

Capturas acidentais de vertebrados em estudos com pequenos mamíferos no estado de Santa Catarina, sul do Brasil

***Ivo Rohling Ghizoni-Jr
Maurício E. Graipel****

Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina,
Campus Universitário, 88040-970, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
graipel@ccb.ufsc.br

* Autor para correspondência

Submetido em 12/05/2004

Aceito para publicação em 30/11/2004

Resumo

É apresentada uma lista de espécies de vertebrados capturadas acidentalmente com armadilhas de arame do tipo *live-trap*, durante estudos de captura e recaptura de pequenos mamíferos no estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Foram registradas 22 espécies, sendo duas de anfíbios, quatro de répteis, 13 de aves e três de mamíferos. O uso de iscas de origem vegetal, por exemplo, banana e creme de amendoim, como atrativo olfativo mostrou-se eficiente na captura de uma grande diversidade de espécies de hábitos alimentares bastante variados, incluindo insetívoros e carnívoros, provavelmente atraídos por artrópodes que se alimentavam das iscas.

Unitermos: anfíbios, répteis, aves, mamíferos, armadilhas, capturas acidentais

Abstract

Accidental capture of vertebrates in small mammal studies in Santa Catarina State, southern Brazil. This report contains a list of vertebrate species caught accidentally by live-traps while conducting capture and recapture studies with small mammals in Santa Catarina State, southern Brazil. Twenty-two terrestrial vertebrate species were registered: two amphibians, four reptiles, thirteen birds and three mammals. The use of vegetable baits as attractive smells, for example banana and peanut butter, was of great value in terms of the capture of a great diversity of species belonging to a wide range of feeding habitats, including insectivores and carnivores, probably attracted by arthropods that had fed on the baits.

Key words: amphibians, reptiles, birds, mammals, traps, accidental captures

Introdução

Estudos com pequenos mamíferos terrestres exigem uma definição prévia dos métodos a serem utilizados na sua captura. Isto ocorre em função do tipo de pesquisa que se deseja desenvolver e das espécies de interesse, uma vez que estes animais possuem hábitos bastante diversificados (González, 1997; Graipel e Astúa de Moraes, 2004; Monteiro-Filho e Graipel, no prelo).

Apesar da variedade de tamanhos e modelos de armadilhas existentes, a maior parte dos estudos com pequenos mamíferos utiliza principalmente armadilhas de arame (*Young* ou *Tomahawk*) ou de alumínio (*Sherman* e similares) armadas sobre o solo, eventualmente no sub-bosque ou mais raramente no dossel (Graipel e Astúa de Moraes, 2004).

Entretanto, apesar de estas armadilhas serem utilizadas principalmente para captura de pequenos mamíferos (roedores

e marsupiais), podem ocorrer capturas de outros vertebrados, como anfíbios, répteis e aves (González, 1997) ou mesmo quirópteros (presente trabalho). As espécies são geralmente atraídas pela isca ou por animais (e.g., artrópodes) que as visitam sem desarmar as armadilhas (González, 1997).

Durante estudos desenvolvidos com pequenos mamíferos em florestas do estado de Santa Catarina, sul do Brasil (Cherem et al., 1996; Graipel et al., 1997; Graipel, 2003a), incluindo alguns ainda não concluídos, registrou-se a captura acidental de espécies de vertebrados. É apresentada uma lista das espécies capturadas e são discutidas as capturas com diferentes tipos de iscas e modelos de armadilhas empregadas.

Material e Métodos

De 1992 a 2004 foram realizados dez estudos com pequenos mamíferos que resultaram na captura acidental de diferentes espécies de vertebrados em algumas localidades do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Foram considerados pequenos mamíferos, roedores e marsupiais com peso médio, quando adultos, menor que 1000g, seguindo Fonseca e Robinson (1990).

Consideraram-se capturas acidentais, neste estudo, espécies de vertebrados que não fossem pequenos mamíferos, com exceção de uma captura em armadilha do tipo *Young* do marsupial *Chironectes minimus* e de duas capturas de quirópteros em armadilhas *Young* instaladas no dossel. Estas exceções devem-se ao fato de existirem métodos específicos para a captura destas espécies, como descrito por Monteiro-Filho e Graipel (no prelo) e Fazzolari (1995), respectivamente. Entretanto, as capturas de *C. minimus* em armadilhas de passagem (n = 6) foram incluídas no total de capturas de pequenos mamíferos por terem sido obtidas em armadilhas apropriadas para sua captura. Além disso,

para serem consideradas capturas acidentais, estas deveriam ser raras ou pouco frequentes.

