

# Mamíferos de médio e grande porte de remanescentes de Floresta Estacional Decidual no Parque Estadual Fritz Plaumann e em áreas adjacentes, Sul do Brasil

Carla Deonisia Hendges <sup>1\*</sup>

Carlos Henrique Salvador <sup>2</sup>

Murilo Anzanello Nichele <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Animal  
Prédio 17, sala 1140 D, Camobi, Km 9, CEP 97105-900, Santa Maria – RS, Brasil

<sup>2</sup> Caipora Cooperativa para Conservação da Natureza, Florianópolis – SC, Brasil

<sup>3</sup> Equipe Co-Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann – ECOPEF, Concórdia – SC, Brasil

\* Autor para correspondência  
carladhendges@gmail.com.br

Submetido em 16/11/2014

Aceito para publicação em 13/04/2015

## Resumo

As florestas estacionais são um dos ecossistemas mais ameaçados do bioma Mata Atlântica, com poucas áreas protegidas e escasso conhecimento faunístico. Visando contribuir com dados de ocorrência, distribuição e conservação de mamíferos, este estudo teve por objetivos fornecer uma lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual Fritz Plaumann e de áreas adjacentes e identificar as principais ameaças à mastofauna nessas localidades. Com 741 ha, o parque é a única área protegida desse ecossistema no estado de Santa Catarina. Em 2007, 2010 e 2012, foram realizadas amostragens por observação direta e indireta, armadilhas fotográficas e entrevistas. Foram registradas 23 espécies, o que representou 42% do total de mamíferos terrestres de médio e grande porte conhecidos para o território catarinense. Seis espécies enquadraram-se em algum nível de ameaça na lista vermelha estadual ou nacional. Mesmo com tamanho reduzido, esse parque é um dos maiores fragmentos florestais dessa região e um refúgio para muitas espécies em meio a uma matriz sob intensa pressão antrópica (p. ex., presença de espécies exóticas, caça). As áreas adjacentes ao parque também demonstram importância para a conservação de mamíferos e futuras estratégias devem envolver, sempre que possível, a região como um todo.

**Palavras-chave:** Mastofauna; Mata Atlântica; Santa Catarina; Unidade de Conservação

## Abstract

**Medium and large-sized mammals of Deciduous Seasonal Forest remnants, in Fritz Plaumann State Park and in surrounding areas, southern Brazil.** Seasonal forests are one of the most endangered ecosystems in the Atlantic Forest biome, with few protected areas and scarce knowledge on fauna. In order to contribute by means of data on mammal occurrence, distribution, and conservation, this study aimed to provide a list of medium and large-sized mammal species in Fritz Plaumann State Park and in surrounding areas and identify the main threats to mammal species in these locations. Having 741 ha, the park is the only protected area with this

ecosystem in the state of Santa Catarina, Brazil. In 2007, 2010, and 2012, samplings were carried out through direct and indirect observation, camera traps, and interviews. Twenty three species were registered, representing 42% of the total number of medium and large-sized land mammals known for the state of Santa Catarina. Six species fell within some threat level in the state or national red list. Even with a small size, this park is one of the largest forest fragments in this region and a refuge for many species within a matrix under intense anthropogenic pressure (e.g. presence of exotic species, hunting). Areas adjacent to the park also show significance for mammal conservation and further strategies must involve, whenever possible, the region as a whole.

**Key words:** Atlantic Forest; Mammals; Protected Area; Santa Catarina

## Introdução

Entre os principais impactos sobre a biodiversidade de ecossistemas terrestres, estão a perda e fragmentação de habitats, a caça e a introdução de espécies decorrentes das atividades antrópicas (PRIMACK; RODRIGUES, 2001; HOFFMANN et al., 2010; PIMM et al., 2014). Para os mamíferos terrestres, esses fatores também representam uma grave ameaça de extinção (COSTA et al., 2005). No bioma Mata Atlântica, um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade (MYERS et al., 2000), este é um dos grupos de vertebrados com maior proporção de espécies ameaçadas de extinção, com cerca de 25% das espécies inclusas na lista vermelha do Brasil (MMA, 2014).

Os mamíferos são um grupo representativo da fauna tropical (COSTA, 2001), atuando nos mais distintos processos ecológicos, como controle populacional de suas presas e regeneração das florestas através da dispersão de sementes (ABREU JUNIOR; KÖHLER, 2009). Para o estado de Santa Catarina, são registradas 139 espécies de mamíferos terrestres (CHEREM et al., 2011). Mesmo com um aumento no número de trabalhos nos últimos 22 anos, o conhecimento sobre a riqueza de mamíferos no estado ainda é deficiente (CHEREM et al., 2004; PERCEQUILLO et al., 2011). Não obstante, a maioria dos trabalhos existentes limita-se à região litorânea (CHEREM et al., 2004) e restringe o conhecimento da mastofauna em termos fitogeográficos ao desconsiderar outras formações florestais (CHEREM; PEREZ, 1996), tais como as Florestas Estacionais Deciduais, que ocorrem na porção oeste do estado.

As Florestas Estacionais são um dos ecossistemas neotropicais mais fragmentados do bioma Mata Atlântica

com menos de 10% remanescente e poucas áreas protegidas (OLSON et al., 2001; DI BITETTI et al., 2003; RIBEIRO et al., 2009). Na parte sudeste desse ecossistema, a estratégia de conservação contemplava apenas uma unidade de conservação de proteção integral, o Parque Estadual do Turvo, criado em 1947, no extremo noroeste do estado do Rio Grande do Sul, na fronteira com a Argentina. Mais de meio século depois, outras duas áreas protegidas foram estabelecidas como compensação ambiental à implantação de usinas hidrelétricas, o Parque Natural Municipal Mata do Rio Uruguai Teixeira Soares, no estado do Rio Grande do Sul, e o Parque Estadual Fritz Plaumann (PAEFP), localizado no oeste do estado de Santa Catarina.

