



Mastozoología Neotropical

ISSN: 0327-9383

ulyses@cenpat.edu.ar

Sociedad Argentina para el Estudio de los
Mamíferos
Argentina

Oliveira, Márcio L. de; Ferreira, Rafael M.; Gomes, Marina de P.; Iha, Danilo S.; Lorenzon, Cintia S.;
Duarte, J. Maurício B.
ESTUDO POPULACIONAL DE GAMBÁS, *Didelphis albiventris* (MAMMALIA, DIDELPHIDAE), EM UM
PEQUENO FRAGMENTO FLORESTAL
Mastozoología Neotropical, vol. 17, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 161-165
Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos
Tucumán, Argentina

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45713277019>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ESTUDO POPULACIONAL DE GAMBÁS, *Didelphis albiventris* (MAMMALIA, DIDELPHIDAE), EM UM PEQUENO FRAGMENTO FLORESTAL

**Márcio L. de Oliveira, Rafael M. Ferreira, Marina de P. Gomes,
Danilo S. Iha, Cintia S. Lorenzon e J. Maurício B. Duarte**

Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos, Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista – UNESP, CEP 14884-900, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, Jaboticabal, São Paulo, Brasil [Correspondência: Márcio L. de Oliveira <oliveiraml@terra.com.br>].

RESUMO: Os gambás são animais generalistas em termos ecológicos, tendo, em geral, abundância aumentada em fragmentados florestais. Sendo assim, eles são importantes indicadores para o entendimento da dinâmica desses fragmentos. Foi estudada, ao longo de 1 ano, uma população de gambás (*Didelphis albiventris*) em um fragmento de floresta estacional semidecidual de 7 ha e seu entorno agrícola. Estimaram-se, mensalmente, a abundância populacional, a composição etária e a proporção sexual. Foi possível constatar dois movimentos dos indivíduos entre as áreas estudadas (fragmento e entorno). A flutuação populacional apresentou um padrão anual com um pico populacional na estação seca.

ABSTRACT: Population study of white-eared-opossum, *Didelphis albiventris* (Mammalia, Didelphidae), in a small forest fragment. The white-eared-opossums are habitat generalist animals and occur in high abundance in forest fragments. Therefore these animals are important to understand the dynamics of this landscape. The population of *Didelphis albiventris* in a 7 ha stational semidecidual forest fragment and its agricultural surroundings was studied during one year. The population abundance, age structure and sex ratio were estimated monthly. Two movements between the fragment and the surrounding area were detected. The population dynamics showed an annual pattern with a high peak during the dry season.

Palavras-chave. *Didelphis*. Ecologia de populações. Fragmentação do habitat. Marcação e recaptura. Mata Atlântica.

Key words. Atlantic Forest. Capture-Mark-Recapture. *Didelphis*. Habitat fragmentation. Population ecology.

Os gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) possuem hábito solitário e noturno (Cabrera e Yepes, 1960) sendo generalistas de habitats e ocupando principalmente o solo (Leite et al., 1996; Aprigliano et al., 2001; Aléssio et al., 2005; Delciellos et al., 2006).

Estudos recentes sobre a ecologia populacional da espécie são muito raros e monitoraram as populações por no máximo 14 meses (e.g. Mares e Ernest, 1995; Cáceres, 2000; Oliveira et al., 2007), sendo difícil estabelecer uma flutuação populacional padrão

para a espécie. Cáceres (2000) encontrou, em fragmentos urbanos de 2.5 e 5 ha, uma abundância relativa três vezes maior na primavera e no verão do que no outono e no inverno, não detalhando as abundâncias mensais. Já Mares e Ernest (1995), amostrando uma área de 4 ha de mata de galeria em uma reserva de cerrado de 1300 ha, apresentam dados detalhados mensalmente, exibindo picos populacionais nos meses de Janeiro, Maio e Novembro, onde a população dobrava de tamanho. Oliveira et al. (2007) relatam uma correlação positiva entre o período chuvoso e a abundância de *D. albiventris*, tendo registrado indivíduos somente durante a estação úmida e no primeiro mês da estação seca. Relatam, também, o maior recrutamento no mês de Dezembro. Para a espécie congênere *Didelphis aurita*, a flutuação populacional, em uma área perturbada de Mata Atlântica, também apresentou um padrão anual de variação, com picos populacionais a cada 12 meses (Rademaker et al., 2001)