Nestes estudos, foram utilizadas armadilhas de arame do tipo *Young* de três dimensões, pequenas (260 x 140 x 90mm), médias (450 x 140 x 140mm) e grandes (410 x 200 x 170mm) e armadilhas de passagem (700 x 170 x 160mm), montadas artesanalmente, com duas portas e sem iscas, resultando em um esforço total de 43.933 armadilhas-noite (Tabela 1).

As armadilhas foram instaladas no solo, no sub-bosque utilizando-se diferentes métodos (amarradas em galhos, *V-frame*, *L-bracket*, *support pole methods* - ver Graipel et al., 2003) e no dossel, utilizando os métodos descritos por Malcolm (1991) e Graipel (2003b). Em todos os estudos, as armadilhas instaladas no sub-bosque e dossel eram pequenas. No Parque Municipal da Lagoa do Peri, em 2003, foram instaladas armadilhas de passagem (n = 150) no leito de dois rios e armadilhas do tipo *Young* grandes nas margens (n = 300) (Tabela 1).

As iscas geralmente utilizadas foram pedaços de banana com pasta de amendoim. Na Unidade de Conservação Rigesa acrescentou-se milho. Nas armadilhas grandes na Ilha Ratoões Grande, foram utilizadas ainda iscas mistas constituídas de pedaços de frutas e carne ou bacon. No Parque Municipal da Lagoa do Peri, em 2003, foram utilizadas iscas vivas em recipientes de vidro (e.g., girinos, crustáceos, peixes e camundongos) nas armadilhas do tipo *Young* grandes; nas armadilhas de passagem não foram utilizadas iscas. Na Reserva Biológica do Arvoredo foi utilizada ração para cães.

A ordem taxonômica, nomenclatura e nomes populares dos anfíbios foram baseados em Braun e Braun (1980), de répteis em Lema (2002), de aves em Sick (1997) e de mamíferos em Wilson e Reeder (1993), exceção feita aos nomes populares dos mamíferos que seguiram Silva (1994). Pequenos mamíferos coletados foram depositados na Coleção Científica de Mamíferos

da Universidade Federal de Santa Catarina. As demais espécies foram identificadas em campo, através do exame de espécimes encontrados mortos nas gaiolas, ou encaminhados a especialistas, quando necessário, ou através de exame de fotografias.

TABELA 1 – Estudos realizados com pequenos mamíferos no estado de Santa Catarina de 1992 a 2004, que resultaram em capturas acidentais de vertebrados.

<i>Localidade</i>	<i>Município</i>	<i>Coordenadas</i>	<i>Ano</i>	<i>Armadilhas-noite</i>
Reserva Biológica do Arvoredo	Florianópolis	27° 17' S 48° 24' W	1986-1989	?
Parque Estadual da Serra do Tabuleiro	Santo Amaro da Imperatriz	28° 12' S 48° 25' W	1992-1993	5.275
Unidade de Conservação Rigesa	Três Barras	26° 15' S 50° 30' W	1994-1995	960
Ilha de Ratonos Grande	Florianópolis	27° 30' S 48° 37' W	1995-1996	1.196
Parque Municipal da Lagoa do Peri *	Florianópolis	27° 43' S 48° 32' W	1998-2000	12.132
Reserva Volta Velha *	Itapoá	26° 04' S 48° 37' W	1999-2001	20.200
Parque Municipal da Lagoa do Peri	Florianópolis	27° 44' S 48° 33' W	2003	450
Santo Antônio de Lisboa	Florianópolis	27° 29' S 48° 30' W	2003	3.240
Usina Eólica de Água Doce	Água Doce	26° 57' S 52° 00' W	2003	80
Hotel Plaza Caldas da Imperatriz	Santo Amaro da Imperatriz	28° 12' S 48° 25' W	2003-2004	400
Total				43.933

* Todas as capturas acidentais foram registradas

Resultados

Nos dez estudos avaliados foram registradas 22 espécies de vertebrados terrestres, sendo duas de anfíbios, quatro de répteis, 13 de aves e três de mamíferos (Tabela 2).