Para o PAEFP, não são conhecidos levantamentos sistematizados da mastofauna e os únicos dados existentes subsidiaram o plano de manejo da criação do parque há mais de 10 anos (FATMA, 2005). A falta de conhecimento básico sobre suas espécies, incluindo inventários mastofaunísticos, dificulta ações de manejo e/ou conservacionistas mais efetivas (KASPER et al., 2007), especialmente em se tratando da única área protegida de Floresta Estacional Decidual, no estado de Santa Catarina, e um importante refúgio para as espécies da fauna em um ecossistema com elevado grau de fragmentação. Além disso, o grau de ameaça e a importância ecológica dos mamíferos evidenciam a necessidade da realização de mais estudos em remanescentes florestais com o intuito de acrescentar novas informações ao conhecimento atual (WOLFART et al., 2013).

Visando contribuir com dados de ocorrência, distribuição e conservação de mamíferos em Florestas Estacionais Deciduais e suprir uma lacuna do conhecimento existente para o estado de Santa

Catarina e suas unidades de conservação, este estudo teve por objetivos: i) fornecer uma lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual Fritz Plaumann e áreas adjacentes; e ii) identificar as principais ameaças à mastofauna nessas localidades.

## Material e Métodos

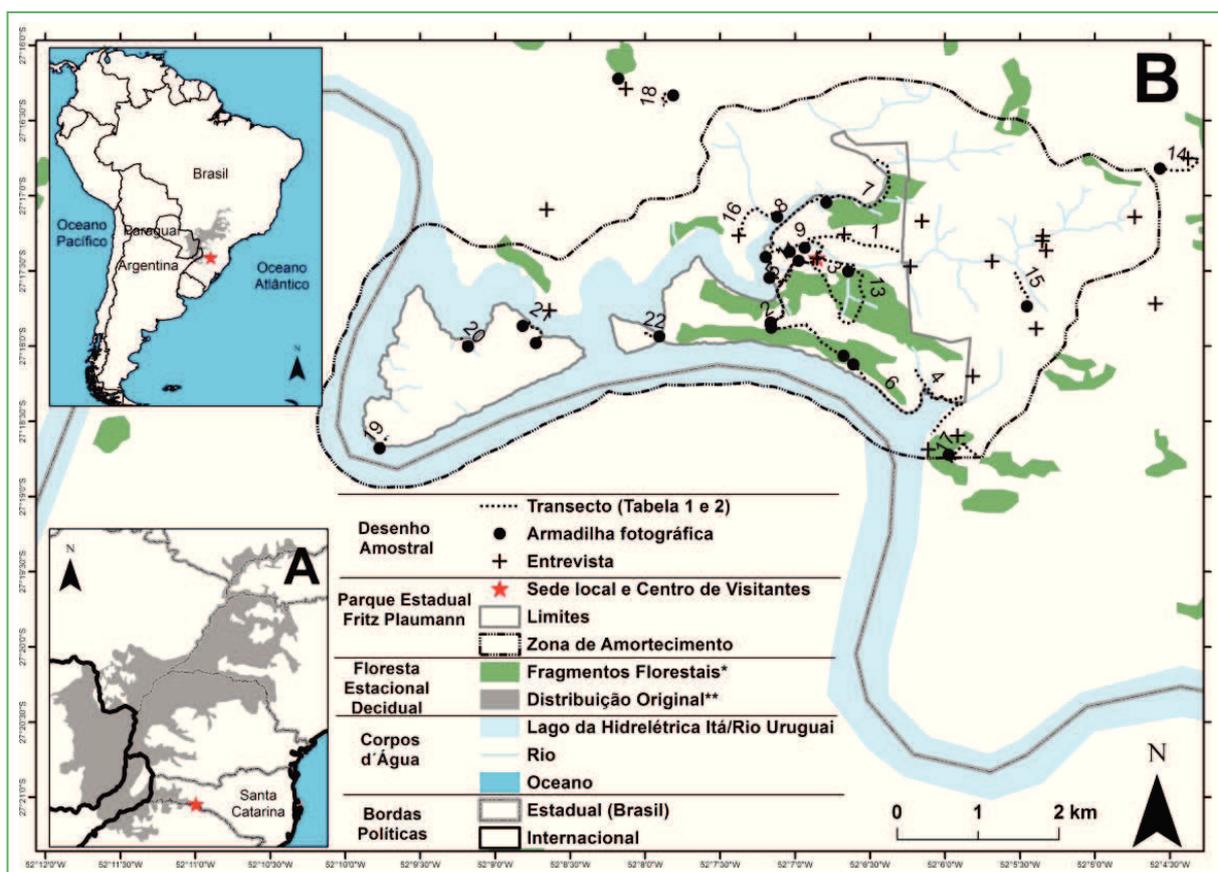
### Área de estudo

A Mata Atlântica do Alto Paraná distribui-se, principalmente, na porção superior da Bacia Hidrográfica do Paraná, originalmente coberta por Floresta Decidual e Semidecidual (DI BITETTI et al., 2003), também citada como floresta de interior (RIBEIRO et al., 2009), Estacional Decidual (VELLOSO; GÓES-FILHO, 1982) e Floresta Atlântica do Alto Paraná (OLSON et al.,

2001) (Figura 1-A). De maneira geral, a paisagem desse ecossistema vem sendo transformada em agromosaicos, incluindo pequenos fragmentos florestais em meio a monoculturas de árvores exóticas (TABARELLI et al., 2010).

O Parque Estadual Fritz Plaumann (PAEFP) ( $27^{\circ}17'36''S$ ;  $52^{\circ}06'38''W$ , 400 a 500 m de altitude) localiza-se no município de Concórdia, região oeste do estado de Santa Catarina (Figura 1-A). Abrange uma área de 741 ha; *ca.* um terço do seu território (265 ha) é constituído por uma ilha fluvial que se originou com a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica Itá (Figura 1-B). A vegetação característica da região é a Floresta Estacional Decidual, um dos ecossistemas associados ao bioma Mata Atlântica, que ocorre em altitudes baixas (até 800 m) do rio Uruguai e seus afluentes (BRASIL, 2006).

