



# COMPARAÇÃO ENTRE LEVANTAMENTOS DE MAMÍFEROS COM ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS NO SUDESTE DO BRASIL COM RELAÇÃO À ABUNDÂNCIA DE MAMÍFEROS SILVESTRES E CÃES DOMÉSTICOS

Dias, R. M.<sup>1</sup>

Godoy, M. S. M.<sup>1</sup>; Neto, F. C.; Carvalho, W. D.<sup>1,2</sup>; Adania, C. H.<sup>2</sup>; Esbérard, C. E. L.<sup>1</sup>

1 Laboratório de Diversidade de Morcegos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Br 465, km 7, Seropédica, 23890 000, SP. abrehenius@gmail.com. 2 Associação Mata Ciliar, Av. Emílio Antonon, 151, Jundiaí, 13212 010, SP.

## INTRODUÇÃO

### INTRODUÇÃO

O uso de metodologias não invasivas e padronizadas, como o armadilhamento fotográfico, pode fornecer dados sobre a presença, abundância e ações de mamíferos exóticos e atividades humanas. Tais dados, que muitas vezes não são tratados e publicados, podem ajudar em muito a conservação das áreas, permitindo estimar o impacto e prover a base para futuras ações de controle. Quando o uso de uma metodologia é padronizado, permite comparação simples entre sítios amostrais e inventários (Karanth & Nichols 1998, O'Brien 2008, Tobler *et al.*, 2008), trazendo excelentes resultados com relação ao status de conservação da comunidade local.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO

Comparar dois levantamentos de mamíferos realizados na mesma área, com intervalo de três anos, com relação ao esforço amostral, sucesso de captura, abundância de cães domésticos e presença de atividades humanas, utilizando armadilhas fotográficas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo desenvolveu - se na área e no entorno da Reserva Biológica da Serra do Japi (REBIO), loca-

lizada no município de Jundiaí, estado de São Paulo, nos períodos de: (i) julho - agosto de 2006 e janeiro - fevereiro de 2007; (ii) de julho - agosto de 2009 e janeiro - fevereiro de 2010. As armadilhas fotográficas foram fixadas em dez sítios amostrais em trilhas já estabelecidas dentro da área, permanecendo em campo seis dias da semana. Para verificar a diferença entre o sucesso de captura, esforço amostral e número de capturas entre cada levantamento, foi realizado o teste de Mann - Whitney. Verificou - se a diferença entre as abundâncias das diferentes espécies e demais registros entre os dois levantamentos, utilizando - se o teste do qui - quadrado ( $X^2$ ). Foi utilizada a correlação de Spearman para verificar uma possível relação entre o peso médio das espécies e o número de capturas. A variação entre as proporções relativas de cada espécie nos levantamentos foi testada com a correlação de Spearman. Realizou - se regressão linear entre o esforço de captura e abundância das espécies e entre proporção relativa de cada espécie dos períodos de 2006/2007 e 2009/2010.

## RESULTADOS

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies encontradas nos dois levantamentos foram: *Didelphis aurita* (Wied - Neuwied, 1826), *Dasyppus novemcinctus* (Linnaeus, 1758), *Canis lupus familiaris* (Linnaeus, 1758), *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758), *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798),