Considerando os estudos realizados no Parque Municipal da Lagoa do Peri e na Reserva Volta Velha (Tabela 1), onde todas

as capturas acidentais foram registradas, foram obtidas 2.966 capturas totais de pequenos mamíferos e apenas 36 capturas totais acidentais, representando 1,2% das capturas de pequenos mamíferos.

A lista das espécies, com alguns comentários sobre as capturas, é apresentada a seguir.

ANFÍBIOS

Anura

Bufo

- *Bufo crucifer* (sapo) – Foram capturados dois indivíduos em janeiro e outubro de 2000 na Reserva Volta Velha durante períodos chuvosos.

Ceratophryidae

- *Proceratophrys boiei* (sapo-de-chifre) – Um indivíduo foi capturado em armadilha no solo de uma floresta atlântica de encosta do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro em 1994.

RÉPTEIS

Testudinata

Chelidae

- *Hydromedusa tectifera* (cágado-pescoço-de-cobra) – Um exemplar foi capturado em uma armadilha de passagem instalada no leito de um rio em novembro de 2003 no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

TABELA 2 – Condições das capturas acidentais no estado de Santa Catarina, sul do Brasil, de 1992 a 2004. FA – Floresta Atlântica; FAPQ – Floresta Atlântica de planície quaternária; FAE – Floresta Atlântica de encosta; FAM – Floresta Atlântica mista; RFAE – Riacho em Floresta Atlântica de Encosta; AA – área alagada.

Táxon	Ambiente de captura	Tamanho da armadilha	Isca Utilizada	Dieta
Anfíbios				
Anura	FAPQ	Pequena / média	Banana / creme de amendoim	Insetívoro ¹
Bufo				
<i>Bufo crucifer</i>				
Ceratophryidae	FAE	Pequena	Banana	Insetívoro ¹
<i>Proceratophrys boiei</i>				
Répteis				
Testudinata	RFE	Grande	Sem isca	Onívoro ²
Chelidae				
<i>Hydromedusa tectifera</i>				
Sauria				
Teiidae	FAE	Grande	Banana / creme de amendoim	Onívoro ²
<i>Tupinambis merianae</i>				
Serpentes				
Colubridae	FAPQ	Pequena	Banana / creme de amendoim	Mamíferos / répteis ³
<i>Oxyrhopus clathratus</i>				
Viperidae	FA	Pequena	Ração para cães	Anfíbios / répteis / mamíferos ³
<i>Bothrops jararaca</i>				
Aves				
Tinamiformes				
Tinamidae	FAE	Pequena	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
<i>Crypturellus obsoletus</i>				
Falconiformes				
Accipitridae	FA	Grande	Bacon	Artrópodes e pequenos vertebrados ⁴
<i>Rupornis magnirostris</i>	FAE	Grande	Camundongos	
Gruiformes				
Rallidae	FAE	Grande	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
<i>Aramides saracura</i>				
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	AA	Pequena	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
Charadriiformes				
Jacaniidae	AA	Pequena	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
<i>Jacana jacana</i>				
Columbiformes				
Columbidae	FAE	Grande	Banana / creme de amendoim	Granívoro / frugívoro ⁴
<i>Columba picazuro</i>				
Passeriformes				
Rhynchoptidae	RFAE	Média	Banana / creme de amendoim	Artrópodes ⁴
<i>Merulaxis ater</i>				

Continúa

Continuação da Tabela 2

Formicariidae <i>Chamaeza campanisona</i>	FAM	Pequena	Banana / milho	Onívoro ⁴
<i>Formicarius colma</i>	FAE	Pequena	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
Conopophagidae <i>Conopophaga melanops</i>	FAE	Pequena	Banana / creme de amendoim	Artrópodes ⁴
Muscicapidae <i>Turdus amaurochalinus</i>	FAPQ	Média	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
<i>Turdus albicollis</i>	FAPQ	Pequena	Banana / creme de amendoim	Onívoro ⁴
Emberezidae <i>Habia rubica</i>	FAE	Pequena	Banana / creme de amendoim	Insetívora/ granívora ⁴
Mamíferos				
Didelphimorphia Didelphidae <i>Chironectes minimus</i>	RFAE	Grande	Banana / creme de amendoim	Piscívora ⁵
Procyonidae <i>Nasua nasua</i>	FAE	Média	Banana / creme de amendoim	Frugívora / Onívora ⁵
Chiroptera				
Phyllostomidae <i>Artibeus</i> sp.	FAPQ	Pequena	Banana	Frugívora / onívora ⁵
Chiroptera sp. 1	FAE	Pequena	Banana / creme de amendoim	Frugívora / onívora ⁵