FIGURA 1: A – Distribuição original da Floresta Estacional Decidual e a localização do Parque Estadual Fritz Plaumann, estado de Santa Catarina, sul do Brasil. B – Delineamento da amostragem utilizada para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte no parque e nas áreas adjacentes, em 2007, 2010 e 2012.



Fonte: Figura 1-A adaptada de Fundação SOS Mata Atlântica/INPE (2011); Olson et al. (2001).

O plano de manejo do parque estabeleceu uma zona de amortecimento de 0,5 km no seu entorno, além de pequenas bacias hidrográficas com distâncias de até 3 km, totalizando cerca de 2.100 ha (FATMA, 2005) (Figura 1-B). A zona de amortecimento foi parte da área de amostragem, assim como outras áreas adjacentes ao parque. Nas áreas adjacentes, foram amostrados cinco fragmentos florestais com tamanho variando de 25 a 28 ha (400 a 600 m de altitude). Os fragmentos localizam-se em terreno de difícil acesso e de uso agropecuário (Figura 1-B), onde são frequentes as monoculturas de *Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp.

A vegetação existente no PAEFP e nas áreas adjacentes encontra-se em diferentes estágios de sucessão, formando um mosaico composto por áreas com vegetação arbórea (floresta secundária) e áreas abertas e alteradas (FATMA, 2005). O clima da região classifica-se como mesotérmico úmido, com uma temperatura média anual de 19,6°C (IBGE, 2002).

## Coleta de dados

### Parte insular e não insular do PAEFP

As amostragens foram realizadas durante o período de janeiro a dezembro de 2010 e em outubro de 2012 através dos seguintes métodos: observação direta e indireta, e armadilhas fotográficas. O método de observação direta (visualização) e indireta (pegadas, fezes, pelos, tocas e restos mortais) foi empregado mensalmente em 2010, com duração de quatro dias consecutivos, através de percursos a pé, em transectos pré-existentes. Esse método de amostragem por busca visual tem sido amplamente utilizado em inventários mastofaunísticos (ABREU JUNIOR; KÖHLER, 2009; CHEREM et al., 2011; PIRES; CADEMARTORI, 2012). Para complementar a amostragem inicial, em outubro de 2012 foram realizadas duas campanhas amostrais, com duração de cinco e sete dias cada. Os percursos foram realizados do amanhecer ao anoitecer (07h00min às 18h00min), por um observador, procurando abranger os diferentes habitats do parque (vegetação secundária, proximidades de curso d'água e áreas abertas). O esforço amostral total foi de 302,49 km percorridos e 480 h de observação (Tabela 1; Figura 1-B).

TABELA 1: Esforço amostral de observação direta e indireta para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte no Parque Estadual Fritz Plaumann, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, de janeiro a dezembro de 2010 e outubro de 2012.

Período	Transecto*	Comprimento (km)	Distância percorrida (km)
Jan-dez, 2010	1	1,4	77,0
Jan-dez, 2010	2	1,1	62,7
Jan-dez, 2010	3	1,6	89,6
Jan-dez, 2010	4	0,80	45,6
Outubro, 2012	5	2,63	7, 91
Outubro, 2012	6	1,99	1, 99
Outubro, 2012	7	1,33	1, 33
Outubro, 2012	8	1,04	2, 08
Outubro, 2012	9	0,79	3, 99
Outubro, 2012	10	0,25	0,51
Outubro, 2012	11	0,78	4, 70
Outubro, 2012	12	0,50	2, 50
Outubro, 2012	13	0,62	1, 24
Outubro, 2012	19	0,15	0,30
Outubro, 2012	20	0,14	0,29
Outubro, 2012	21	0,37	0,37
Outubro, 2012	22	0,19	0,38
TOTAL			302,49

\* Transectos mapeados na Figura 1-B.

O desenho amostral com uso das armadilhas fotográficas buscou abranger todos os ambientes e a maior área possível do parque com condições de acesso a pé. Foram utilizadas armadilhas fotográficas digitais (Modelo Tigrinus® e Modelo Bushnell®), que permaneceram ativas durante 24 h/dia. A distância mínima entre as armadilhas foi de 70 m em linha reta. Para aumentar a detecção das espécies, as armadilhas foram instaladas próximas às trilhas de animais, onde era possível identificar a presença dos animais através de vestígios (ex.: presença de pegadas, tocas, fezes). Além disso, foi utilizado extrato de peixe em conserva como isca atrativa. O esforço amostral total foi de 150 armadilhas-noite (Figura 1-B).

### Áreas adjacentes ao PAEFP

As amostragens nas áreas adjacentes ao PAEFP foram realizadas no período de outubro de 2012. Os

métodos utilizados foram: entrevistas, observação direta e indireta, e armadilhas fotográficas. As entrevistas foram realizadas com proprietários rurais com o intuito de levantar espécies de possível ocorrência na região. O esforço amostral foi de 19 entrevistados (Figura 1-B). Também foram realizadas duas campanhas amostrais, com duração de cinco e sete dias cada. Os principais fragmentos florestais com trilhas pré-existentes foram percorridos a pé e/ou amostrados com armadilhas fotográficas, seguindo o delineamento aplicado na parte insular e não insular do PAEFP. O esforço amostral total foi de 9,71 km percorridos, 48 h de observação e 52 armadilhas-noite em cinco fragmentos (Tabela 2; Figura 1-B).

TABELA 2: Esforço amostral de observação direta e indireta para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte nas áreas adjacentes ao Parque Estadual Fritz Plaumann, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em outubro de 2012.

Transecto*	Comprimento (km)	Distância percorrida (km)
14	0,67	2,69
15	0,49	2,91
16	0,69	1,38
17	0,71	2,13
18	0,30	0,60
TOTAL		9,71

\* Transectos mapeados na Figura 1-B.

