

## CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DE *Didelphis albiventris* LUND, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL

Andréa Carla Costa da Cruz  
Tereza Cristina Castellano Margarido

COSTA-CRUZ<sup>1</sup>, A. C.; MARGARIDO<sup>2</sup>, T. C. C. Características reprodutivas de *Didelphis albiventris* Lund, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) na região metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 6(2): p. 119-126, 2003.

**RESUMO:** O estudo do gambá-de-orelha-branca, *Didelphis albiventris*, foi realizado em área urbana, na região metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil, no período entre março de 1995 e março de 1996. Foram analisados 120 indivíduos adultos, dos quais selecionaram-se as fêmeas com filhotes, totalizando 17 ninhadas. Para os adultos, foram utilizados os dados biométricos registrados no Museu de História Natural Capão da Imbuia. O verão foi a estação em que houve maior ocorrência de gambás e o outono a menor. A proporção sexual encontrada foi de 1:1 registrando-se, para os adultos, 52,5,0% machos e 45,0% fêmeas (2,5% - sem identificação de sexo) e, para os filhotes, 45,8% machos e 54,2% fêmeas. As características biométricas foram analisadas em 118 filhotes, registrando-se peso, comprimento total e da cauda e largura e comprimento da cabeça. Estimou-se a idade dos filhotes de 25 a 75 dias de vida, a partir de suas características externas. As fêmeas apresentaram filhotes nos meses de abril, agosto, setembro, outubro e novembro/95 e janeiro/96, com o pico dos nascimentos ocorrendo em setembro. A primavera foi a estação com maior número de filhotes e o outono a estação com menor número. A média por ninhada foi de 6,94 indivíduos, com amplitude variando de um a 17 filhotes. A fêmea mais pesada, com 2,600 g, foi a que apresentou 17 filhotes e a mais leve pesou 980 g, com nove filhotes. Nos filhotes não foi constatado dimorfismo sexual nas análises da relação largura e comprimento da cabeça, assim como na relação peso e comprimento total.

**PALAVRAS-CHAVE:** reprodução, gambá, *Didelphis*, filhotes

### REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF *Didelphis albiventris* LUND, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) IN THE URBAN AREA OF CURITIBA, PARANÁ, BRAZIL

COSTA-CRUZ, A. C.; MARGARIDO, T. C. C. Reproductive characteristics of *Didelphis albiventris* Lund, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) in the urban area of Curitiba, Paraná, Brazil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 6(2): p. 119-126, 2003.

**ABSTRACT:** The study of the white eared opossum, *Didelphis albiventris*, was accomplished in the urban area of Curitiba, Paraná, Brazil, between March 1995 and March 1996. Were analysed 120 adult individuals, and the females with cubs were selected, in a total of 17 litters. For the adults were used the biometric data registered at the Museum of Natural History "Capão da Imbuia". There were more opossums in summer, and less in autumn. The sexual proportion found was 1:1, registering 52.5% males and 45.0% females for the adults (2.5% - no sex identification), and 45.8% males and 54.2% females for the cubs. The biometric characteristics were analyzed for 118 cubs, registering weight, total and tail length and head's width and length. The age of the cubs from 25 to 75 days of life was estimated according to their external characteristics. The females presented cubs in April, August, September, October, November (1995) and January (1996) with the peak of births in September. The spring was the season with more cubs and the autumn the season with fewer cubs. The average by litter was 6.94 individuals, ranging from one to 17 cubs. The heaviest female, with 2.600 g, was the one who had 17 cubs and the lightest with 980 g had nine cubs. For the cubs there was not found the sexual dimorphism in the analysis of the relation width and length of the head, as well as for the relation weight and total length.

**KEY WORDS:** reproduction, opossum, *Didelphis*, cubs

### CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DE *Didelphis albiventris* LUND, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL

COSTA-CRUZ, A. C.; MARGARIDO, T. C. C. Características reproductivas de *Didelphis albiventris* Lund, 1840 (MAMMALIA-MARSUPIALIA) en la región metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 6(2): p. 119-126, 2003.

**RESUMEN:** El estudio de la comadreja de orejas blancas, *Didelphis albiventris*, fue realizado en área urbana, en la región metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil, entre marzo de 1995 y marzo de 1996. Fueron analizados 120 individuos adultos, y se seleccionaron las hembras con cachorros, en un total de 17. Para los adultos, fueron utilizados los datos biométricos registrados en el Museo de Historia Natural "Capão da Imbuia". El verano fue la estación que tuvo más ocurrencia de comadrejas y el otoño la que tuvo menos. La proporción sexual encontrada fue de 1:1 registrándose, para los adultos, el 52,5% machos y el 45,0%

<sup>1</sup> Bióloga, Colaboradora do Museu de História Natural / Departamento de Zoológico / Prefeitura Municipal de Curitiba. [acostacruz@ig.com.br](mailto:acostacruz@ig.com.br)

