abrigo (SAY *et. al.*, 1999; COURCHAMP e SUGIHARA, 1999).

A Ilha do Mel, localizada no litoral sul do Brasil, área onde foi realizado o estudo, atualmente abriga uma grande população de gatos (*Felis catus*) (*obs. pers.*), apesar de

apresentar quase a totalidade de sua área (93,4%) considerada como área de proteção ambiental (ATHAYDE e BRITZ, 2005). Tais áreas abrigam diversos espécimes da fauna nativa, inclusive espécies ameaçadas de extinção de acordo com a listagem da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e com a Lista Vermelha de animais ameaçados de extinção no Estado do Paraná (PARANA, 1996). Sabendo-se que espécies introduzidas em novos ecossistemas são consideradas como a segunda causa mais importante de perda de biodiversidade, perdendo apenas para a fragmentação e destruição de habitat (COURCHAMP et. al., 2003), a realização de estudos quanto à presença destes gatos na área deve ser prioritária.

Confrontando-se as características ambientais da Ilha do Mel com a presença de comunidades humanas desenvolvidas junto aos limites de suas áreas de preservação ambiental e a grande quantidade de gatos (*Felis catus*) observada nestas áreas, surge a preocupação com a dinâmica populacional da espécie. Assim o seguinte trabalho foi desenvolvido com a finalidade de analisar a presença da espécie *Felis catus* no entorno da área de preservação ambiental Unidade de Conservação Estação Ecológica Ilha do Mel, em áreas definidas para estudo no presente trabalho. O presente trabalho também tem como objetivo discutir possíveis impactos ambientais relacionados à presença da espécie *Felis catus* na área, visando além da elaboração de medidas de manejo adequadas, alertar as autoridades competentes e a comunidade científica quanto ao problema.

Matérias e Métodos

Os dados coletados para análise da presença da espécie *Felis catus* nas áreas definidas como de estudo foram obtidos através de observação direta destes animais e da aplicação de questionários a membros das comunidades presentes nas áreas selecionadas. Todos os dados utilizados no presente trabalho foram coletados no mês de abril de 2009, sempre em dias de semana, visando à análise dos ambientes em período do ano em que a Ilha do Mel é ocupada predominantemente por moradores locais e a presença de turistas nas áreas é praticamente nula.

Duas diferentes áreas foram definidas para análise, sendo ambas limítrofes à área de preservação ambiental de interesse e com influência antrópica. A primeira área analisada foi determinada especificamente em uma região de ocupação humana mais intensa

representada pelo Povoado de Nova Brasília e a segunda para uma região de presença humana menos acentuada representada pelo Povoado de Fortaleza. Ambas as áreas de análise apresentaram trechos no interior da Unidade de Conservação de interesse, além de área de praia e de trilhas entre residências, o que possibilitou também a análise de ocupação dos diferentes ambientes pela espécie.

As observações diretas dos animais foram obtidas durante a realização de percursos de trilhas pré-definidas nas áreas de análise, sempre percorridas pela autora. Os dados foram coletados em 10 dias completos de trabalho, obtendo-se um esforço amostral de 72 km em 80 horas de observação das trilhas. Essa metodologia objetivou a obtenção do número de animais diferenciáveis da espécie *Felis catus*, obtendo-se assim o número absoluto de animais nas áreas analisadas.

Características físicas de cada indivíduo observado foram registradas, além dos respectivos pontos em que os animais foram observados. Anotações referentes a eventuais agrupamentos dos animais também foram obtidas visando à determinação de existência ou ausência de colônias da espécie nas áreas amostradas. Também foram registradas a data e as coordenadas geográficas dos locais de observação dos animais e o número de indivíduos avistados em agrupamentos.