### Identificação e nomenclatura

A identificação das espécies foi realizada com base em Silva (1994), Cimardi (1996), Becker e Dalponte (1999), Borges e Tomás (2004) e Reis et al. (2011). A ordem taxonômica e a nomenclatura das espécies basearam-se em Paglia et al. (2012), exceto para o gênero *Leopardus* e para espécies exóticas invasoras (EEI), que seguiram Trigo et al. (2013) e Gentry et al. (2004), respectivamente. Para a classificação do estado de conservação, foram utilizadas as categorias das listas de espécies da fauna ameaçadas de extinção (dados deficientes, vulnerável, em perigo ou criticamente em perigo) em nível global (IUCN, 2013), nacional (MMA, 2014) e estadual (CONSEMA, 2011).

### Ameaças à mastofauna

A identificação das ameaças ocorreu no período de 2007, 2010 e 2012, através dos métodos de entrevistas e observação direta e indireta. As entrevistas para identificação das ameaças foram realizadas em 2007, acompanhadas de álbum fotográfico com as espécies de mamíferos de médio e grande porte de possível ocorrência na região e de um roteiro específico (Anexo 1). O esforço amostral foi de 14 entrevistados. A escolha dos entrevistados baseou-se em dois critérios principais: a) antigos caçadores e pescadores reconhecidos pelos informantes locais, com experiência de campo passível para o reconhecimento das espécies; b) possuidores de propriedade com fragmentos florestais representativos. Durante os trabalhos de campo, em 2010 e 2012, foram coletados ainda dados sobre evidências de ameaças nas áreas, tais como ocorrência de EEI, encontro com caçadores e cachorros domésticos, e observação de armadilhas, acampamento, fogueira e cevas de caçadores. Quando possível, as ameaças foram quantificadas.

### Resultados

Foram registradas 23 espécies de mamíferos de médio e grande porte no PAEFP e em áreas adjacentes, pertencentes a oito ordens e 14 famílias (Tabela 3). A ordem com maior número de registros foi Carnívora, com 10 espécies, seguida por Rodentia, com quatro, e Cingulata, com três espécies. Seis espécies se enquadraram em alguma categoria de ameaça nas listas de fauna ameaçada de extinção: cinco em nível nacional (*Leopardus guttulus*, *L. wiedii*, *Mazama nana*, *Puma concolor* e *P. yagouaroundi*) e uma em nível estadual (*Cuniculus paca*) (Tabela 3).

As principais ameaças identificadas no PAEFP e nas áreas adjacentes foram a presença de EEI e a caça. A presença de três EEI foi confirmada: *Canis familiaris*, *Felis catus* e *Lepus europaeus*. Cachorros-domésticos foram frequentemente avistados nos transectos no interior do parque, inclusive em situações de perseguição e predação de espécies nativas (ex.: *Hydrochoerus hydrochaeris*) (Figura 2). Através dos registros de

TABELA 3: Lista de mamíferos de médio e grande porte registrados na parte insular (I) e não insular (NI) do Parque Estadual Fritz Plaumann (PAEFP) e em áreas adjacentes (ADJ), estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em 2007, 2010 e 2012. Métodos de registro (REG): armadilha fotográfica (AF), entrevista (E), fezes (F), pegada (P), restos mortais (RM), visual (V). Conservação: Santa Catarina (SC), Brasil (BR), Global (GL), Vulnerável (VU), Dados Deficientes (DD).

Táxon	PAEFP		ADJ	R E G	Conservação		
	I	NI			SC	BR	GL
DIDELPHIMORPHIA							
Didelphidae							
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840		X	X	AF, RM			
CINGULATA							
Dasypodidae							
<i>Cabassous tatouay</i> (Desmarest, 1804)		X		P, E, RM			
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	AF, V, E			
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)			X	V, RM			
PILOSA							
Myrmecophagidae							
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)		X		AF, V, E			
PRIMATES							
Cebidae							
<i>Sapajus nigritus</i> (Goldfuss, 1809)		X	X	AF, V, E			
RODENTIA							
Caviidae							
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	AF, P, F			
Dasypodidae							
<i>Dasypus azarae</i> Lichtenstein, 1823		X		AF, E			
Cuniculidae							
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	AF, V, E	VU		
Myocastoridae							
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)		X	X	V, E			
LAGOMORPHA							
Leporidae							
<i>Lepus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)		X	X	AF, V, E			
CARNIVORA							
Canidae							
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	AF, V, E			
Felidae							
<i>Leopardus guttulus</i> (Hensel, 1872)		X		AF, E		VU	VU
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)		X		AF		VU	
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)			X	E	VU	VU	
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)		X	X	AF, V, E		VU	
Mustelidae							

<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	X			P, V			
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)		X		RM, V, E			
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	X			V, E			
Procyonidae							
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	X	X		AF, V, E			
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	X	X		AF, V, P			
ARTIODACTYLA							
Cervidae							
<i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	X			V, AF, E			
<i>Mazama nana</i> (Hensel, 1872)	X			AF, E	VU	VU	DD
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	-	-	-

\* Espécies registradas nas armadilhas fotográficas nos Anexos 2A e 2B, e a busca ativa no Anexo 2C.

observação direta foi possível realizar uma contagem e estimativa mínima da densidade populacional para *C. familiaris* na parte não insular do parque, em outubro de 2012. A densidade mínima estimada através da divisão do número de indivíduos registrados ( $n=04$ , distinguidos pelo seu padrão de coloração) pela área da parte não insular ( $4,77 \text{ km}^2$ ), resultou em  $0,84$  cachorro/ $\text{km}^2$ .