<sup>2</sup> Bióloga, Mestre, Doutora. Setor de Mastozoologia. Museu de História Natural / Departamento de Zoológico / Prefeitura Municipal de Curitiba. Rua Benedito Conceição, 407, Curitiba, PR, Brasil. CEP 80.310-080. [crisbio@uol.com.br](mailto:crisbio@uol.com.br)

hembras (el 2,5% - sin identificación de sexo), y para los cachorros, el 45,8% machos y el 54,2% hembras. Las características biométricas fueron analizadas para 118 cachorros, registrándose peso, longitud total y de la cola, y anchura y longitud de la cabeza. Se estimó la edad de los cachorros de 25 a 75 días de vida según sus características externas. Las hembras parieron en abril, agosto, septiembre, octubre, noviembre (1995) y enero (1996), con pico de nacimientos en septiembre. La primavera fue la estación con mayor número de cachorros y el otoño la estación con menor número. El promedio de cachorros por madre fue de 6,94 y la amplitud varió de uno a 17. La hembra más pesada, con 2.600 g, fue la que presentó 17 cachorros, y la más liviana pesó 980 g, con nueve cachorros. Para los cachorros no se encontró dimorfismo sexual en las análisis de la relación anchura y longitud de la cabeza, así como de la relación peso y longitud total.

**PALABRAS-CLAVE:** reproducción, comadreja, *Didelphis*, cachorros

### Introdução

Os marsupiais constituem um grupo de mamíferos que se diferenciam por apresentarem fetos nascidos prematuramente. Na maioria das espécies, a fêmea apresenta uma bolsa de pele no abdômen, onde se localizam as mamas e ficam os filhotes até que seu desenvolvimento esteja completo (CABRERA & YEPES, 1960).

Os marsupiais sul-americanos apresentam um par de glândulas perianais, responsáveis pela produção de uma secreção cujo cheiro é desagradável, e que se supõe seja eficiente contra predação (MIRANDA-RIBEIRO *apud* MOTTA, 1988).

Segundo CABRERA & YEPES (1960), nos machos o pênis é quase sempre bifurcado, e posicionado atrás da bolsa escrotal. Já nas fêmeas, o útero e a vagina são duplos, convergindo para um único conduto externo.

Os marsupiais da família Didelphidae são reconhecidos por sua cauda semipreênsil, total ou parcialmente pelada, e também por seus pés posteriores apresentarem o primeiro dedo desprovido de unha e marcadamente oponível. As duas espécies de gambás encontradas no Brasil são *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca) e *D. marsupialis* (gambá-de-orelha-preta). *D. albiventris* diferencia-se de *D. marsupialis* principalmente pela coloração de suas orelhas, que são negras apenas na base, e brancas em sua maior parte CABRERA & YEPES (1960).

Segundo WILSON & REEDER (1993), o gambá-de-orelha-branca está distribuído desde o Sul da Venezuela, Sudoeste de Suriname e Norte do Brasil, e sua maior distribuição ocorre na Colômbia, Equador, Peru, Brasil, Bolívia, Uruguai e metade setentrional da Argentina.

A gestação tem duração de 11 a 12 dias, nascendo de 18 a 21 filhotes que, após o parto, apesar de embrionários, migram para dentro da bolsa marsupial e procuram os mamilos onde ficam agarrados durante 70 dias (SANTOS, 1984; CÁCERES, 1996). Completados os dias no marsúpio os filhotes saem, permanecendo sempre próximos à mãe e buscando a bolsa ao sentir fome ou quando procuram abrigo seguro. Ao nascer, os filhotes medem de 10,0 a 15,0 mm de comprimento. A média de filhotes que atingem idade adulta é de aproximadamente nove (SANTOS, 1984). Cerca de 20 a 40 óvulos são liberados, fecundados e se desenvolvem. Este aparente excesso aparente pode refletir as dificuldades com que um recém nascido se depara para encontrar e entrar no marsúpio e fixar-se em uma teta (POUGH *et al.*, 1993).

O filhote é colocado por sua mãe na glândula mamária, à qual se adere por meio de certos músculos especiais presentes nos lábios. Entretanto, não pratica sucção, sendo o leite injetado mecanicamente em sua faringe como resultado da compressão da glândula por um músculo destinado a este

fim. A ingestão de leite é contínua, pois um prolongamento da laringe estabelece comunicação direta do aparelho respiratório com as narinas; em troca, o comunica com a cavidade da boca. Esta disposição especial desaparece mais tarde, à medida que o animal vai completado seu desenvolvimento (CABRERA & YEPES, 1960). Nos filhotes, a região do cérebro que regula a temperatura corporal não é funcional, dependendo, portanto, do calor materno para sobreviver (NOVAK & PARADISO, 1993).

Os gambás são animais noturnos e arborícolas, bons caminhadores e trepadores, auxiliados pela cauda preênsil, e alguns são excelentes nadadores. Em geral vivem em bosques e matas fechadas, e passam a maior parte da sua vida nas árvores, dormindo durante o dia em buracos nos troncos, em ocos entre as raízes, em ninhos que eles mesmos constroem ou que foram abandonados de pássaros (CABRERA & YEPES, 1960).