Citações: Duellman e Trueb (1986)¹; Lema (2002)²; Marques et al. (2001)³; Sick (1997)⁴; Fonseca et al. (1996)⁵

Sauria

Teiidae

- *Tupinambis merianae* (teiú) – Foram obtidas nove capturas no Parque Municipal da Lagoa do Peri em armadilhas grandes instaladas no solo tanto em Floresta Atlântica de encosta como na borda, nos meses de outubro (n= 1), novembro (n= 1) e dezembro (n= 2) de 1998 e fevereiro (n = 5) de 2000.

Serpentes

Colubridae

- *Oxyrhopus clathratus* (falsa-coral-laranja) – Esta serpente foi encontrada presa entre os arames de uma armadilha instalada no solo em Floresta Atlântica de Planície

Quaternária, após ter predado um roedor dentro da mesma, em dezembro de 2000 na Reserva Volta Velha.

Viperidae

- *Bothrops jararaca* (jararaca) – Esta espécie foi capturada cinco vezes na Reserva Biológica do Arvoredo em armadilhas pequenas no solo em uma floresta típica de mata atlântica, usando como isca ração de cães, entre 1986 e 1989.

AVES

Tinamiformes

Tinamidae

- *Crypturellus obsoletus* (inhambu-guaçu) – Esta ave de hábito terrestre foi capturada uma única vez em uma armadilha pequena instalada no solo de floresta, em junho de 2000 no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Falconiformes

Accipitridae

- *Rupornis magnirostris* (gavião-carijó) – Ave de rapina capturada em uma armadilha grande instalada no solo, com bacon como isca, em agosto de 1997 na Ilha de Ratonas Grande. Outro gavião-carijó foi capturado em uma armadilha grande que tinha como isca um camundongo albino vivo, em abril de 2003 no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Gruiformes

Rallidae

- *Aramides saracura* (saracura-do-mato) – Ave terrícola capturada em armadilha grande instalada no solo de

floresta em junho (n= 3) e julho (n= 2) de 1999 no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

- *Laterallus leucopyrrhus* (pinto-d'água-avermelhado) – Ave paludícola, foi capturada em armadilha no solo em área alagada na Usina Eólica de Água Doce, em setembro de 2003.

Charadriiformes

Jacanidae

- *Jacana jacana* (jaçanã) – Ave paludícola capturada em armadilha pequena no solo, em fevereiro de 2000, em uma área aberta e alagada do Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Columbiformes

Columbidae

- *Columba picazuro* (pomba-carijó) – Foi capturado um indivíduo em armadilha grande no solo de floresta no Parque Municipal da Lagoa do Peri, em março de 2000.

Passeriformes

Rhinocryptidae

- *Merulaxis ater* (entufado) – Um exemplar foi capturado em dezembro de 2003, no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, em armadilha média no solo de floresta à beira de um rio com pedras.

Formicariidae

- *Chamaeza campanisona* (tovaca-campainha) – Três capturas foram obtidas em armadilha pequena no solo de floresta, na Unidade de Conservação da Rigesa, entre março de 1994 e junho de 1995.

- *Formicarius colma* (galinha-do-mato) – Ave terrícola capturada uma vez em dezembro de 1998, em armadilha pequena no solo de floresta, no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Conopophagidae

- *Conopophaga melanops* (chupa-dente) – Ave de sub-bosque de floresta, capturada uma vez em junho de 1999, em armadilha pequena no solo de floresta no Parque Municipal da Lagoa do Peri.

Muscicapidae

- *Turdus amaurochalinus* (sabiá-poca) – Dois indivíduos foram capturados na Reserva Volta Velha, em janeiro e julho de 2000, em armadilhas médias instaladas no solo de floresta.
- *Turdus albicollis* (sabiá-coleira) – Um indivíduo foi capturado em uma armadilha instalada no sub-bosque de floresta na Reserva Volta Velha, em agosto de 2000. Apresentava uma anilha e foi verificado junto ao CEMAVE/IBAMA que foi anilhado na própria reserva em outubro de 1991.