Quanto à reprodução, a espécie apresenta uma proporção sexual igual a 1:1 (Mares e Ernest, 1995; Cáceres, 2000) e o tamanho médio das ninhadas varia entre 7 e 11 filhotes, dependendo da área e do estudo (Rigueira, 1987; Cáceres, 2000). Para *D. aurita* a estação reprodutiva, baseada na data de nascimento dos filhotes, foi de maio a outubro (Rademaker et al., 2001), variando de acordo com o padrão de chuvas (Nowak, 1999).

Não existem trabalhos a respeito da área de vida de *D. albiventris*, mas para *D. aurita*, utilizando-se da localização dos pontos de captura com armadilhas, esta área foi estimada em 2.5 ha (Cáceres, 2003). Quando se usa outra metodologia, como a radiotelemetria, a área de vida da espécie similar *D. marsupialis* tende a ser maior, em torno de 120 ha para machos e 12 ha para fêmeas (Sunquist et al., 1987). Pires et al. (2002) detectaram movimentos de *D. aurita* entre fragmentos florestais, somente em machos, totalizando 19.4% das recapturas entre fragmentos, a maior taxa de movimentos entre os pequenos mamíferos pesquisados.

Diante dessa realidade, buscou-se avaliar a população de *Didelphis albiventris* em um pequeno fragmento de floresta e seu entorno, ao longo de um ano.

A área de estudo é um fragmento florestal do tipo estacional semidecidual, possui aproximadamente 7 ha, dentro de uma propriedade rural, e está localizada na região nordeste do Estado de São Paulo, Brasil (48° 22' W e 21° 16' S). Trata-se de uma mata secundária bastante heterogênea onde a presença de lianas é intensa, e o acesso de bovinos ao seu interior é freqüente. Encontra-se cercada por áreas de plantio de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), amendoim (*Arachis hypogaea*) e pastagens. Em um raio de 1000 m, encontram-se algumas casas, a sede administrativa, pomares e hortas. Algumas represas são encontradas neste entorno, possuindo vegetação fisionomicamente parecida com a de Cerrado. Há também uma área, isolada do fragmento estudado, onde ocorrem somente árvores de angico (*Anadenanthera* sp.), ocupando 1.5 ha, não existindo outro fragmento em um raio de 5000 m.

Os animais foram capturados mensalmente, com três seções de capturas ao mês, de julho de 2005 a julho de 2006. Foram utilizadas armadilhas do tipo gaiola (44 x 20.5 x 21.5 cm), dispostas no solo ao longo de seis transectos abertos paralelamente no interior do fragmento. Cada transecto foi aberto a uma distância de 50 metros um do outro, ao longo dos quais 31 armadilhas foram dispostas separadas entre si por 50 metros. Como isca, foi utilizada uma fatia de banana acondicionada sobre uma fatia de lingüiça calabresa.

Para detectar possíveis movimentos dos animais capturados no interior do fragmento, foram dispostas 20 armadilhas no entorno da mata, no período de fevereiro a julho de 2006, durante duas seções consecutivas de capturas ao mês, não concomitantes às seções de captura no fragmento. Os locais selecionados estavam dentro de um raio de, no máximo, 1000m a partir do centro do fragmento, deslocamento médio de gambás segundo Sunquist et al. (1987). Estes locais foram selecionados como representativos de quatro regiões do

entorno, classificadas de acordo com as suas características vegetais e grau de antropização, a saber: área de várzea, cultura de cana-de-açúcar, sede da propriedade (contendo casa, galpão, pomar, horta e galinheiro) e fragmento de angico. Cinco pontos foram amostrados apenas por dois meses (fevereiro e março). Estes pontos localizavam-se na cultura de cana-de-açúcar (quatro pontos) e na várzea (um ponto), e como estavam sujeitos a roubos de armadilhas e/ou à colheita da cana, tiveram sua amostragem cancelada.