São solitários e se alimentam de pequenos vertebrados como lagartos, rãs e cobras, insetos, ovos de aves, raízes e principalmente frutas, e quando próximos a cursos d'água, comem crustáceos de água doce (MIRANDA-RIBEIRO *in* MOTTA, 1988), sendo portanto onívoros (CABRERA & YEPES, 1960) do tipo frugívoro-animalívoro-carnívoro. Integram importante grupo dos consumidores primários, secundários e terciários (CRESPO, 1982). Adquirem hábitos sinantrópicos diante do desmatamento, sendo capturados com frequência nos peri-domicílios e domicílios, tanto nos meios rurais como urbanos (MOTTA, 1988), pois podem atacar criações de aves domésticas e ocupar forros de casas provocando mau odor e sujeira.

Segundo PERSSON (1993), *Didelphis albiventris* é uma das poucas espécies nativas que suporta um grau elevado de antropização. Entre as duas espécies de gambás, parece ser a espécie com maior ocorrência no ambiente urbano, o que provavelmente, poderia ser explicado pelo fato de *D. marsupialis* ter sua distribuição (VAREJÃO, 1981) preferencialmente limitada a florestas.

Os objetivos deste trabalho foram obter informações sobre as características reprodutivas desta espécie na região metropolitana de Curitiba, fornecendo subsídios para o conhecimento dos aspectos biológicos que contribuem para a alta capacidade de adaptação desses animais ao ambiente urbano. Analisou-se o período reprodutivo da espécie; verificou-se número de filhotes observando tamanho das ninhadas e proporção sexual existente tanto em adultos como em filhotes; obtiveram-se dados biométricos relacionados aos filhotes analisando seu desenvolvimento pós-natal.

### Área de estudo

A área de estudo situa-se na porção central do Primeiro Planalto Paranaense (URBAN, 1996). Curitiba está

compreendida nas coordenadas geográficas 25° 25' sul e 49° 16' oeste, com uma área de 432, 418 km<sup>2</sup> (ABRAHÃO, 1988) e altitude média de 908 metros (BARSA, 1990).

A cobertura vegetal nativa ocupa 14,73% da área de Curitiba e região metropolitana, com 3,98% do total de floresta nativa do estado. Há o predomínio da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária, registrando-se ainda outros tipos de vegetação como Campos e Floresta Atlântica (URBAN, 1996). Segundo MAACK (1981), Curitiba está numa zona original de campo com mata de araucária, sendo atualmente zona cultivada.

A região de Curitiba encontra-se em sub-zona de clima quente-temperado subtropical, com temperatura anual média de 16,5°. De acordo com a classificação de W. KOEPPEN, Cfb: sempre úmido, clima pluvial quente temperado, média do mês mais quente menor que 22°C e dez meses do ano com medidas superiores a 10°C (MAACK, 1981; ABRAHÃO, 1988). O clima é mesotérmico, de verões frescos; chuvas entre 1300 e 1500 mm; umidade relativa de 85%; índice hídrico entre 60 e 100; sem deficiência hídrica (URBAN, 1996).

Curitiba apresenta vários parques, preservando áreas vegetais em praças, jardins públicos e jardins particulares (IPPUC, s/d), o que resulta em uma situação atípica, se comparada com as demais cidades brasileiras, com uma área verde de aproximadamente 50 m<sup>2</sup> por habitante (LANGE, 1993).

O gambá é encontrado em matas de araucária (ABRAHÃO, 1988), assim como em todo o município de Curitiba, inclusive na região central da cidade, ocupando abrigos como forros de casas, ocos de árvores estando presente, principalmente, em todos os bosques e parques, entre outros lugares (PERSSON, 1993).

### Material e Métodos

Na realização deste trabalho foi utilizado o material disponível na coleção de mamíferos do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Departamento de Zoológico, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, da Prefeitura de Curitiba, Paraná, Brasil.

Inicialmente foram selecionados todos os registros de *Didelphis albiventris* existentes no MHNCI, anotando-se em fichas individuais as seguintes informações: número de registro, sexo, procedência e data de entrada no Museu.

Selecionou-se, a seguir, o material conservado em meio líquido (álcool 70%), referente ao período de um ano (1995 a 1996), cuja procedência correspondia à Região Metropolitana de Curitiba. Este material foi selecionado, separando-se as fêmeas com ou sem filhotes, assim como todos os filhotes, machos e fêmeas que corresponderam a 17 ninhadas.

Após a triagem, foi efetuada a pesagem dos filhotes utilizando-se uma balança digital, marca Urano, modelo UD-6.000/1L, com precisão de 1,0 g. O sexo dos indivíduos foi determinado por meio da avaliação da genitália externa.

As medidas externas, em milímetros, foram tomadas com auxílio de um paquímetro (Mitutoyo®) com precisão de 0,1 mm, e de uma régua metálica com precisão de 1,0 mm, seguindo os critérios adotados por ZOTZ (1985) e MONTEIRO FILHO (1987), como segue:

– Comprimento da cabeça: do focinho à extremidade posterior da cabeça (região dos côndilos occipitais);

– Largura da cabeça: maior largura do crânio, à altura dos olhos (arco zigomático);

– Comprimento do corpo: desde o extremo anterior do focinho até a base da cauda;

– Comprimento da cauda: desde a base da cauda até sua extremidade distal;

Para a avaliação de diferenças na relação entre o comprimento e largura da cabeça, e entre machos e fêmeas, realizou-se um teste de análise de variância.