Os questionários foram exclusivamente aplicados a moradores residentes nos povoados presentes nas áreas selecionadas para estudo e tiveram como objetivo primário estabelecer a abundância da população de gatos com dono nas áreas analisadas. Além disso, visaram à visualização destes animais possibilitando uma posterior diferenciação destes de eventuais gatos errantes ou ferais observados durante a execução do trabalho.

O questionário incluiu questões referentes à demografia (número de pessoas residentes em cada propriedade, número de gatos que o entrevistado possui como animal de estimação e se estes gatos são castrados) e a comportamento de caça (se o animal possui acesso a trilhas e praias, presença ou ausência de comportamento de caça realizado pelo animal, se a identificação das presas pelos moradores é possível, as presas caçadas pelo animal e se o animal consome a presa depois de caçá-la).

Resultados

Para os propósitos adotados neste estudo e para uma melhor compreensão dos objetivos e resultados obtidos, os seguintes conceitos serão utilizados para caracterização

dos animais da espécie *Felis catus* definidos no presente estudo: O termo doméstico fará referência apenas a animais que possuem dono, sendo que estes poderão ser classificados em gatos domésticos restritos quando não possuem acesso a áreas externas a área de suas residências, e em gatos domésticos semi-domiciliados quando possuem livre acesso a áreas naturais externas a suas residências; o termo errante será adotado para definir animais observados vagando livremente nas áreas estudadas e que não apresentem dono; e o termo feral será adotado para animais que tenham estabelecido independência total de recursos disponibilizados por seres humanos, tornando-se auto-suficientes. Tais definições foram baseadas nas definições adotadas por Dickman (1996).

A abundância encontrada da espécie *Felis catus* nas áreas amostradas em número absoluto foi de 36 animais diferenciáveis. Destes, 34 (97,14%) foram observados durante a realização da área de ocupação humana mais intensa, um (2,85%) foi observado na área de ocupação humana menos intensa, e um (2,85%) foi contabilizado através da aplicação dos questionários, mas não foi visualizado no desenvolvimento das rotas confirmando a presença de um gato doméstico restrito.

Do total obtido de 92 observações diretas dos animais, 83 (90,22%) foram registradas em áreas de trilhas entre residências, duas (2,17%) em área de praia, e sete (7,61%) em área pertencente à Unidade de Conservação Estação Ecológica Ilha do Mel.

Do valor obtido de 36 gatos diferenciáveis visualizados nas áreas amostradas, 10 (27,77%) animais possuem dono. Como apenas um destes animais não utiliza as trilhas da área, definiu-se que a área possui um (2,77%) gato doméstico restrito e nove (25%) gatos domésticos semi-domiciliados. Vinte e seis (72,22%) animais foram considerados como gatos errantes.

Foi verificada a existência de duas colônias de animais em áreas de referência entre os animais considerados errantes, sempre relacionadas à disponibilidade de recursos provenientes de fontes humanas (e.g. fornecimento voluntário de alimentos, lixo). A formação de colônias foi determinada através da observação de agrupamentos de indivíduos nestas áreas, representando populações aparentemente estáveis (LEVY et. al., 2003). As colônias apresentaram número mínimo de dois indivíduos na área de referência e máximo de oito.

A relação entre a população humana e a de gatos (*Felis catus*) registrados no estudo foi de 4,22:1, incluindo-se gatos domésticos e gatos errantes e de 15,2 :1 considerando-se apenas os gatos domésticos.

Considerando-se a área do Povoado de Nova Brasília, 39 residências foram visitadas, representando 100% da comunidade local do povoado na época do estudo, registrando-se 127 habitantes no povoado. Quatro (10,25%) destas residências possuem ao menos um gato considerado doméstico, totalizando 10 gatos com dono no povoado, sendo dois (20%) gatos domésticos castrados. Apenas um (10%) destes indivíduos não possui acesso a trilhas e praias e, ainda assim, todos (100%) apresentam comportamento de caça; apenas um (10%) destes animais consome a presa. Os quatro (100%) moradores proprietários de gatos domésticos afirmaram ser possível identificar a presa caçada por seus gatos. Foram citadas como presas preferenciais destes animais: aves (100%), répteis (75%), insetos (75%), mamíferos (25%), anfíbios (25%) e crustáceos (25%). Pássaros, lagartos, lagartixas, borboletas, baratas, ratos, sapos e caranguejos foram citados como presas comuns dos gatos domésticos.