A caça ilegal foi citada por 50% dos entrevistados ( $n=07$ ). Através da análise das respostas dos entrevistados dois padrões de caça mostraram-se evidentes no PAEFP e em áreas adjacentes: a caça furtiva realizada com fins esportivos e/ou lazer, comerciais e culturais (*C. paca*, *Dasyprocta azarae*, *H. hydrochaeris* e *Mazama* spp.) e

de retaliação em consequência aos ataques dos animais nas propriedades (*Cerdocyon thous*, *Eira barbara*, *L. guttulus*, *Lontra longicaudis*, *Procyon cancrivorus*, *Puma yagouaroundi* e *Sapajus nigratus*). Além disso, em campo, foram observadas evidências diretas (encontro com caçador = 01) e indiretas (ceva = 02, armadilhas = 03, acampamento = 04) de caça ilegal.

## Discussão

A riqueza de mamíferos de médio e grande porte do PAEFP e áreas adjacentes ( $n = 23$ ) foi semelhante aquelas registradas em outros remanescentes da Mata

FIGURA 2: Registro de cachorro-doméstico (*Canis familiaris*) e filhote de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) predado no Parque Estadual Fritz Plaumann, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em outubro de 2012.



Fotos: Carlos H. Salvador.

Atlântica (Tabela 4). Entretanto, deve ser considerada a heterogeneidade ambiental, bem como as diferenças em relação ao tamanho da área e ao esforço amostral (CHEREM et al., 2011). Apesar do esforço amostral de observação direta ter sido menor do que em outros estudos (Tabela 4), ele foi proporcional ao tamanho da área estudada e suficiente para o objetivo do estudo. A lista do PAEFP contemplou 42% das espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte do território catarinense (n = 55) (CHEREM et al., 2004). Portanto, o PAEFP e as áreas adjacentes ainda abrigam uma riqueza de mamíferos de médio e grande porte similar a algumas áreas protegidas de dimensões maiores e, aparentemente, mais conservadas do bioma Mata Atlântica na região sul (ver KASPER et al., 2007; TORTATO et al., 2014). A riqueza de espécies encontrada demonstra a importância do PAEFP na paisagem regional para a manutenção e conservação da mastofauna terrestre.

Algumas espécies com alto requerimento energético e grande potencial de deslocamento (ex.: *P. concolor*) ou com hábitos generalistas (ex.: *Nasua nasua* e *S. nigritus*) foram registradas associadas aos fragmentos florestais amostrados no entorno do PAEFP. A presença de áreas protegidas de dimensões maiores (PE Turvo e

PARNA das Araucárias) e com ocorrência confirmada de *P. concolor* (KASPER et al., 2007; ICMBIO, 2010) próximas ao PAEFP pode ter possibilitado a dispersão desse felino para as áreas adjacentes ao PAEFP (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DE DIREITOS ANIMAIS, 2012), uma vez que a espécie possui uma área de vida muito variável, que pode ser influenciada pela conectividade da paisagem e pela disponibilidade de presas (DE AZEVEDO et al., 2013). Muito embora o mesmo possa ser extrapolado para outros mamíferos de maior porte (DI BITETTI et al., 2003), o registro de *P. concolor* e outros carnívoros indicou que o PAEFP e os fragmentos florestais das áreas adjacentes podem contribuir, ainda que temporariamente, para a dispersão, persistência e conservação de espécies de mamíferos de médio e grande porte na região como um todo.

A maioria das espécies nativas registradas é de ampla distribuição, comumente associadas às áreas abertas e tolerantes a distúrbios antrópicos, como observado em outros levantamentos realizados em remanescentes de Mata Atlântica (PETERS et al., 2010; WOLFART et al., 2013). Entretanto, foram registradas seis espécies ameaçadas de extinção: *L. guttulus*, *L. wiedii*, *Mazama nana*, *P. concolor* e *P. yagouaroundi*

TABELA 4: Revisão de esforço amostral e riqueza de mamíferos terrestres de médio e grande porte, registrados em diversos remanescentes do bioma Mata Atlântica, no sul do Brasil.

Área (ha)	Riqueza	Métodos	Esforço amostral	Referência
85.000	34	Percursos diários	373 km	Cherem et al. (2011)
		Busca visual	1012 horas	
		Armadilhas fotográficas	3743 armadilhas-noite	
17.491	29	Percursos diários	128 km	Kasper et al. (2007)
		Armadilhas fotográficas	340 armadilhas-noite	
3.682	31	Busca visual	Sem quantificação	Tortato et al. (2014)
		Armadilhas fotográficas	2.781 armadilhas-dia	
220	20	Percursos diários	35,7 km	Wolfart et al. (2013)
		Parcelas de areia	30	
1,2 – 200	21	Percursos diários	1.445 km	Peters et al. (2010)
		Armadilhas fotográficas	35 armadilhas-noite	
142	16	Busca visual	60 horas	Pires; Cademartori (2012)
		Gravações	120 horas	
		Parcelas de areia	20	
25-741	23	Percursos diários	312 km	Presente estudo
		Busca visual	528 horas	
		Armadilhas fotográficas	202 armadilhas-noite	
		Entrevistas	19	

em nível nacional (MMA, 2014) e *C. paca* em nível estadual (CONSEMA, 2011). Regionalmente, o parque encontra-se sob intensa pressão antrópica. Dentre as principais ameaças encontradas, estavam a presença de EEI (*C. familiaris*, *F. catus* e *L. europaeus*) e a caça, refletindo um padrão global de ameaças para mamíferos (HOFFMANN et al., 2010).

No interior do parque, *C. familiaris* apresentou densidade expressiva (0,8 indivíduos/km<sup>2</sup>) para carnívoros desse porte em áreas naturais (ver SRBEK-ARAÚJO; CHIARELLO, 2008). O cachorro-doméstico tem atuado como um invasor em ambientes naturais, podendo causar impactos negativos à fauna por predação, competição e transmissão de doenças (FRIGERI et al., 2014). Em densidades elevadas, como observado no parque, esse problema pode se agravar. Mamíferos de médio e grande porte, tais como *S. nigritus* (OLIVEIRA et al., 2008), *P. cancrivorus* e *Tamandua tetradactyla* (RANGEL; NEIVA, 2014), tem sido potencialmente predados por cachorro-doméstico, intensificando ainda mais a ameaça para o grupo, a exemplo da predação de *H. hydrochaeris* em outubro de 2012. Portanto, *C. familiaris* configura-se como uma ameaça à biodiversidade, e sua classificação na lista oficial de espécies exóticas invasoras em Santa Catarina deve ser mantida, porém, revista e ampliada também para Florestas Estacionais, não apenas para Floresta Ombrófila Densa (CONSEMA, 2012). Da mesma forma, é necessária a definição de estratégias mais amplas para o manejo de EEI no estado e no ecossistema, especialmente em áreas protegidas.