Para a observação da correlação entre as variáveis peso e comprimento, foi utilizado o coeficiente de Pearson (r). Todas as informações obtidas foram anotadas em uma ficha, na qual também foi incluído o número de registro da mãe e, posteriormente, em banco de dados, utilizando-se o programa *MS Access®* (Microsoft Inc.), versão 2.0. A tabulação dos dados e os testes estatísticos foram realizados através do programa *Statistica for Windows®*, versão 5.1 (Statsoft Inc.).

## Resultados e Discussão

### Época de ocorrência e proporção sexual

#### Adultos

Foram selecionados os exemplares de *Didelphis albiventris* conservados no Laboratório de Taxidermia do Setor de Mastozoologia do MHNCI, referentes a um ano de coleta (março de 1995 a março de 1996). Esses animais foram capturados na região metropolitana de Curitiba, totalizando 120 indivíduos adultos, sendo 54 fêmeas, 63 machos e 3 dos quais não foi possível a identificação do sexo. A Figura 1 mostra os indivíduos analisados, relacionando-os com os meses de ocorrência.

No período de 12 meses (março/95 a março/96), o mês que apresentou maior número de capturas foi janeiro/96, com 21 indivíduos, sendo 14 fêmeas, 5 machos e 2 indeterminados. Abril foi o mês onde se registrou o menor número de capturas.

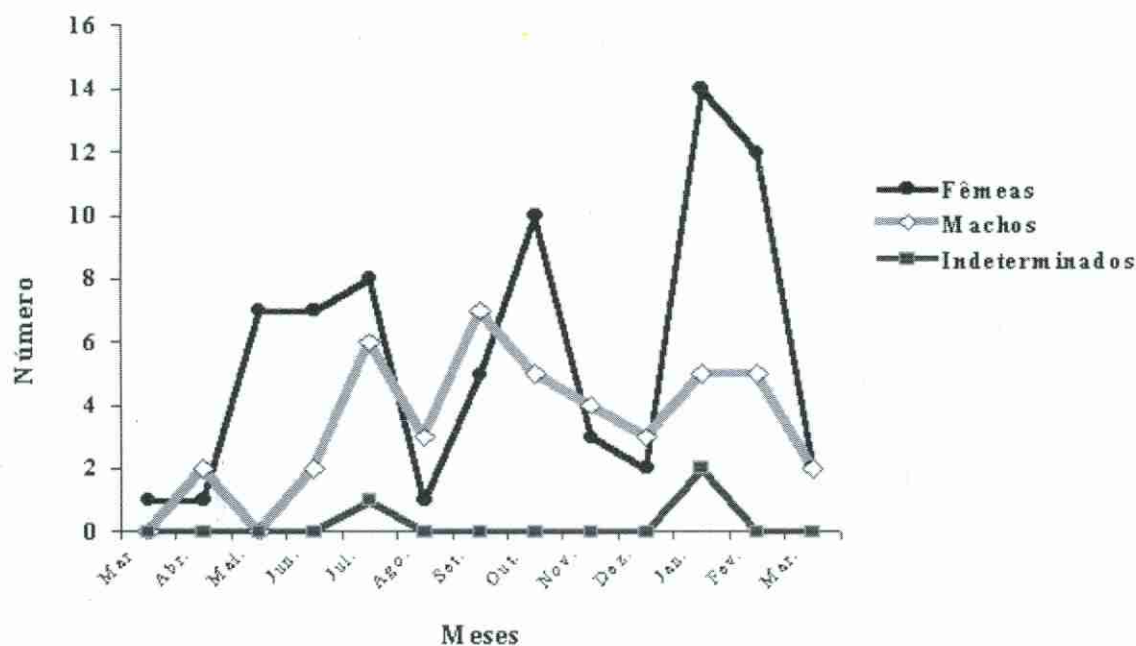
A estação reprodutiva geralmente tem início no inverno e termina no verão (CRESPO, 1982), havendo dois picos de nascimentos (CÁCERES, 1996), sendo que em área urbana o seu potencial reprodutivo é alto.

MONTEIRO FILHO (1987), num período de 18 meses, registrou a maior frequência de capturas de adultos nos meses de julho e maio. Novembro, dezembro e janeiro e os meses entre julho e novembro, foram os períodos de menor número de capturas.

Em relação à sazonalidade, o verão foi a estação do ano onde se verificou a maior ocorrência de gambás, sendo a menor registrada no outono.

A média geral de machos e fêmeas foi de 53,0% para machos e 45,0% fêmeas (1,1 machos : 1,0 fêmea), obtendo-se razão sexual de 1:1, resultado este que já era esperado, conforme MONTEIRO FILHO (1987) e CÁCERES (1996). Para três indivíduos (2,5%) não foi possível identificar o sexo.

