

#### 3.2.1.4.2 Mastofauna Terrestre

O Estado de São Paulo possui 231 espécies de mamíferos (DE VIVO *et al.*, 2011), o que representa pouco menos de um terço de toda a fauna de mamíferos do Brasil, composta por aproximadamente 701 espécies (PAGLIA *et al.*, 2012). Pequenos mamíferos não voadores, roedores e marsupiais menores que 1 kg, constituem o grupo ecológico mais diversificado de mamíferos de florestas neotropicais, com quase 100 espécies descritas para a Mata Atlântica, sendo mais da metade endêmica (PAGLIA *et al.*, 2012). O número de espécies de ampla distribuição na América do Sul tropical e subtropical é grande e muitas espécies ocorrem em grande parte do território nacional (DE VIVO *et al.*, 2011).

A região costeira de São Paulo apresenta cobertura vegetal de Floresta Ombrófila Densa, além de outras de menor expressão geográfica, tais como mangues e restingas (KRONKA *et al.*, 2005). A extensa faixa litorânea forma um comprido corredor recoberto pela Mata Atlântica entre o mar e a serra. Para o diagnóstico técnico da APAMLC serão consideradas as espécies de mastofauna com distribuição e descrição relacionadas às fitofisionomias Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Planícies Litorâneas, Restinga (com influência marinha) e Manguezal (com influência fluvio-marinha).

Características importantes da biogeografia da mastofauna paulista são agora melhor definidas, em consequência do trabalho desenvolvido desde a implantação do Programa BIOTA pela FAPESP (DE VIVO, 1998 e 2011). A mastofauna pode ser dividida em três principais conjuntos de distribuição. O mais importante desses conjuntos é o de espécies generalistas, que ocorrem em todas as principais paisagens do estado. Entre esses mamíferos se encontram quase todos os carnívoros terrestres, quase todos os morcegos, e muitos roedores. Exemplos incluem os felídeos *Panthera onca* (onça-pintada) (**Figura 3.2.1.3.2-1**), *Puma concolor* (suçuarana), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), a anta (*Tapirus terrestris*), e os tatus dos gêneros *Dasybus* e *Cabassous*.

**Figura 3.2.1.3.2-1 – *Panthera onca* (onça-pintada), exemplo do grupo de espécies generalistas que ocorrem em todas as principais paisagens do Estado de São Paulo.**



Foto: Bart van Dorp (Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_mamíferos\\_ameaçados\\_do\\_Brasil](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_mamíferos_ameaçados_do_Brasil))

O segundo conjunto concentra as espécies de formações abertas, tais como o tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), os canídeos *Lycalopex vetulus* (raposa-do-campo) e *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) (**Figura 3.2.1.3.2-2**), os roedores dos gêneros *Calomys*, *Cerradomys*, *Thrichomys* e *Clyomys*, e as catitas do gênero *Cryptonanus*.

**Figura 3.2.1.3.2-2 – *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), exemplo do grupo de espécies de formações abertas no Estado de São Paulo.**



Foto: A. Gambarini (Fonte: <http://www.procarnivoros.org.br/2009/animais1.asp?cod=18>)

O terceiro conjunto inclui as espécies essencialmente florestais, tais como todos os primatas, os marsupiais *Marmosops incanus* e *Monodelphis iheringi*, os roedores equimídeos arbóreos dos gêneros *Phyllomys* e *Kannabateomys*, e a preguiça do gênero *Bradypus* (**Figura 3.2.1.3.2-3**). Esse último conjunto pode ser subdividido entre táxons que habitam indistintamente as florestas perenifólias e semi-caducifólias, como as preguiças e o primata *Callicebus personatu*, e os que habitam somente as florestas ombrófilas densas, os dois equimídeos supracitados e os primatas *Callithrix aurita* e *Cebus nigrinus*.