Emberizidae

- *Habia rubica* (tié-do-mato) – Foram obtidas oito capturas, em maio (n= 2), junho (n= 3) e julho (n= 3) de 1999, todas em armadilhas pequenas. Três capturas aconteceram no solo e outras cinco no sub-bosque da floresta do Parque Municipal da Lagoa do Peri.

MAMÍFEROS

Didelphimorphia

Didelphidae

- *Chironectes minimus* (cuíca-d'água) – Espécie de marsupial semi-aquático capturado em março de 2000 em uma armadilha grande instalada no solo às margens de um córrego em um ambiente florestal no Parque Municipal da Lagoa do Peri. Exemplar tombado na Coleção Científica de Mamíferos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC-2034).

Carnivora

Procyonidae

- *Nasua nasua* (quati) – Um exemplar jovem foi capturado em armadilha média em ambiente florestal, em janeiro de 2004, no Hotel Plaza Caldas da Imperatriz.

Chiroptera

Phyllostomidae

- *Artibeus* sp. (morcego-fruteiro) – Foi capturado um indivíduo em uma armadilha arbórea em área florestal, em outubro de 2003, em Santo Antônio de Lisboa.

Um segundo exemplar de quiróptero não identificado foi capturado em uma armadilha arbórea, em 1993, no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

Discussão

A maior parte das espécies capturadas acidentalmente foi aves. Este fato seria esperado uma vez que este grupo não possui limitações quanto à necessidade de proximidade das armadilhas

de corpos d'água, como no caso de anfíbios (Duellman e Trueb, 1986), ou no caso dos répteis que são praticamente ausentes nos meses mais frios do ano (Marques et al., 2001). Adicionalmente, as aves possuem maior diversidade de espécies (Sick, 1997). Um baixo número de captura de anfíbios e répteis também foi notado por González (1997).

Por outro lado, as capturas de *T. merianae* possivelmente foram limitadas pelo tamanho das armadilhas que eram muito pequenas para o comprimento total dos animais. A limitação do número de capturas, devido às armadilhas não comportarem os animais, é notória se comparado o número de capturas obtidas em armadilhas pequenas (n= 12) com o de armadilhas grandes (n= 273) em um mesmo ambiente – Parque Municipal da Lagoa do Peri – para uma das espécies de pequenos mamíferos, *Didelphis aurita*, mais capturadas por Graipel M. E. (dados não publicados). Assim, com a utilização de armadilhas com tamanho adequado, capturas e recapturas de indivíduos de *T. merianae* provavelmente seriam viáveis para estudos populacionais.

A isca utilizada na maior parte dos estudos (Tabela 1), banana com pasta de amendoim, provavelmente foi a principal responsável pela captura de aves frugívoras, como *H. rubica*, *T. amaurochalinus* e *T. albicollis* (ver Sick, 1997) e dos quirópteros filostomídeos, também frugívoros (Silva, 1994; Fonseca et al., 1996). A captura destes quirópteros pode ser considerada inusitada, devido às dificuldades de deslocamento dos indivíduos até a isca.

Os onívoros poderiam ter sido atraídos tanto pela isca, composta de frutas, quanto por artrópodes que delas se alimentavam. Esses itens estão presentes normalmente na dieta de teiídeos, jacanídeos e ralídeos (Presch, 1973; Sick, 1997). Vertebrados insetívoros, como anfíbios e pássaros conopofagídeos, formicariídeos e rinocriptídeos (Duellman e Trueb, 1986; Sick, 1997), podem ter sido atraídos por artrópodes que se alimentavam da isca. Similarmente, registrou-se a captura de um exemplar de

R. magnirostris quando foram usados roedores vivos como isca. A captura desta espécie usando bacon como isca pode estar relacionada ao hábito necrófago da espécie (Sick, 1997).