Em floresta alterada no sul do Brasil CÁCERES (1996) obteve 18 indivíduos, sendo 11 fêmeas e sete machos (1,6 fêmeas : 1,0 macho), também constatando que a razão sexual não difere do esperado de 1:1, assim como MONTEIRO FILHO (1987) que, partindo de uma amostragem de 36 animais jovens independentes do marsúpio e adultos, obteve a frequência sexual de 15 fêmeas (41,66%) e 21 machos (58,33%).



**Figura 1** – Número de gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), machos e fêmeas adultos, capturados mensalmente em Curitiba e Região Metropolitana, entre março de 1995 e março de 1996

#### Filhotes

Nos filhotes analisados foi possível distinguir o sexo mesmo quando muito jovens, através de observação direta

das genitálias. Nas fêmeas, há presença de marsúpio levemente demarcado, apresentando pequenos mamilos, enquanto que nos machos notou-se um testículo rudimentar e abdominal (Figura 2).



**Figura 2** – Filhotes de *Didelphis albiventris* com idade aproximada de 25 dias. Por meio da comparação direta das genitálias é possível definir que o indivíduo da esquerda é um macho, e o da direita, uma fêmea

Tomando por base as características externas descritas por MOTTA (1988), foi possível fazer uma estimativa da idade dos filhotes de *Didelphis albiventris* para 12 ninhadas. Em relação à amostra analisada, os filhotes mais novos corresponderam a ninhadas com aproximadamente 25 dias e os maiores, 75 dias. Apesar de existirem filhotes com maior peso e grau de desenvolvimento, foram utilizados apenas indivíduos cuja idade se aproximasse de até 75 dias, pois, a partir daí, a identificação da idade tornou-se menos precisa, pela falta de material de idade conhecida, que permitisse comparações.

Através de comparação das características morfológicas externas dos filhotes, selecionaram-se algumas categorias de idade, numa seqüência cronológica. MOTTA (1988) observou que, a partir de 18 dias após nascimento, já é possível identificar o sexo dos filhotes e que, também, na

mesma época, tornam-se visíveis pequenas papilas faciais. A erupção das vibrissas faciais ocorre apenas aos 25 dias.

Nos filhotes analisados era possível a verificação de sexo e também já havia ocorrido o surgimento das vibrissas faciais. Alguns filhotes apresentavam vibrissas de pequeno tamanho, indicando que haviam surgido há pouco tempo e tornando possível estabelecer a idade mínima, para esses filhotes, de aproximadamente 25 dias.

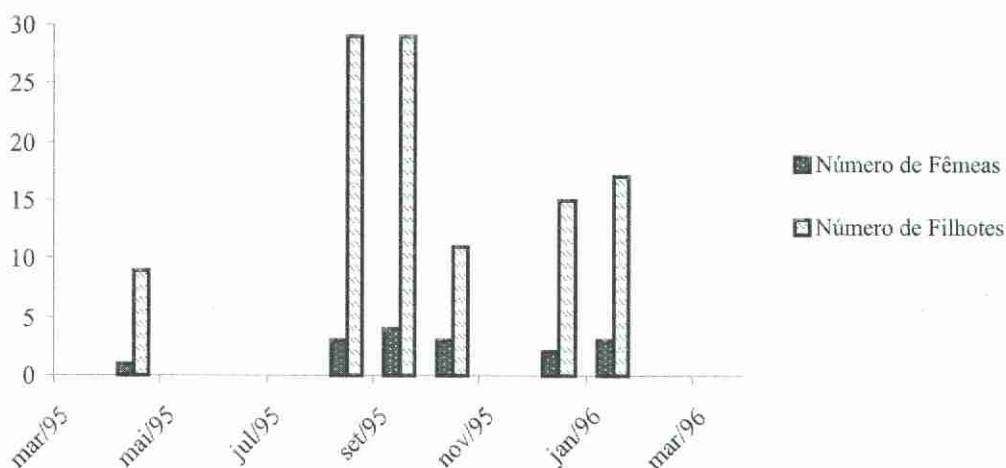
Ainda segundo características descritas por MOTTA (1988), para os filhotes cobertos por uma fina penugem alourada, estabeleceu-se a idade entre 35 e 43 dias. Foram identificados animais entre 44 e 50 dias de idade, com pêlos levemente escuros, e com 51 a 56 dias, cuja pelagem se expande para o dorso das patas e da cabeça. A pelagem completamente desenvolvida indicou filhotes com 75 dias (Figura 3).



**Figura 3** – Filhotes de *Didelphis albiventris*, com idades estimadas em 25 dias, 35 dias, 44 dias, 51 dias, 75 dias e mais que 75 dias (da esquerda para a direita)

Foram analisados 118 exemplares de filhotes de *Didelphis albiventris*. As fêmeas capturadas apresentaram filhotes nos meses de abril, agosto, setembro, outubro e dezembro de 1995 e janeiro de 1996, após análise de um ano de coleta entre março de 1995 e março de 1996, sendo a

primavera a estação com maior número de filhotes e o outono a estação com menor quantidade de filhotes. O pico de presença de filhotes aconteceu nos meses de agosto e setembro de 1995. Nos meses de março, maio, junho, julho e novembro de 1995 e nos meses de fevereiro e março de 1996, não foram encontradas fêmeas com filhotes (Figura 4).