Todos os animais da espécie *Didelphis albiventris* capturados, foram marcados com brincos de metal numerados (National Band and Tag®, 7 mm) colocados na base de cada orelha. A idade de cada animal foi determinada por meio do desenvolvimento dentário (Schweigmann, 1994) dentro de sete estágios, sendo I, II e III jovens, IV subadultos e V, VI e VII adultos; e o sexo foi também determinado.

A estimativa do tamanho populacional no fragmento florestal foi feita através do método de captura-marcação-recaptura, utilizando os estimadores de Schnabel (1938) e Schumacher e Eschmeyer (1943), implementados pelo software Ecological Methodology, e pelo método Minimum Number Known Alive, MNKA (Krebs, 1966).

Devido à falta de sucesso consecutivo nos três dias de capturas, em alguns meses, só foi possível aplicar a todos os meses o método MNKA (Krebs, 1966). Os outros métodos só puderam ser implementados nos meses de julho, agosto e setembro de 2005 e nos meses de maio e junho de 2006.

Durante os 13 meses de capturas no fragmento, foram efetivadas 1209 armadilhas-noite, resultando em um sucesso de captura de 4.14%, com um total de 50 capturas. Foram capturados 17 animais diferentes, sendo cinco fêmeas, 11 machos e 1 sem definição devido à idade pouco avançada.

A **Tabela 1** mostra a estimativa populacional mensal, dentro do fragmento, obtida pelos diferentes métodos. Os indivíduos capturados na metade final do trabalho (fevereiro a julho/06) não foram os mesmos capturados na metade inicial (julho/05 a janeiro/06). A composição etária da população encontra-se na **Fig. 1**.

No período de julho a novembro de 2005, a proporção sexual foi de 1:1 (quatro machos e quatro fêmeas), e no período de dezembro de 2005 a julho de 2006, foi de 7:1 (sete machos e uma fêmea). Entre os meses de setembro de 2005 e fevereiro de 2006, foram detectadas três fêmeas com filhotes na bolsa, sendo o tamanho médio das ninhadas de 5.7 filhotes (DP: 0.58).

Tabela 1

Estimativa populacional no fragmento com os três estimadores. Entre parênteses, está o intervalo de confiança de 90%. (-) Estimativa não foi efetivada por falta de dados.

	MNKA	Schumacher e Eschmeyer	Schnabel
Julho/05	7	7.9 (6.9 - 9.6)	7.8 (4 - 16)
Agosto/05	4	4.9 (2.1 - 17.6)	5 (1.7 - 18.8)
Setembro/05	3	3.2 (1.9 - 10.7)	3.3 (1.5 - 7.4)
Outubro/05	0	-	-
Novembro/05	1	-	-
Dezembro/05	1	-	-
Janeiro/06	0	-	-
Fevereiro/06	2	-	-
Março/06	1	-	-
Abril/06	1	-	-
Mai/06	3	3.2 (1.8 - 15.4)	3.3 (1.3 - 9.1)
Junho/06	4	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (2.1 - 8.2)
Julho/06	1	-	-