No Povoado de Fortaleza foi registrado um total de 25 moradores em sete casas ocupadas na época de realização do estudo, representando 100% das casas ocupadas na época de realização do estudo. Nenhum dos moradores deste povoado possui gatos (*Felis catus*) como animal de estimação.

Discussão

Em relação à estimativa de abundância da população da espécie *Felis catus* obtida no estudo, esta foi maior na área de ocupação humana mais intensa, onde foram registrados 35 (97,22%) indivíduos diferenciáveis, quando comparada à área de ocupação humana menos intensa, onde apenas um (2,78%) animal foi registrado. Assim, foi possível associar a maioria (97,22%) dos animais observados no estudo à presença humana. Da mesma forma, como grande parte (90,22%) das observações da espécie foi obtida em área de trilhas entre residências, foi possível afirmar que existe uma estreita relação entre a população de gatos (*Felis catus*) com a população humana na área, confirmando que a distribuição espacial e organização das populações destes animais são determinadas pela distribuição da população humana (SAY et al., 1999).

Apesar disso, é importante ressaltar que a metodologia utilizada para a obtenção da estimativa da população de gatos (*Felis catus*) na área de estudo no presente trabalho mostrou-se eficiente na determinação de indivíduos notadamente associados à presença humana e devido a este fator, mais facilmente visualizados. Assim, não é possível afirmar que não existam gatos ferais na área, os quais constituiriam populações mais difíceis de serem quantificadas devido ao fato destes animais possuírem tendência a serem crípticos e noturnos, tornando mais difícil o trabalho de fornecer estimativas de abundância e/ou monitorar tendências de populações (TOMAS et al., 2006). Como o estudo foi realizado em período diurno este pode ter sido um fator de influência nos resultados. Outro possível motivo para a menor eficiência do método na determinação de indivíduos com maior independência da população humana pode estar associado à utilização das trilhas analisadas por outras pessoas além da pesquisadora na época de realização do estudo, o que pode ter afetado o descanso das trilhas (CULLEN JR. e RUDRAN, 2006).

Ainda assim, durante a execução do estudo foram observados animais da espécie *Felis catus* em todos os ambientes determinados para análise (trilhas entre residências, área de unidade de conservação e área de praias), confirmando a adaptabilidade da espécie a diferentes ambientes (SAY et. al., 1999; COURCHAMP e SUGIHARA, 1999).

A porcentagem (90%) de gatos domésticos que caçam fora de casa, apresentou-se maior que as porcentagens encontradas em outros estudos (36%: ROBERTSON, 1998; 39,6%: KAYS e DEWAN, 2004). Além disso, como todos os animais domésticos inclusive o doméstico restrito já foram observados caçando, é possível que estes animais também estejam impactando populações de suas presas na área de estudo, necessitando de atenção quanto à elaboração de planos de manejo da espécie. Kays e DeWan (2004) afirmam que devido ao fato destes animais serem bem alimentados como animais de estimação, sua caça aparenta ser mais recreativa ou oportunista. Esta informação pode ser confirmada no presente estudo, devido ao fato de que 90% dos animais observados caçando por seus donos não come a presa depois de matá-la. Além disso, segundo Kays e DeWan (2004), nem sempre a caça efetuada por gatos domésticos semi-domiciliados resulta em morte da presa, sendo que em estudo desenvolvido em fragmentos florestais em Albany, Nova York, EUA, de 31 tentativas de caça efetuadas por estes animais, apenas oito resultaram em

captura e destas, quatro presas escaparam com vida resultando em uma taxa de mortalidade de apenas 13%.