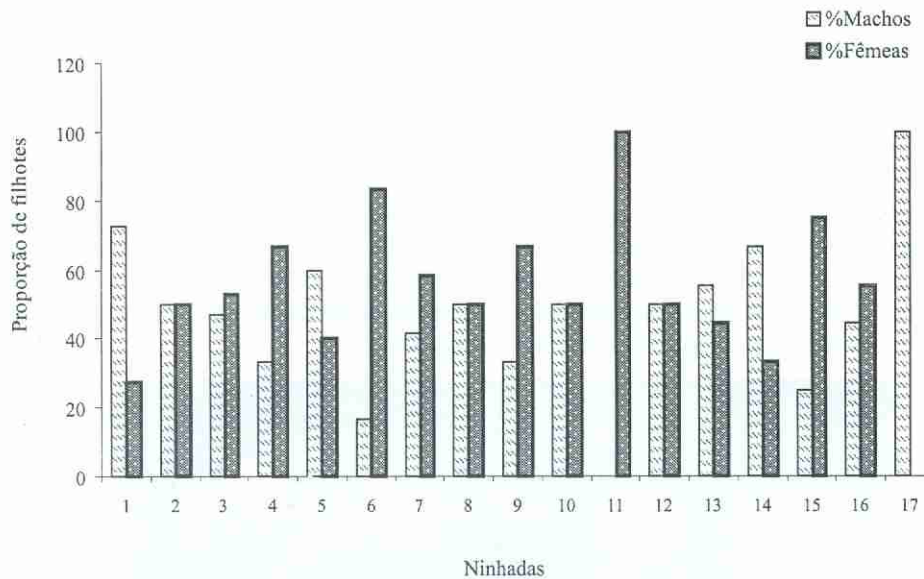


**Figura 4** – Número de filhotes de *Didelphis albiventris* por ninhada, com base no número de fêmeas encontradas com filhotes no período de março de 1995 e março de 1996, em Curitiba, Paraná, Brasil

A menor e a maior ninhada foram constatadas em setembro de 1995, com um e 17 filhotes, respectivamente. A média de filhotes por ninhada, considerando-se as 17 fêmeas

capturadas com filhotes, foi de 6,94, com amplitude variando de um a 17 filhotes.

A proporção de filhotes machos e fêmeas, por ninhada, está demonstrada na Figura 5.



**Figura 5** – Proporção de filhotes machos e fêmeas de *Didelphis albiventris* por ninhada, em 17 ninhadas capturadas em Curitiba, Paraná, Brasil

Considerando-se todas as ninhadas, a média total de machos e fêmeas foi de 45,8% de machos e 54,2% fêmeas (1,19 fêmeas : 1 macho), obtendo-se a razão sexual de 1:1, como também ocorreu entre os adultos.

No estudo realizado por CÁCERES (1996), o tamanho médio de ninhada foi de 8,1 filhotes, com amplitude variando de seis a 11. VAREJÃO (1981) apresentou média de 7,2 filhotes por ninhada, variando entre dois e 10, considerando a análise das ninhadas de 17 fêmeas de *Didelphis albiventris* capturadas com filhotes. Já para *D. marsupialis*, a média foi de 6,5 filhotes por ninhada, variando entre três e 11 filhotes, considerando-se 10 fêmeas capturadas com filhotes na bolsa.

Quanto aos filhotes no marsúpio, MONTEIRO-FILHO (1987) encontrou 75 animais, sendo que somente em 40 indivíduos foi possível a determinação segura do sexo, devido ao seu estágio de desenvolvimento, sendo 18 fêmeas (45%) e 22 machos (55%).

### Características biométricas

#### Adultos

Foram analisados 120 indivíduos adultos, sendo 63 machos, 54 fêmeas e 3 animais de sexo indeterminado. O peso médio encontrado para todas as fêmeas, com e sem ninhadas, foi de 1.003,2 g, variando de 65 a 2.600 g. Para os

machos, o peso médio encontrado foi de 1.274,3 g variando de 96 a 2.800 g.

O peso médio das fêmeas com ninhadas foi de 1.475 g, sendo que a mais pesada registrou 2.600 g, capturada no mês de setembro/95, apresentando consigo uma ninhada de 17 filhotes. A fêmea mais leve pesou de 980 g, com uma ninhada de nove filhotes. O peso médio das fêmeas sem filhotes foi de 923,9 g com amplitude variando de 83 g a 1.963 g.

Segundo BORGES (1989), o peso médio dos adultos capturados em no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, PR, foi de 1.394 g. Os machos pesaram em média 2.240g, com variação de 1.500 a 3.100 g, e as fêmeas pesaram em média 1.283 g, variando de 600 a 2.200 g. CÁCERES (1996) obteve peso médio de 1.338 g para as fêmeas mais pesadas, as quais, apresentaram média de 8,5 filhotes para quatro ninhadas. O peso médio das mais leves foi de 1.050 g, com média de 7,6 filhotes, com cinco ninhadas.