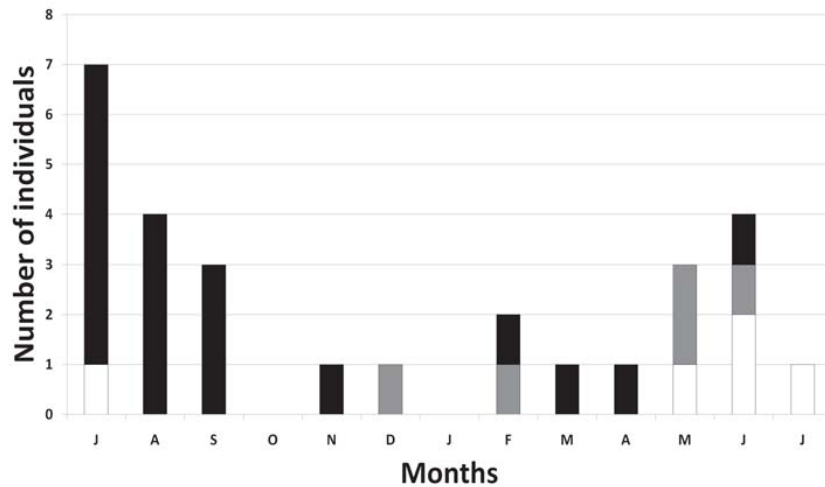


Fig. 1. Abundância mensal de cada estágio de vida, adultos (preto), subadultos (cinza) e jovens (branco).

Durante os seis meses de capturas no entorno do fragmento, foram efetivadas 200 armadilhas-noite, obtendo-se um sucesso de captura de 4.5%, sendo nove o número total de capturas. Foram capturados sete animais diferentes, sendo três fêmeas e quatro machos. Todas as capturas ocorreram na área de angico e na sede da propriedade, não havendo nenhuma captura nas áreas de várzea e cana-de-açúcar. Nos meses secos (junho e julho), um animal (macho, estágio IV) capturado na sede da propriedade tinha sido capturado 43 dias antes no fragmento florestal, efetuando um movimento de, no mínimo, 454 m; outro animal (macho, estágio VI), capturado na área de angico tinha sido capturado 19 dias antes na sede, realizando um movimento de, no mínimo, 303 m.

A flutuação populacional de *D. albiventris*, com picos nos meses secos, contrasta com o observado por Cáceres (2000) e Oliveira et al (2007), onde se obteve um número maior de indivíduos capturados na primavera e no verão (estação úmida). Porém, um dos três picos populacionais encontrados por Mares e Ernest (1995), no mês de Maio, encontra-se na estação seca.

Observou-se, através da composição etária da população, que, no período de julho a novembro de 2005, foram encontrados indivíduos mais velhos, prevalecendo os estágios de V a VII (87.5% n=8). Já nos meses de dezembro de 2005 e fevereiro a julho de 2006, foram encontrados indivíduos diferentes dos anteriores e mais jovens, prevalecendo os estágios de I a IV (66% n=9). Esses dados podem indicar que, no período de dezembro de 2005 a julho de 2006, estaria ocorrendo um recrutamento na área devido ao grande número de animais jovens frente aos adultos.

O desvio elevado para machos (7:1), principalmente jovens, no período de dezembro de 2005 a julho de 2006, reforça a hipótese de recrutamento ou até recolonização da área, uma vez que machos se movimentam mais entre fragmentos, realizando novas colonizações (Krohne, 1997; Pires et al., 2002).

Os meses onde foram encontradas fêmeas com filhotes na bolsa, correspondiam ao período de reprodução encontrado na literatura (Rigueira, 1987; Cáceres, 2000; Gentile et al., 2000; Rademaker et al., 2001). Porém, o tamanho médio das ninhadas foi menor.

As capturas no entorno do fragmento mostraram que os animais podem deslocar-se fora

das áreas florestadas ou até mesmo por áreas agrícolas. Essa constatação coincide com a de Pires et al. (2002) para *D. aurita*.

Sendo assim, diante dos parâmetros analisados, constata-se uma flutuação populacional de *D. albiventris* no fragmento estudado, com pico populacional no final da estação chuvosa, seguida de um declínio populacional e imediato recrutamento. Um estudo de dinâmica populacional mais prolongado é necessário para que possam ser feitas afirmações mais conclusivas sobre o padrão de flutuação populacional da espécie.

Agradecimentos. Agradecemos ao Núcleo de Pesquisa Conservação de Cervídeos da Unesp, Câmpus de Jaboticabal, pelo fornecimento de logística e equipamentos para a realização desta pesquisa em campo.