Ainda com relação ao comportamento de caça observado nos gatos domésticos, as aves foram apontadas como o grupo mais afetado pela predação da espécie *Felis catus*, tendo sido o grupo mais citado nas entrevistas. Embora Kays e DeWan (2004) afirmem que pequenos mamíferos sejam a presa mais comum entre os gatos domésticos, as discussões sobre o assunto permanecem mais centradas no impacto sobre as aves, como verificado neste estudo. Na literatura, diversas espécies também são citadas como presas potenciais de gatos introduzidos em ilhas porém, como os gatos (*Felis catus*) são animais muito adaptáveis, as presas preferenciais podem mudar de acordo com sua abundância relativa em diferentes estações e regiões (COURCHAMP e SUGIHARA, 1999; DICKMAN, 1996; OLIVEIRA, 2006; NOGALES et. al., 2004).

Ainda, como Nogales et. al. (2004) apontam extinções locais de répteis devido à predação por gatos (*Felis catus*) e como estes animais foram citados pelos proprietários de gatos domésticos entre as presas preferenciais de seus gatos, surge à preocupação quanto a este táxon e a necessidade de elaboração de estudos específicos.

Moradores locais relatam também que a presença dos gatos (*Felis catus*) na área é benéfica, na opinião dos entrevistados, devido ao fato de não serem mais encontrados ratos na Ilha do Mel, os quais antigamente eram encontrados em grande quantidade. Para os moradores, o controle de roedores apresenta-se como uma característica positiva da presença de gatos (*Felis catus*) na área. Porém, segundo Leite e colaboradores (1991), a Ilha do Mel apresenta além de roedores exóticos introduzidos roedores silvestres, gerando uma preocupação quanto à informação de que roedores não são mais avistados na Ilha. Devido ao vazio de informação em relação à população atual de roedores existente na área, não é possível afirmar que os roedores predados pelos gatos tenham sido apenas roedores exóticos introduzidos, sendo que espécies nativas de roedores também possam ter sido impactadas ou até mesmo extintas localmente. Dando suporte a esta hipótese, segundo Nogales e colaboradores (2004), roedores de ilhas têm sido o táxon mais vulnerável à predação por gatos (*Felis catus*), sendo que roedores endêmicos têm sofrido declínios dramáticos em suas populações e até extinções.

É importante ressaltar que, mesmo diante de informações referentes às presas preferenciais da espécie *Felis catus* na área de estudo, o impacto ecológico das populações de *Felis catus* é difícil de ser determinado ou quantificado, já que poucas vezes é possível acessar ambas as populações de gatos e presas de maneira que o impacto nas populações das presas possa ser demonstrado. Tais estudos deverão ser uma prioridade em pesquisas futuras (KAYS e DEWAN, 2004).

Em relação às razões encontradas entre a população humana na área e a população de gatos (*Felis catus*) registrados, é importante observar que esta se encontra próxima aos padrões encontrados em outros estudos realizados no Brasil apenas quando levados em consideração somente gatos domésticos (15,2 :1). Se considerados além dos gatos domésticos também gatos errantes, esta razão cai para 4,22 :1, passando a ser muito menor do que as razões encontradas em outros estudos realizados no Brasil (16,4: ALVES, 2005; 30,57: DIAS et. al., 2004). Este fato é importante não só por alertar quanto à necessidade de controle populacional da espécie *Felis catus* na área de estudo, mas também por alertar quanto às limitações de estudos populacionais de animais domésticos baseados apenas na elaboração de censos os quais registram apenas animais com dono, como verificado em Alves (2005) e Dias e colaboradores (2004). Nestes estudos, possíveis populações de animais errantes não estão sendo acessadas, apesar de estas terem sido apontadas no presente estudo como as mais preocupantes em relação à elaboração de planos adequados de manejo da espécie em questão.