Nas fêmeas adultas, o comprimento total (cabeça e corpo) variou de 160,0 mm a 490,0 mm, com média de 344,4 mm. Nos machos, o comprimento total variou de 146,0 mm a 480,0 mm, com média de 346,9 mm. O comprimento da cauda nas fêmeas variou entre 105,0 mm e 408,0 mm, com média de 297,5 mm. Nos machos, o comprimento da cauda variou entre 114,0 mm e 450,0 mm, com média de 308,0 mm (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características biométricas de machos e fêmeas de *Didelphis albiventris* adultos capturados em Curitiba e Região Metropolitana, entre março de 1995 e março de 1996

SEXO	PESO					COMPRIMENTO TOTAL					COMPRIMENTO DA CAUDA				
	N	M	D	Max.	Min.	N	M	D	Max.	Min.	N	M	D	Max.	Min.
Macho	62	1274,3	805,3	96	2800	63	346,9	100,5	146	480	63	308,0	88,9	114	450
Fêmea	54	1003,2	588,5	65	2600	54	344,4	84,3	160	490	54	297,5	78,6	105	408

N = Número de indivíduos / M = Média / D = Desvio / Min. = Mínimo / Max. = Máximo

### Filhotes

Foram analisados 118 filhotes, sendo 54 machos e 64 fêmeas. O peso médio encontrado para as fêmeas foi de 51,0 g, variando de 2 a 190 g. Para os machos, o peso médio foi de 41,25 g variando de 2 a 180 g.

Nas fêmeas, o comprimento total variou de 53,0 mm a 222,0 mm, com média de 123,8 mm. Nos machos, o comprimento total variou de 55,0 mm a 220,0 mm, com média de 119,0 mm.

O comprimento da cauda nas fêmeas variou entre 16,0

mm e 149,0 mm, com média de 69,6 mm. Nos machos, o comprimento da cauda variou entre 15,5 mm e 142,0 mm, com média de 63,7 mm (Tabela 2).

### Relação largura e comprimento da cabeça

Em relação aos 118 filhotes, não foram observadas diferenças significativas entre as médias da relação entre largura e comprimento da cabeça para machos e fêmeas de *Didelphis albiventris* através de análise de variância ( $F = 1,35$ ; g.l. = 116;  $p = 0,71$ ) (Tabela 3).

**Tabela 2** - Características biométricas de filhotes machos e fêmeas de *Didelphis albiventris* capturados em Curitiba e Região Metropolitana, entre março de 1995 e março de 1996

SEXO	PESO					COMPRIMENTO TOTAL					COMPRIMENTO DA CAUDA				
	N	M	D	Max.	Min.	N	M	D	Max.	Min.	N	M	D	Max.	Min.
Macho	62	1274,3	805,3	96	2800	63	346,9	100,5	146	480	63	308,0	88,9	114	450
Fêmea	54	1003,2	588,5	65	2600	54	344,4	84,3	160	490	54	297,5	78,6	105	408

N = Número de indivíduos / M = Média / D = Desvio / Min. = Mínimo / Max. = Máximo

**Tabela 3** - Relação entre a largura e o comprimento da cabeça de filhotes de *Didelphis albiventris* capturados em Curitiba e Região Metropolitana, entre março de 1995 e março de 1996

Sexo	Média	Desvio Padrão	N
M	0,574	0,076	54
F	0,568	0,078	64
Total	0,571	0,077	118

Segundo CÁCERES (1996), para *Didelphis marsupialis*, as medidas da cabeça (comprimento e largura) e o peso dos gambás mostraram-se as mais significativas para expressar seu crescimento, havendo boa correlação entre o comprimento e a largura da cabeça. O autor constatou indício de dimorfismo sexual em *D. marsupialis* quanto a essa relação ( $F = 7,3$ ; g. l. = 1,14;  $P < 0,025$ ), com fêmeas tendendo a terem cabeças mais estreitas que os machos.

MONTEIRO FILHO (1987), estudando gambás em área perturbada na região de Campinas, São Paulo, também verificou não haver diferença significativa entre os sexos, para largura e comprimento da cabeça em *Didelphis albiventris*.

### Relação peso e comprimento total

Considerou-se peso e comprimento total para machos e fêmeas, adultos e filhotes, observando-se forte relação entre esta análise, demonstrando que o crescimento dos indivíduos ocorre de maneira isométrica (Tabela 4).

**Tabela 4** - Relação entre o peso e o comprimento total para machos e fêmeas, adultos e filhotes de *Didelphis albiventris* capturados em Curitiba e Região Metropolitana, entre março de 1995 e março de 1996

Sexo	Coefficiente linear	Coefficiente angular	R
M	0,000049	2,8	54
F	0,000058	3,2	64

### Conclusões

Em Curitiba e região metropolitana, ou seja, em área urbana, o verão foi a estação do ano onde se verificou a maior ocorrência de gambás adultos, sendo que o outono foi a época de menores registros. A primavera foi a estação onde se registrou a maior ocorrência de filhotes e o outono, a menor.

As fêmeas adultas capturadas apresentaram filhotes em abril, agosto, setembro, outubro e dezembro de 1995 e janeiro de 1996, sendo que o pico aconteceu nos meses de agosto e setembro de 1995.