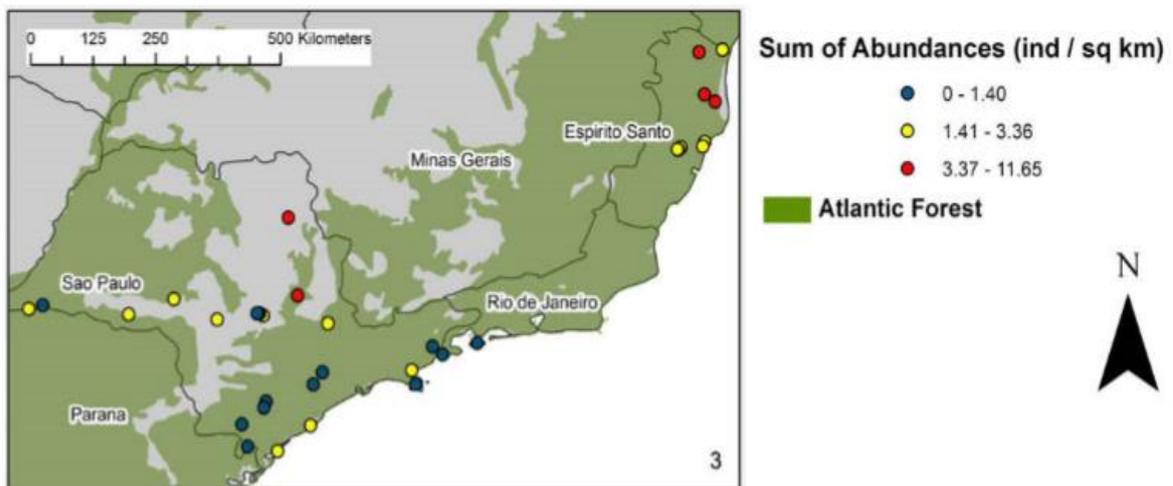
Figura 3.2.1.3.2-3 – *Bradypus variegatus* (preguiça-comum), exemplo dentre as espécies essencialmente florestais do Estado de São Paulo.



Foto: Gileno Xavier (Fonte: <http://bit.ly/2dEbNBF>)

A abundância da mastofauna foi compilada para o total de espécies com peso superior a 1,5 kg por Galetti e colaboradores (2009), considerando áreas do Estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. (Figura 3.2.1.3.2-4).

Figura 3.2.1.3.2-4 – Abundância populacional (indivíduos/10 km) de mamíferos de médio e grande porte representada para o Estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo com base em informações disponíveis. As áreas verdes correspondem a representação das áreas ocupadas originalmente pela Mata Atlântica.



As áreas de ocorrência para a mastofauna terrestre estão registradas no **Mapa de Áreas de Ocorrência da Mastofauna Terrestre (Espécies Ameaçadas) na APAMLC**.

### ■ Características ecológicas

A comunidade de mamíferos está ligada a determinadas características ambientais como o tipo de vegetação, a produção primária e o relevo (PERES, 2000; HAUGAASEN & PERES, 2005; GALETTI *et. al.*, 2009). A riqueza de espécies (CHIARELLO, 1999; GRELE, 2003) assim como a abundância total (GENTILE & FERNANDES, 1999; PARDINI *et. al.*, 2005) parecem estar diretamente ligadas à complexidade da vegetação e ao tamanho da área de habitat remanescente em áreas de Floresta Ombrófila Densa e Restinga. Nas florestas mais alteradas, onde o dossel apresenta-se mais aberto e o sub-bosque mais denso, as espécies que usam preferencialmente o dossel diminuem ou desaparecem (MALCOM, 1995) e aquelas que usam preferencialmente o sub-bosque proliferam (VIEIRA *et. al.*, 2003; PARDINI, 2004; PARDINI *et. al.*, 2005). As espécies de mamíferos incapazes de ocupar áreas abertas, como pastagens ou campos artificiais, são substituídas por espécies mais generalistas (FELICIANO *et. al.*, 2002).

As áreas de manguezais são usadas pela maioria dos mamíferos como uma extensão do seu habitat original ou apenas uma ponte entre habitats. Para explorar o manguezal, os mamíferos devem possuir uma variedade de adaptações fisiológicas e estratégias comportamentais que permitam o forrageio dos recursos, o que assegura a presença de animais altamente especializados, com características adaptativas que facilitem a procura e captura de presas em ambientes lodosos e/ou alagados. Desta maneira, o manguezal não acomoda grande abundância ou variedade de grupos taxonômicos (FERNANDES, 2000; STORER *et. al.*, 2002).

Para os municípios do Litoral Central, considerando as fitofisionomias Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Planícies Litorâneas, Restinga (com influência marinha) e Manguezal (com influência fluvio-marinha), foram levantadas 99 espécies de Mamíferos Terrestres (ver Tabela Base de Dados no Anexo). Estas espécies estão divididas em 10 ordens e 29 famílias, sendo Chiroptera, Rodentia, Carnivora e Didelphimorphia as ordens com maior número de espécies, com 81 espécies (representando 81% do total), 33 espécies (33%), 26 espécies (26%), 13 espécies (13%), e 9 espécies (9%), respectivamente. Já as famílias com maior número de espécies foram Phyllostomidae, Cricetidae, Didelphidae, Felidae e Echimydae com 25 espécies (representando 25% do total), 10 espécies (10%), 9 espécies (9%), 6 espécies (6%), e 5 espécies (5%), respectivamente (**Quadro 3.2.1.3.2-1**).