*Nasua nasua* (Linnaeus, 1766), *Eira Barbara* (Linnaeus, 1758), *Mazama gouazoubira* (G. Fischer, 1814), *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766), *Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus, 1758), *Lepus europaeus* (Pallas, 1778). Houve ocorrência de cão - doméstico apenas no segundo inventário, apresentando frequência relativa de 0,28%, sendo considerada a segunda espécie mais abundante nos dois levantamentos. O esforço entre as duas campanhas não se mostrou diferente quando comparados entre si ( $U = 20$ ;  $p = 0,143$ ). O sucesso amostral e número de capturas do primeiro e segundo levantamento mostraram - se diferentes ( $U = 2$ ;  $p = 0,01$  e  $U = 1,5$ ;  $p = 0,01$ , respectivamente) quando comparados entre si. A abundância de mamíferos silvestres e a abundância de cães domésticos também se mostraram diferentes para os dois levantamentos ( $\chi^2 = 113,5$ ;  $p = 0,01$  e  $\chi^2 = 8,63$ ;  $p = 0,01$ , respectivamente). A relação entre a abundância de mamíferos silvestres e esforço de captura mostrou - se altamente significativa para o levantamento realizado em 2006/2007 (Abundância =  $0,70 * \text{esforço} + 395,5$ ;  $r^2 = 0,859$ ;  $r = 0,92$ ;  $p = 0,002$ ) e não se mostrou significativa para o levantamento realizado em 2009/2010 (Abundância =  $- 3,532 * \text{esforço} + 651,7$ ;  $r^2 = 0,003$ ;  $r = - 0,05$ ;  $p = 0,88$ ), podendo este fato estar ligado à limitação do dispositivo fotográfico quando utilizado durante um longo período de tempo. Em contrapartida, houve diminuição no número de mamíferos de menor porte ( $y = 0,601x + 0,007$ ;  $r^2 = 0,953$   $r = 0,94$ ;  $p = 0,01$ ), onde a proporção relativa de cada espécie mostrou - se espécie - específica, assim como o verificado por Tobler *et al.*, (2008) e O'Brien (2008). Estudos indicam que a massa corporal da espécie pode influenciar na captura da imagem pelo dispositivo fotográfico (Silveira *et al.*, 2003, Tobler *et al.*, 2008), fato que não foi evidenciado no presente estudo. Esse resultado não reflete o fato de que dispositivos fotográficos são muito sensíveis à umidade e ao tempo de utilização, diminuindo gradativamente sua eficiência na captura e sua habilidade de amostrar menores espécies, como descrito por Cutler & Swann (1999) e Sberk - Araújo & Chiarello (2007). A presença de cães somente no segundo levantamento pode estar influenciando a ausência de relação entre o esforço de coleta e a abundância de espécies de mamíferos silvestres, afugentando ou predando algumas destas espécies. Diversos autores evidenciam que a presença de cães em áreas florestais pode ocasionar a diminuição de espécies nativas, contribuindo para impactar negativamente o ambiente (Butler *et al.*, 2004, Galetti & Sazima 2006, Sberk - Araújo & Chiarello 2008).

## CONCLUSÃO

### CONCLUSÃO

A diferença entre as amostragens pode estar ligada à pressão antrópica neste ambiente, visto que o número de animais domésticos fotografados se mostrou maior após três anos de amostragem. A área, apesar de ser uma Unidade de Conservação, também está sujeita a pressões como especulação imobiliária, invasões de espécies exóticas e domésticas, depredações e caça, o que pode estar diminuindo abundância das espécies aqui relacionadas.

## REFERÊNCIAS

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Butler, J.R.A., Du Toit, J.T. & Bingham, J. 2004. Free - ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) as predators and prey in rural Zimbabwe: threats of competition and disease to large wild carnivores. *Biol. Conserv.* 115(3):369 - 378.
- Cutler, T.L. & Swann, D.E. 1999. Using remote photography in wildlife ecology: a review. *Wild. Soc. Bulletin* 23(3):571 - 581.
- Galetti, M. & Sazima, I. 2006. Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. *Nat. e Cons.* 4(1):58 - 63.
- Karanth, K.U. & Nichols, J.D. 1998. Estimation of tiger densities in india using photographic captures and recaptures. *Ecology* 79(8):2852 - 2862.
- O'Brien, T.G. 2008. On the use of automated câmeras to estimate species richness for large - and medium - sized rainforest mammals. *An. Cons.* 11:179 - 181.
- Sberk - Araújo, A.C. & Chiarello, A.G. 2007. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamentos. *Rev. Bras. Zoologia* 24(3):647 - 656.
- Sberk - Araújo, A.C. & Chiarello, A.G. 2008. Domestic dogs in Atlantic Forest reserves of south - eastern Brazil: a cameratrapping study on patterns of entrance and site occupancy rates. *Brazilian Journal of Biology* 68(4):771 - 779
- Silveira, L., Jácomo, A.T. & Diniz - Filho, J.A. 2003. Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. *Biol. Cons.* 114:351355.
- Tobler, M.W., Carrilo - Percastegui, S.E., Pitman, R.L., Mares, R. & Powell, G. 2008. An evaluation of camera traps for inventorying large - and - medium sized terrestrial rainforest mammals. *An. Cons.* 11:169 - 178.