A caça ilegal foi outra ameaça aos mamíferos, citada por 50% dos entrevistados (n = 07), várias espécies foram consideradas de interesse cinegético nas entrevistas, dentre elas, o cervídeo *M. nana*, ameaçado de extinção (MMA, 2014; CONSEMA, 2011). A caça furtiva ocorre na região como um todo, inclusive dentro do PAEFP e nos remanescentes florestais das áreas adjacentes. Os relatos dos entrevistados sinalizaram que a caça ilegal tem sido realizada também por moradores das áreas adjacentes ao PAEFP e/ou de outros municípios, atraídos pelo único remanescente florestal reconhecido na região. As observações de campo corroboram esse padrão ao serem encontrados, no interior do PAEFP, pelo menos, quatro locais de uso recente (ex.: acampamento, vestígio de fogueira) de pescadores ou

caçadores, além de um encontro direto com caçador furtivo. Com isso, o PAEFP tem funcionado como um atrativo de caça, não existindo qualquer estudo no seu interior sobre a estimativa da capacidade de suporte das populações-alvo deste impacto. A caça de retaliação, por sua vez, esteve associada à eliminação de espécies causadoras de algum tipo de dano às propriedades rurais (ex.: *C. thous*, *N. nasua* e *S. nigritus*).

Em resposta às ameaças, alguns mamíferos de médio e grande porte, como *Tapirus terrestris*, *Alouatta guariba*, *Panthera onca* e *Tayassu pecari*, não são mais registrados no PAEFP e em áreas adjacentes. Quando presentes, essas espécies são de fácil detecção, pelo menos, através de entrevistas. Os entrevistados reconheceram tais espécies no álbum fotográfico e relataram o seu desaparecimento da área de estudo há mais de 30 anos, tempo suficiente para serem consideradas espécies provavelmente extintas na região segundo critérios utilizados pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2013). Esses resultados corroboram registros prévios de extinções em outras áreas protegidas da Mata Atlântica (DI BITETTI et al., 2003; KASPER et al., 2007; CHEREM et al., 2011). No bioma, a taxa de perda de espécies tem sido potencializada pela interação sinérgica entre os impactos secundários (ex.: caça e introdução de EEI) e os efeitos da perda e fragmentação de hábitat (CANALE et al., 2012), independente das áreas serem protegidas por Lei (LE SAOUT et al., 2013).

Muito embora a área do parque esteja em processo de sucessão florestal e conserve uma riqueza de mamíferos de médio e grande porte semelhante a outras áreas protegidas da Mata Atlântica, seu tamanho é muito reduzido e, para alguns grupos (ex.: primatas), provavelmente constitui até duas unidades de conservação distintas ainda menores (parte insular e não insular). Portanto, o parque é mais uma área protegida com tamanho menor do que o desejável para populações viáveis de muitas espécies de mamíferos desse ecossistema (DI BITETTI et al., 2003). Além disso, encontra-se, sob intensa pressão antrópica dentro e fora de seus limites, exigindo mais esforços de conservação do que apenas a constituição de uma área protegida por força de Lei, porém, sem manejo efetivo (LE SAOUT et al., 2013).

Por outro lado, o PAEFP destaca-se como um dos maiores fragmentos florestais da região e um refúgio para fauna que ainda persiste neste ecossistema. Além disso, quando consideradas em conjunto devido à sua proximidade, as áreas protegidas do PAEFP, PNM Mata do Rio Uruguai Teixeira Soares, PE Turvo e PARNA das Araucárias podem vir a constituir um importante mosaico para mamíferos de médio e grande porte ameaçados de extinção em meio a um ecossistema intensamente fragmentado, como é o caso da Floresta Estacional Decidual. Assim, as estratégias de conservação são urgentes e devem envolver, sempre que possível, a região como um todo. É fundamental o desenvolvimento de projetos que visem à conectividade do PAEFP com os fragmentos florestais do entorno e outras áreas protegidas. Além disso, o desenvolvimento de novos estudos com métodos apropriados para o levantamento de pequenos mamíferos não-voadores e quirópteros aprofundará ainda mais o conhecimento sobre a riqueza de espécies dessa área protegida.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina – FATMA, à Cooperativa Caipora, à TRACTEBEL Energia Suez e à equipe Co-Gestora do Parque Estadual Fritz Plaumann (ECOPEF) pelo suporte logístico em campo e autorização para o uso de alguns dados citados neste trabalho (foto M). Parte das amostragens foi financiada pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