A captura do marsupial *C. minimus*, em uma armadilha instalada na margem de um córrego do Parque Municipal da Lagoa do Peri, representou o primeiro registro da espécie para a Ilha de Santa Catarina (Graipel et al., 2001). Segundo Graipel (2003a), a captura deste exemplar possivelmente aconteceu por ter sido atraído por algum animal que se encontrava alimentando da isca, sem desarmar a armadilha. Este registro motivou um novo estudo utilizando métodos específicos para a captura da espécie, resultando em seis capturas no Parque Municipal da Lagoa do Peri, em 2003 (Bressiani, V., dados não publicados), em armadilhas de passagem, onde um exemplar de *H. tectifera* também foi capturado no leito do córrego.

A captura de *C. campanisona* em armadilhas com milho como isca já havia sido previamente registrada por Sick (1997). Contudo, *C. picazuro*, que possui uma dieta exclusivamente granívora (Sick, 1997), poderia ter sido atraída por sementes presentes no fundo da armadilha, oriundas de fezes de pequenos mamíferos capturados anteriormente.

Dois espécies de aves consideradas raras para o estado de Santa Catarina foram capturadas. *Merulaxis ater*, endêmica da vertente atlântica do sul e sudeste do Brasil (Sick, 1997), é pouco conhecida e foi registrada anteriormente somente por Naka et al. (2000), para os municípios de Urubici e Joinville. *Lateralus leucopyrrhus*, considerada como espécie rara por Rosário (1996), parece ser comum nos habitats em que ocorre tais como rios com corredeiras da vertente atlântica e em áreas alagadas (e.g., banhados), respectivamente. Estas duas espécies costumam passar despercebidas devido aos hábitos discretos, podendo ser notadas através das vocalizações (Sick, 1997).

Foi relativamente comum o encontro com cobras ao lado das armadilhas com roedores ou marsupiais no Parque Municipal da Lagoa do Peri e Reserva Volta Velha. Entre elas destacam-se a jararaca, *B. jararaca*, a boipeva, *Xenodon newiedii*, a caninana, *Spilotes pullatus* e a coral-verdadeira, *Micrurus corallinus*. A predação de roedores dentro de armadilhas, como observado para *O. clathratus*, pode resultar na regurgitação dos mesmos, permitindo a fuga da serpente que de outra maneira não conseguiria passar entre os arames das armadilhas, como observado em outros estudos (Graipel, M.E., observação pessoal).

As capturas de *B. jararaca* com ração para cães parecem indicar necrofagia como também observado previamente por González (1997) que usou mortadela como isca na captura de um exemplar de urutu, *B. alternatus*.

Em geral, animais de maior porte como o quati, mesmo quando jovens, consomem a isca e não ficam presos, pois seu tamanho, via de regra, impede que a porta da armadilha se feche. Capturar animais de maior porte geralmente exige o uso de armadilhas com dimensões específicas, sendo as mais indicadas pelos fabricantes (Tomahawk live trap Co.; <http://www.livetraps.com>), para animais de porte médio, aquelas com mais que o dobro do tamanho (80 x 25 x 30cm) da que capturou o quati no Hotel Plaza Caldas da Imperatriz, caracterizando assim uma captura improvável.

Apesar de determinadas espécies exigirem modelos e tamanhos específicos de armadilhas para sua captura, o uso de iscas como atrativos olfativos, sejam elas de origem animal ou vegetal, permitiu a captura de várias espécies, incluindo algumas consideradas raras ou com dieta oportunista. O hábito predatório de algumas espécies capturadas deve estar relacionado ao fato de que “iscas vivas”, como por exemplo, artrópodes, são mais atrativas por exalarem odores, movimentarem-se e emitem sons.

Agradecimentos

Somos especialmente gratos ao Msc. Jorge J. Cherem pela colaboração no trabalho de campo em vários estudos. Aos biólogos Vinicius Bressiani pelo estudo desenvolvido no Parque Municipal da Lagoa do Peri com *C. minimus* e Fernando L. Souza, Fernando Vilas Boas Goulart e Helena B. Pavesi pelos dados de Santo Antônio de Lisboa. No Hotel Plaza Caldas da Imperatriz aos graduandos Marcos P. Moraes, Thiago T. Moreira e à bióloga Karine Abati. Também aos Msc. Marcos A. Guimarães-Azevedo e Sérgio Althoff pelos dados obtidos na Usina Eólica de Água Doce. Ao Dr. Paulo Simões-Lopes, biólogos Eron Paes Lima e Carlos R. Padovani pelos dados da Ilha do Arvoredo e à empresa Dinâmica Projetos Ambientais por cederem informações da Unidade de Conservação Rigesa e ao colega Leandro Valmorbida pela tradução do abstract.