Conclusões

Para a elaboração de planos adequados de manejo da espécie *Felis catus*, é importante salientar que a maioria dos animais (72,22%) observados durante a realização do estudo foi considerada como errante, não possuindo donos e apresentando livre acesso às áreas naturais. Como estes animais, embora também possam receber alimentos derivados de fontes humanas e mesmo que parcialmente fixos a fontes de recursos são conhecidos por impactarem as populações de suas presas já que também caçam para alimentarem-se, (DICKMAN, 1996) o controle de sua presença deve ser prioritário. Além disso, colônias destes animais localizadas próximas a áreas de proteção ambiental, como as constatadas no estudo, representam uma ameaça significativa a este ecossistema (KAYS e DEWAN, 2004).

Para o controle das populações de gatos (*Felis catus*) errantes, Levy et. al. (2003), recomenda estratégias de captura, castração e retorno à área de origem, associadas a programas de adoção dos animais. Tais estratégias mostraram-se eficientes no controle das populações destes animais na Universidade Central da Flórida, EUA, porém, é importante ressaltar que novas introduções da espécie foram observadas durante o desenvolvimento do programa, sendo que os animais recém chegados precisaram ser adotados ou castrados antes de reproduzirem-se para que a efetividade do plano fosse mantida. Da mesma forma, Hughes e Slater (2002) apontam como efetivo um programa de captura, castração e retorno à área de origem associado a doações dos animais em um campus de uma universidade no Texas, EUA.

Deve ser observado que é muito importante que novas introduções da espécie *Felis catus* não ocorram para a efetividade do programa de controle populacional em longo prazo. Se novas introduções forem verificadas, o programa deverá ser permanentemente implantado, com monitoramento e castração ou doação constante dos novos animais introduzidos. Neste caso, obviamente os custos do programa tornar-se-iam mais elevados, sendo muito importante que o controle da entrada de novos animais domésticos na área seja realmente efetivo.

Para eventuais animais ferais presentes na área, a estratégia de captura, castração e retorno à área de origem também deverá ser adotada, sendo que armadilhas para estes animais deverão ser colocadas em pontos diversos no interior da Unidade de Conservação.

Como foram registrados no estudo nove (25%) animais domésticos semi-domiciliados com livre acesso a áreas naturais e apresentando comportamento de caça ainda que recreativo e oportunista, estratégias de controle populacional também deverão ser adotadas para os animais com dono. Ainda, como se sabe que estes gatos podem estar associados ao estabelecimento de novos gatos errantes na área por possuírem capacidade de reproduzirem-se com estes animais, sendo que apenas 20% dos animais domésticos registrados no presente estudo são castrados, torna-se muito importante que os animais domésticos sejam castrados para poderem permanecer na área. Deve ser observado também que para a obtenção de sucesso efetivo em programas de castração de animais que possuam dono, é prioritária a elaboração de campanhas junto à população local quanto à

importância da castração dos animais e que demonstrem que os animais castrados não serão prejudicados com o procedimento.

É importante ressaltar que as estratégias adotadas para controle populacional de animais domésticos devem ser iniciadas e realmente desenvolvidas até que obtenham seu objetivo final. Atualmente projetos de controle da população de animais domésticos da Ilha do Mel deveriam estar sendo desenvolvidos, porém, estes tiveram suas atividades iniciadas e hoje estas se encontram interrompidas sem alcançar os objetivos propostos. Como a base das estratégias para controle populacional de animais domésticos envolve diretamente o apoio das comunidades locais das áreas, o não cumprimento dos objetivos e o abandono das atividades propostas, faz com que os envolvidos na execução de projetos deste tipo percam sua credibilidade perante os membros destas comunidades. Sabendo-se que o apoio destas comunidades locais é fundamental a efetividades dos planos de manejo da espécie, a não finalização de planos desenvolvidos assim como verificado atualmente na Ilha do Mel, é inadmissível.