## Referências

- ABREU JUNIOR, E. F.; KÖHLER, A. Mammalian fauna of medium and large sized in the RPPN of UNISC, RS, Brazil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 9, n. 4, p. 169-174, 2009.
- AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DE DIREITOS ANIMAIS. Fotógrafo registra aparição rara de felino no interior de Alto Bela Vista (SC). 2012. Disponível em: <<http://www.anda.jor.br/15/02/2012/fotografo-registra-aparicao-rara-de-felino-no-interior-de-alto-bela-vista-sc>> Acesso em: 16 maio 2014.
- BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros**: um guia de campo. 2. ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1999. 180 p.
- BORGES, P. A. L.; TOMÁS, W. M. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. 148 p.
- BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2006.
- CANALE, G. R.; PERES, C. A.; GUIDORIZZI, C. E.; FERREIRA-GATTO, C. A.; KIERULFF, C. M. Pervasive defaunation of forest remnants in a tropical biodiversity hotspot. **Plos One**, Cambridge, v. 7, n. 8, p. 1-9, 2012.
- CHEREM, J. J.; GRAIPEL, M. E.; TORTATO, M.; ALTHOFF, S.; BRÜGGEMANN, F.; MATOS, J.; VOLTOLINI, J. C.; FREITAS, R.; ILLENSEER, R.; HOFFMANN, F.; GHIZONI-JR, I. R.; BEVILACQUA, A.; REINECKE, R.; SALVADOR, C. H.; FILIPPINI, A.; FURNARI, N.; ABATI, K.; MORAES, M.; MOREIRA, T.; OLIVEIRA-SANTOS, L. G. R.; KUHNEN, V.; MACCARINI, T.; GOULART, F.; MOZERLE, H.; FANTACINI, F.; DIAS, D.; PENEDO-FERREIRA, R.; VIEIRA, B. P.; SIMÕES-LOPES, P. C. Mastofauna terrestre do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 73-84, 2011.
- CHEREM, J. J.; PEREZ, D. M. Mamíferos terrestres de floresta de araucária no município de Três Barras, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 29-46, 1996.
- CHEREM, J. J.; SIMÕES-LOPES, P. C.; ALTHOFF, S.; GRAIPEL, M. E. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Mastozoologia Neotropical**, San Miguel de Tucumán, v. 11, n. 2, p. 151-184, 2004.
- CIMARDI, A. V. **Mamíferos de Santa Catarina**. Florianópolis: Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente, 1996. 302 p.
- CONSEMA – CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONSEMA nº 002**, de 6 de dezembro de 2011. Lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção no estado de Santa Catarina. Florianópolis: CONSEMA, 2011.
- CONSEMA – CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONSEMA nº 08**, de 14 de setembro de 2012. Lista oficial de espécies exóticas invasoras no estado de Santa Catarina. Florianópolis: CONSEMA, 2012.
- COSTA, J. P. O. Avaliação da reserva da biosfera da Mata Atlântica: cinco anos depois de seu reconhecimento pelo programa MaB-UNESCO. **Cadernos RBMA**, São Paulo, n. 6, p. 1-48, 2001.
- COSTA, L. P.; LEITE, Y. R. L.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. Conservação de mamíferos no Brasil. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 103-112, 2005.
- DE AZEVEDO, F. C.; LEMOS, F. G.; ALMEIDA, L. B.; CAMPOS, C. B.; PAULA, R. C.; CRAWSHAW JUNIOR, P. G.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; OLIVEIRA, T. G. Avaliação do risco de extinção da onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 107-121, 2013.
- DI BITETTI, M. S.; PLACCI, G.; DIETZ, L. A. **Una visión de biodiversidad para la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná**: diseño de un paisaje para la conservación de la biodiversidad y prioridades para las acciones de conservación. Washington: World Wildlife Foundation, 2003. 156 p.
- FATMA – FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Plano de Manejo do Parque Estadual Fritz Plaumann**. Florianópolis: FATMA, 2005. 221 p.
- FRIGERI, E.; CASSANO, C. R.; PARDINI, R. Domestic dog invasion in an agroforestry mosaic in southern Bahia, Brazil. **Tropical Conservation Science**, Menlo Park, v. 7, n. 3, p. 508-528, 2014.

- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2008-2010**. São Paulo: Fundação Sos Mata Atlântica /INPE, 2011. 122 p.
- GENTRY, A.; CLUTTON-BROCK, J.; GROVES, C. P. The naming of wild animal species and their domestic derivatives. **Journal of Archaeological Science**, Amsterdam, v. 31, n. 5, p. 645-651, 2004.
- HOFFMANN, M.; HILTON-TAYLOR, C.; ANGULO, A.; BÖHM, M.; et al. The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. **Science**, New York, v. 330, n. 6010, p. 1503-1509, 2010.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de clima do Brasil**. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2002. Disponível em: <[http://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas\\_murais/clima.pdf](http://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/clima.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2013.
- ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de manejo do Parque Nacional das Araucárias**. Brasília: Apremavi, 2010. 479 p.
- IUCN – INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **Red list of threatened species**. Version 2013.2. 2013. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 25 mar. 2014.
- KASPER, C. B.; MAZIM, F. D.; SOARES, J. B. G.; OLIVEIRA, T. G.; FABIÁN, M. E. Composição e abundância relativa dos mamíferos de médio e grande porte no Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 24, n. 4, p. 1087-1100, 2007.
- LE SAOUT, S.; HOFFMANN, M.; SHI, Y.; HUGHES, A.; BERNARD, C.; BROOKS, T. M.; RODRIGUES, A. S. Protected areas and effective biodiversity conservation. **Science**, New York, v. 342, n. 6160, p. 803-805, 2013.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014. **Lista nacional oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção**. Brasília: MMA, 2014. Disponível em: <<http://mma.gov.br>>. Acesso em: 19 jan. 2015.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, London, v. 40, p. 853-858, 2000.
- OLIVEIRA, V. B. de; LINARES, A. M.; CORREA, G. L. C.; CHIARELLO, A. G.. Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigrurus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 376-378, 2008.
- OLSON, D. M.; DINERSTEIN, E.; WIKRAMANAYAKE, E. D.; BURGESS, N. D.; POWELL, G. V. N.; UNDERWOOD, E. C.; D'AMICO, J. A.; ITOUA, I.; STRAND, H. E.; MORRISON, J. C.; LOUCKS, J. C.; ALLNUT, T. F.; RICKETTS, T. H.; KURA, Y.; LAMOUREX, J. F.; WETTENGEL, W. W.; HEDAO, P.; KASSEM, K. R. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. **Bioscience**, Berkeley, v. 51, n. 11, p. 933-938, 2001.
- PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B. da; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON J. L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2. ed. **Occasional Papers in Conservation Biology**, Chicago, n. 6, 2012. 76 p.
- PERCEQUILLO, A. R.; WEKSLER, M.; COSTA, L. P. A new genus and species of rodent from the Brazilian Atlantic Forest (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae: Oryzomyini), with comments on oryzomyine biogeography. **Zoological Journal of the Linnean Society**, London, v. 161, n. 2, p. 357-390, 2011.
- PETERS, F. B.; ROTH, P. R. D. O.; MACHADO, L. F.; COELHO, E. D. L.; JUNG, D. M. H.; CHRISTOFF, A. U. Assembleia de mamíferos dos agroecossistemas constituintes da bacia hidrográfica do rio da Várzea, Rio Grande do Sul. **Biotemas**, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 91-107, 2010.
- PIMM, S. L.; JENKINS, C. N.; ABELL, R.; BROOKS, T. M.; GITTLEMAN, J. L.; JOPPA, L. N.; RAVEN, P. H.; ROBERTS, C. M.; SEXTON, J. O. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. **Science**, New York, v. 344, n. 6187, p. 1246752/1-10, 2014.
- PIRES, D.; CADEMARTORI, C. Medium and large sized mammals of a semideciduous forest remnant in southern Brazil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 12, n.3, p. 1-7, 2012.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Ed. Rodrigues, 2001. 100 p.
- RANGEL, C. H.; NEIVA, C. H. M. B. Predação de vertebrados por cães *Canis lupus familiaris* (Mammalia: Carnivora) no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, n. 2, p. 261-269, 2014.
- REIS, N. R.; PEARCCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. 2. ed. Londrina: Próprio do Editor, 2011. 439 p.
- RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J.; HIROTA, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, Boston, v. 142, n. 6, p. 1141-1153, 2009.
- SILVA, F. **Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994. 244 p.
- SRBEK-ARAUJO, A. C.; CHIARELLO, A. G. Domestic dogs in Atlantic forest preserves of south-eastern Brazil: a camera-trapping study on patterns of entrance and site occupancy rates. **Brazilian Journal Biology**, São Carlos, v. 68, n. 4, p. 771-779, 2008.
- TABARELLI, M.; AGUIAR, A. V.; RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; PERES, C. Prospects for biodiversity conservation in the Atlantic Forest: Lessons from aging human-modified landscapes. **Biological Conservation**, Boston, v. 143, n. 10, p. 2328-2340, 2010.
- TORTATO, F. R.; TESTONI, A. F.; ALTHOFF, S. L. Mastofauna terrestre da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, Douror Pedrinho, Santa Catarina, Sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 27, n. 3, p. 123-129, 2014.
- TRIGO, T. C.; SCHNEIDER, A.; OLIVEIRA, T. G.; LEHUGEUR, L. M.; SILVEIRA, L.; FREITAS, T. R. O.; EIZIRIK, E. Molecular data reveal complex hybridization and cryptic species of neotropical wild cat. **Current Biology**, London, v. 23, n. 24, p. 2528-2533, 2013.
- VELLOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira: classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical**. Salvador: Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RadamBrasil, 1982. 80 p. (Boletim Técnico, Série Vegetação, 1)
- WOLFART, M. R.; FRÉ, M. da.; LUCAS, E. M.; MIRANDA, G. B. Mamíferos terrestres em um remanescente de Mata Atlântica, Paraná, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 26, n. 4, p. 111-119, 2013.

**ANEXO 1: Entrevista utilizada para identificação das ameaças à mastofauna no Parque Estadual Fritz Plaumann e em áreas adjacentes, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em 2007**

- 01) Há quanto tempo reside na propriedade?
- 02) Quantas pessoas moram na propriedade?
- 03) Possui criação de animais? Quais? Quantos animais aproximadamente?
- 04) Você sabe da existência do Parque Estadual Fritz Plaumann?
- 05) Qual a sua opinião sobre a criação do parque?
- 06) Quais animais do álbum fotográfico você tem avistado na região?
- 07) E em sua propriedade tem avistado algum animal silvestre? Qual(ais)?
- 08) Onde o animal foi avistado na propriedade? Com que frequência?
- 09) O animal tem causado algum dano em relação as criações de animais e lavoura?
- 10) Quais culturas agrícolas são atacadas pelo animal? Em que período do ano?
- 11) Quais criações são atacadas? Em que período do ano?
- 12) O que você fez para diminuir o ataque dos animais silvestres em sua propriedade?
- 13) Algum animal é ou já foi caçado na região? Com que finalidade?
- 14) Algum animal do álbum não é mais avistado na região? Há aproximadamente quanto tempo?

**ANEXO 2: Espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas nas armadilhas fotográficas e na busca ativa no Parque Estadual Fritz Plaumann e em áreas adjacentes, estado de Santa Catarina, sul do Brasil.**

ANEXO 2A: Espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas nas armadilhas fotográficas na parte insular do Parque Estadual Fritz Plaumann, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em outubro de 2012. Espécies: A: *Dasybus novemcinctus*, B: *Cuniculus paca*, C: *Cerdocyon thous*.



ANEXO 2B: Espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas nas armadilhas fotográficas na parte não insular do Parque Estadual Fritz Plaumann e em áreas adjacentes, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em 2012. Espécies: A: *Didelphis albiventris*, B: *Lepus europaeus*, C: *Hydrochoerus hydrochaeris*, D: *Cercocyon thous*, E: *Puma yagouaroundi*, F: *Leopardus wiedii*, G: *Cuniculus paca*, H: *Dasyurus novemcinctus*, I: *Sapajus nigritus*, J: *Procyon cancrivorus*, K: *Nasua nasua*, L: *Mazama nana*, M: *Leopardus guttulus*.



ANEXO 2C: Espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas por restos mortais e pegadas na parte não insular do Parque Estadual Fritz Plaumann e em áreas adjacentes, estado de Santa Catarina, sul do Brasil, em 2010 e 2012. Espécies: A: *Cabassous tatouay*, B: *Eira barbara*, C: *Galictis cuja*. Fotos: A: Carla D. Hedges; B: Carlos H. Salvador; C: Murilo A. Nichele.