Referências

- Braun, P. C.; Braun, C. A. S. 1980. Lista prévia dos anfíbios do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, Série Zoológica, **56**: 121-146.
- Cherem, J. J.; Graipel, M. E.; Menezes, M. E.; Soldateli, M. 1996. Observações sobre a biologia do gambá (*Didelphis marsupialis*) na Ilha de Ratonos Grande, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, **9** (2): 47-56.
- Duellman, W. E.; Trueb, L. 1986. *Biology of amphibians*. McGraw Hill Book Co., New York, USA, 670 pp.
- Fazzolari, S. C. 1995. Aspectos sistemáticos, ecológicos e reprodutivos de morcegos na Mata Atlântica. *Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia*, **31**: 4-5.
- Fonseca, G. A. B.; Herrman, G.; Leite, Y. L. R.; Mittermeier, R. A.; Rylands, A. B.; Patton, J. L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Papers in Conservation Biology*, **4**: 1-38.

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

González, E. M. 1997. Vertebrados (Aves, Reptilia y Amphibia) capturados accidentalmente en trampas para micromamíferos en Uruguay. ***Comunicaciones zoológicas del museo de historia natural de Montevideo***, **12** (188): 1-6.

Graipel, M. E. 2003a. ***Contribuição ao estudo dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil***. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 226 pp.

Graipel, M. E. 2003b. A simple ground-based method for trapping small mammals in the forest canopy. ***Mastozoologia Neotropical***, **10** (1): 177-181.

Graipel, M. E.; Astúa de Moraes, D. 2004. Capturando pequenos mamíferos arborícolas. ***Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia***, **39**: 1-2.

Graipel, M. E.; Cherem, J. J.; Menezes, M. E.; Soldateli, M.; Machado, D.; Garcia, P. C. A. 1997. Vertebrados da Ilha de Ratonas Grande, Santa Catarina, Brasil. ***Biotemas***, **10** (2): 105-122.

Graipel, M. E.; Cherem, J. J.; Muller, P. R. M.; Glock, L. 2003. Trapping small mammals in the forest understory: a comparison of three methods. ***Mammalia***, **67** (4): 551-558.

Graipel, M. E.; Cherem, J. J.; Ximenez, A. 2001. Mamíferos terrestres não voadores da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. ***Biotemas***, **14** (2): 109-140.

Lema, T. 2002. ***Os répteis do Rio Grande do Sul, atuais, fósseis, biogeografia e ofidismo***. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil, 264 pp.

- Malcolm, J. R. 1991. Comparative abundances of Neotropical small mammals by trap height. *Journal of Mammalogy*, **73** (1): 188-192.
- Marques, O. A. V.; Eterovic, A.; Sazima, I. 2001. *Serpentes da Mata Atlântica - Guia ilustrado para a Serra do Mar*. Holos Editora, Ribeirão Preto, Brasil, 184 pp.
- Monteiro-Filho, E. L. A.; Graipel, M. E. (no prelo). Captura e Marcação. In: Cáceres, N. C. & Monteiro-Filho, E. L. A. (eds.). *Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e evolução*. UNIDERP/UFMS/IBAMA, Campo Grande, Brasil.
- Naka, L. N.; Barnett, J. M.; Kirwan, G. M.; Tobias, J. A.; Azevedo, M. A. G. 2000. New and noteworthy bird records from Santa Catarina state, Brazil. *Bulletin British Ornithologists' Club*, **120** (4): 237-250.
- Presch, W. 1973. A review of the tegus lizard genus *Tupinambis* (Sauria: Teiidae) from South America. *Copeia*, **1973**: 740-746.
- Rosário, L. A. 1996. *As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente*. FATMA, Florianópolis, Brasil, 326 pp.
- Sick, E. 1997. *Ornitologia brasileira*. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, Brasil, 917 pp.
- Silva, F. 1994. *Mamíferos Silvestres - Rio Grande do Sul*. 2.ed. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 264 pp.
- Wilson, D. E.; Reeder, D. M. 1993. *Mammal species of the world*. 2.ed. Smithsonian Institution Press, Washington, USA, 1206 pp.