Janeiro de 1996 foi o mês com maior ocorrência de gambás, com 21 indivíduos, sendo abril de 1995 o mês de menor número de ocorrências.

Em *Didelphis albiventris*, a proporção sexual encontrada foi 1:1, registrando-se para os animais adultos 53% machos e 45% fêmeas e para os filhotes 45,8% machos e 54,2% fêmeas.

A menor ninhada apresentou um filhote e a maior, 17 filhotes.

Para a amostragem dos 118 filhotes, não foram observadas diferenças significativas entre as médias da relação largura e comprimento da cabeça e da relação peso e comprimento total para machos e fêmeas.

Considerando-se os 118 filhotes analisados, não foi constatado dimorfismo sexual para as médias da relação largura e comprimento da cabeça e da relação peso e comprimento total.

### Agradecimentos

Ao Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Zoológico, Secretaria de Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba.

### Referências

- ABRAHÃO *et al.* Aspectos ambientais de Curitiba. Secretaria Municipal do Meio Ambiente : Curitiba, 1988, 67 p.
- BARSA. São Paulo : Encyclopaedia Britannica do Brasil, 1990, 512 P.

- BORGES, C. R. S. *Composição faunística do Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil*. Curitiba, 1989. Dissertação de Mestrado, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, 358 p.
- CABRERA, A. & YEPES, J. *Mamíferos Sudamericanos. Vida, costumes y descripción*. 2. ed. Buenos Aires : Ediar, v.1, 1960, 370 p.
- CÁCERES, N. C. *Aspectos da ecologia e reprodução de D. marsupialis L. 1758 (Mammalia, Marsupialis) em uma floresta alterada do sul do Brasil*. Curitiba, 1996. Dissertação de Mestrado, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, 85 p.
- CRESPO, J. A.. Ecologia de la comunidad de mamíferos del Parque Nacional Iguazu, Misiones. *Rev. Mus.Arg.Cienc.Nat. "Bernardino Rivadavia"*. *Ecologia*, 3(2):45-162, 1982.
- IPPUC. Curitiba, uma cidade de muitos países, PMC, Curitiba, s/d.
- LANGE, R. R. Mamíferos Silvestres. In: SÁ, R. F. R. de; WANDEMBRUCK, A.; SCHERER NETO, P. & LANGE, R. R. eds. : Curso sobre fauna urbana de Curitiba, Curitiba : Universidade Livre do Meio Ambiente, 1993, 61 p.
- MAACK, R. *Geografia Física do Estado do Paraná*. 2. ed. José Olympio : Rio de Janeiro, 1981, 350 p.
- MONTEIRO Filho, E. L. A. *Biologia reprodutiva e espaço domiciliar de Didelphis albiventris em uma área perturbada na região de Campinas, Estado de São Paulo*. São Paulo, 1987. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, 89 p.
- MOTTA, M. F. D. *Estudo do desenvolvimento extra-uterino de D. aurita Wied, 1826, em cativeiro – investigação de critérios para estimativa de idade*. Rio de Janeiro, 1988. Dissertação de Mestrado, Museu Nacional. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 106 p.
- NOVAK, R. M.; PARADISO, J. L. *Walker's mammals of the world*. 5.ed. The Johns Hopkins Univ. Press. Baltimore and London. v.1., 1993, 1362 p.
- PERSSON, V. G. Mamíferos terrestres. In: SÁ, R. F. R. de; WANDEMBRUCK, A.; SCHERER NETO, P. & LANGE, R. R. eds. : Curso sobre fauna urbana de Curitiba, Curitiba : Universidade Livre do Meio Ambiente, 1993, 61 p.
- POUGH, H. F; HEISER, J. B.; McFARLAND, W. N. *A vida dos vertebrados*. Atheneu : São Paulo, 1993, 839 p.
- SANTOS, E. *Entre o gambá e o macaco*. 2. ed. Itatiaia : Belo Horizonte, 1984.
- URBAN, T. et al. *Nossas árvores, manual para recuperação da Reserva Legal*. Fundo Nacional do Meio Ambiente : Curitiba, 1996, 84 p.
- VAREJÃO, J. B. M. *Contribuição ao estudo da distribuição geográfica e biologia do Gênero Didelphis (Mammalia, Marsupialia) no Estado de Minas Gerais, Brasil*. Rio de Janeiro, 1981. Departamento de Zoologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 77 p.
- WILSON, D. E. & REEDER, D. M. (eds.). *Mammal Species of the World: A taxonomic and geographical reference*. 2 ed. Smithsonian Institution, Washington, D.C. 1993, 1206 p.
- ZOTZ, C. *Contribuição à Ecologia e Sistemática de Cricetidae (Mammalia, Rodentia) de Piraquara, Paraná, Brasil*. Curitiba, 1985. Dissertação de Mestrado, Departamento de Zoologia. Universidade Federal do Paraná, 191 p.

Recebido para publicação em 1/03/2003.  
 Received for publication on 1 March 2003.  
 Recibido para publicación en 01/03/2003.  
 Aceito para publicação em 1/05/2003.  
 Accepted for publication on 1 May 2003.  
 Acepto para publicación en 1/05/2003.