LITERATURA CITADA

- ALÉSSIO FN, ARM PONTES e VL SILVA. 2005. Feeding by *Didelphis albiventris* on tree gum in the northeastern Atlantic forest of Brazil. *Mastozoología Neotropical* 12:37-56.
- APRIGLIANO P, SR FREITAS, CS SOUZA e R CERQUEIRA. 2001. Preferência de micro-habitat por pequenos mamíferos utilizando modelos não-lineares. *Em: V Congresso de Ecologia do Brasil*, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- CABRERA A e J YEPES. 1960. Mamíferos sudamericanos. Editorial Ediar, Buenos Aires.
- CÁCERES NC. 2000. Population ecology and reproduction of the white-eared opossum *Didelphis albiventris* (Mammalia, Marsupialia) in an urban environment of Brazil. *Ciência e Cultura* 52:171-174.
- CÁCERES NC. 2003. Use of the 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.
- DELICIELLOS AC, D. LORETO e VZ ANTUNES. 2006. Marsupiais na mata atlântica. *Ciência Hoje* 38:66-69.
- GENTILE R, PS D'ANDREA, R CERQUEIRA e LS MAROJA. 2000. Population dynamics and reproduction of marsupials and rodents in a Brazilian rural area: a five-year study. *Studies on Neotropical Fauna & Environment* 35:1-9.
- KREBS CJ. 1966. Demographic changes in fluctuating populations of *Microtus californicus*. *Ecological Monographs* 36:239-273.
- KROHNE DT. 1997. Dynamics of metapopulations of small mammals. *Journal of Mammalogy* 78:1014-1026.
- LEITE YL, LP COSTA e JR STALLING. 1996. Diet and vertical space use of three sympatric opossums in a Brazilian Atlantic forest reserve. *Journal of Tropical Ecology* 12:435-440.
- MARES MA e ERNEST KA. 1995. Population and community ecology of small mammals in a gallery forest of central Brazil. *Journal of Mammalogy* 76:750-768.
- NOWAK R. 1999. Walker's Mammals of the World. 6th ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- OLIVEIRA FFR, NESSIM R, COSTA LP e LEITE YLR. 2007. Small mammal ecology in an urban atlantic forest fragment in southeastern Brazil. *Lundiana* 8:27-34.
- PIRES AS, PK LIRA, FAS FERNANDEZ, GM SCHITTINI e LC OLIVEIRA. 2002. Frequency of movements of small mammals among Atlantic Coastal Forest fragments in Brazil. *Biological Conservation* 108:229-237.
- RADEMAKER V, J MACEDO e R CERQUEIRA. 2001. Dinâmica populacional de *Didelphis aurita* em uma área perturbada de mata atlântica na Serra dos Órgãos, RJ. *Em: V Congresso de Ecologia do Brasil*, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- RIGUEIRA SE, CMC VALLE, JBM VAREJÃO, PV ALBUQUERQUE e JC NOGUEIRA. 1987. Algumas observações sobre o ciclo reprodutivo anual de fêmeas do gambá *Didelphis albiventris* (Lund, 1841) (Marsupialia, Didelphidae) em populações naturais no estado de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 4:129-137.
- SCHNABEL ZE. 1938. The estimation of the total fish population of a lake. *American Mathematical Monthly* 45:348-352.
- SCHUMACHER FX e RW ESCHMEYER. 1943. The estimation of fish population in lakes and ponds. *Journal of the Tennessee Academy of Science* 18:228-249.
- SCHWEIGMANN NJ. 1994. Aspectos ecológicos de una población santiagueña de la comadreja overa (*Didelphis albiventris*) en relación con la transmisión del *Trypanosoma cruzi*. Tese de doutorado, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- SUNQUIST ME, SN AUSTAD e F SUNQUIST. 1987. Movement patterns and home range in the common opossum (*Didelphis marsupialis*). *Journal of Mammalogy* 68:173-176.