Agradecimentos

À comunidade local dos Povoados de Nova Brasília e Fortaleza pela colaboração na execução do estudo e a Força Verde da Polícia Militar do Paraná pelo fornecimento de base para a estadia da pesquisadora durante a coleta dos dados.

Referências

ALVES M. C. G. P. et al. **Estimation of the dog and cat population in the State of São Paulo.** *Rev Saude Publica*, 39(6): pp. 1-7, 2005.

ATHAYDE, S. F.; BRITZ, R. M. As Unidades de Conservação. In: MARQUES, M. C. M.; BRITZ, R. M. **História Natural e Conservação da Ilha do Mel.** Curitiba: Editora UFPR, 2005. p. 229-248.

COURCHAMP F. et al. **Mammal invaders on islands: impact, control and control impact.** *Biol. Rev.* 78, p. 347-383, Cambridge Philosophical Society, 2003.

COURCHAMP F.; SUGIHARA G. **Modeling the biological control of an alien predator to protect island species from extinction.** *Ecological Applications.* Ecological Society of America, 9(1) p. 112-123. 1999.

CULLEN JR, L.; RUDRAN, R. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. In: CULLEN JR, L et al. (org.) **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**; 2 ed. Editora UFPR, Curitiba, 2006. p. 169-179.

DIAS, R. A. et al. **Estimate of the owned canine and feline populations in urban area in Brazil.** *Rev Saude Publica*; 38(4):565-570, 2004.

DICKMAN, C. R. **Overview of the impact of Feral Cats on Australian Native Fauna.** *Report to Australian Nature Conservation Agency.* Canberra, ANCA, 1996.

HUGHES, K. L.; SLATER, M. R. **Implementation of a feral cat management program on a university campus.** *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 5(1), 15-28, 2002.

KAYS, R. W.; DeWAN, A. A. **Ecological Impact of inside/outside house cats around a suburban nature preserve.** *Animal Conservation* 7 pp. 1-11, 2004.

LEITE, M. R. P. et. al. Contribuição ao estudo da mastofauna da Ilha do Mel – Paranaguá – PR. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA. **Resumos.** Salvador, 1991.

LEVY, J. K. et. al. **Evaluation of the effect of a long-term-trap-neuter-return and adoption program on a free-roaming cat population.** *JAVMA, scientific reports: original study.* Vol.222, N. 1, 2003.

LOWE, S.; et. al. **100 of the World's Worst Invasive Alien Species, A selection from the Global Invasive Species Database.** *Aliens* 12, 12pp, 2000.

NOGALES, M. et al. **A review of feral cat eradication on islands.** *Conserv Biol* 18: 310–19, 2004.

OLIVEIRA, E. N. C. **Ecologia e Conservação de Mamíferos Carnívoros de Mata Atlântica na Região do Complexo Estuarino Lagunar de Cananéia, Estado de São Paulo.** 2006. 217 f. Tese (Doutorado em Ecologia) *Biblioteca Digital da UNICAMP*, 2006.

PARANÁ a. Secretaria do Estado do Meio Ambiente – Instituto Ambiental do Paraná. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Ilha do Mel, Versão Preliminar,** Curitiba, 1996. 206 p.

ROBERTSON, I. D. **Survey of predation by domestic cats.** *Aust. Vet. J.* 76: 551–554., 1998.

SAY, L. et.al.; **High variation in multiple paternity of domestic cats (*Felis catus* L.) in relation to environmental conditions.** *Proc. R. Soc. B* 266, 2071–2074, 1999.

TOMAS, W. M. et. al. Levantamento e monitoramento de populações de carnívoros, In: MORATO. R. G. et al. (org.), **Manejo e Conservação de Carnívoros Neotropicais.** I

Workshop de Pesquisa para a Conservação de Carnívoros Neotropicais. IBAMA, MMA.
São Paulo, 2006. p. 147-165.