**Quadro 3.2.1.3.2-1 – Lista de espécies de mamíferos terrestres com local de registro e referencia utilizada dentro da APAMLC.**

<b>GENERO, Familia, Espécie</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>Local de Registro</b>	<b>Referências</b>
ARTIODACTYLA			
Cervidae			
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Mazama cf. americana</i>	Veado-mateiro	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)
Tayassuidae			
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM; Ponta da Armação	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
CARNIVORA			

Diagnóstico Técnico - Produto 2  
Meio Biótico - APAM Litoral Centro

Canidae			
<i>Canis lupus</i>	Cachorro	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PESM
Felidae			
<i>Felis catus</i>	Gato doméstico	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	PESM; Ponta da Armação	PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
<i>Leopardus sp.</i>		Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C-17305 (dmCoutinho); SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda, Suçuarana	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C-17305 (dmCoutinho); SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
Mustelidae			
<i>Eira barbara</i>	Irara	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins): PESM	Bergallo, 1994; SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
<i>Galictis cuja</i>	Furão	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	PESM	PM-PESM, 2006
Procyonidae			
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM ; Ponta da Armação; PEXJ	Bergallo, 1994; SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012; PM-PEXJ, 2010
<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim mão-pelada	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM; Ponta da Armação	SinBiota C-17305 (dmCoutinho); SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
CHIROPTERA			
Emballonuridae			
<i>Peropteryx macrotis</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
Molossidae			
<i>Molossus molossus</i>	Morcego-de-cauda-livre	Bertioga; PESM	SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP; PM-PESM, 2006
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
Noctilionidae			
<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego-pescador-grande	PESM	PM-PESM, 2006
Phyllostomidae			
<i>Anoura caudifer</i>	Morcego-beija-flor	Estação Jureia-Itatins; PESM; PEXJ	Teixeira et al. 2013; Peracchi & Nogueira 2008; PM-PESM, 2006; PM-PEXJ, 2010
<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego-fucinhudo	Estação Jureia-Itatins; PESM	Peracchi & Nogueira 2008; PM-PESM, 2006
<i>Artibeus cinereus</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Artibeus fimbriatus</i>	Morcego	Bertioga; Estação Jureia-Itatins; PESM	Peracchi & Nogueira 2008; PM-PESM, 2006
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego das frutas	Bertioga; Estação Jureia-Itatins; PESM	SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP; Teixeira et al, 2013; PM-PESM, 2006
<i>Artibeus obscurus</i>	Morcego fruteiro-grande	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Artibeus sp1.</i>	Morcego	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Artibeus sp2.</i>	Morcego	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego-Fruteiro-de-Cauda-	Estação Jureia-Itatins;	Teixeira et al. 2013; PM-PESM,

Diagnóstico Técnico - Produto 2  
Meio Biótico - APAM Litoral Centro

	Curta	PESM	2006
<i>Chiroderma doriae</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego-vampiro	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego	Estação Jureia-Itatins; PESM; PEXJ	Teixeira et al, 2013; PM-PESM, 2006; PM-PEXJ, 2010
<i>Lamproncycteris brachyotis</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Lonchorhina aurita</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Micronycteris sp.</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Micronycteris sylvestris</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Mimon bennettii</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Sturnira liliun</i>	Morcego	Estação Jureia-Itatins; PESM	Teixeira et al, 2013; PM-PESM, 2006
<i>Sturnira tildae</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Tonatia bidens</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego	Estação Jureia-Itatins; PESM	Teixeira et al, 2013; PM-PESM, 2006
<i>Vampyressa pusilla</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
Thyropteridae			
<i>Thyroptera tricolor</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
Vespertilionidae			
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	PESM; PEXJ	PM-PESM, 2006; PM-PEXJ, 2010
<i>Myotis riparius</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Myotis sp.</i>	Morcego	PESM	PM-PESM, 2006
CINGULATA			
Bradypodidae			
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça	PESM; PEXJ	PM-PESM, 2006; PM-PEXJ, 2010
Dasypodidae			
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatu-galinha, Tatu-itê	PESM; Ponta da Armação; PEXJ	PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012; PM-PEXJ, 2010
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-amarelo, Tatu-rabo-de-couro, Tatupeba	PESM	PM-PESM, 2006
DIDELPHIMORPHIA			
Didelphidae			
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	Estação Jureia-Itatins; PESM	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-Orelha -Preta	Estação Jureia-Itatins; PESM; Ponta da Armação; PEXJ	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012; PM-PEXJ, 2010
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-comum	Bertioga; Estação Jureia-Itatins	SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP; Bergallo, 1994
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Cuíca-Cauda-de-Rato	Bertioga; Estação Jureia-Itatins; PESM	Bergallo, 1994; SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP; PM-PESM, 2006
<i>Micoureus paraguayanus</i>	Mucura	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Monodelphis americana</i>	Catita, Rato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Monodelphis iheringi</i>	Catita, Rato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Philander frenatus</i>	Quaichica, Cuíca-quatro-olhos	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Philander opossum</i>	Cuíca	Estação Jureia-Itatins	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006
LAGAMORPHA			
Leporidae			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho; Tapeti	PESM	PM-PESM, 2006
PERISSODACTYLA			

Diagnóstico Técnico - Produto 2  
Meio Biótico - APAM Litoral Centro

Tapiridae			
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C-17305 (dmCoutinho); SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
PILOSA			
Bradyrodidae			
<i>Bradyrodus variegatus</i>	Preguiça	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
Myrmecophagidae			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim, Tamanduá-de-colete	PESM	PM-PESM, 2006
PRIMATES			
Atelidae			
<i>Alouatta fusca</i>	Bugio-marrom	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C-17305 (dmCoutinho)
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Alouatta sp.</i>	Bugio	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)
<i>Brachyteles arachnoides</i>	Mono-carvoeiro; muriqui-do-sul	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
Cebidae			
<i>Callithrix sp.</i>	Mico, Sagüi	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	Estação Jureia-Itatins	Bergallo, 1994
<i>Cebus nigrinus</i>	Macaco-prego	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006
RODENTIA			
Cricetidae			
<i>Akodon cursor</i>	Rato-do-chão	Bertioga; PESM	SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP; PM-PESM, 2006
<i>Euryoryzomys nitidus</i>	Rato-do-mato	Estação Jureia-Itatins	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006
<i>Juliomys pictipes</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água	Bertioga; Estação Jureia-Itatins	Bergallo, 1994; SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Oecomys catherinae</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Oryzomys angouya</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Oryzomys russatus</i>	Rato-do-mato	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Oxymycterus sp.</i>	Rato-do-mato	Estação Jureia-Itatins	Bergallo, 1994
Cuniculidae			
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Estação Jureia-Itatins; PESM; Ponta da Armação	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta aguti</i>	Cutia	Estação Jureia-Itatins; PEXJ	Bergallo, 1994; PM-PEXJ, 2010
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Dasyprocta leporina</i>	Cutia	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)
Echimyidae			
<i>Phyllomys cf. dasythrix</i>	Rato-de-espinho	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Phyllomys kerri</i>	Rato-de-espinho	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Phyllomys nigripinus</i>	Rato-de-espinho, Rato-de-árvore	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Trinomys dimidiatus</i>	Rato-de-espinho	PESM	PM-PESM, 2006
<i>Trinomys iheringi</i>	Rato-de-espinho	Estação Jureia-Itatins; PESM	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006
Erethizontidae			
<i>Coendou sp.</i>		Peruíbe (Estação Juréia-	Bergallo, 1994; SinBiota C8852

Diagnóstico Técnico - Produto 2  
Meio Biótico - APAM Litoral Centro

		Itatins)	(Bernardo, CSS 2004)
<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-caixeiro, porco-espinho	PESM; Ponta da Armação	PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
Hydrochaeridae			
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins); PESM; Ponta da Armação	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004); PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
Muridae			
<i>Mus musculus</i>	Rato doméstico	PEXJ	PM-PEXJ, 2010
<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	Bertioga	SinBiota C-17330 (Mvivo 2006) MZUSP
Sciuridae			
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Caxinguelê, Esquilo; Serelepe	Estação Jureia-Itatins; PESM; Ponta da Armação	Bergallo, 1994; PM-PESM, 2006; MINERAL, 2012
<i>Sciurus sp.</i>	Esquilo	Peruíbe (Estação Juréia-Itatins)	SinBiota C8852 (Bernardo, CSS 2004)

Na área continental da APAMLC, a AME Ponta da Armação apresenta uma área coberta por Floresta Ombrófila Densa em diferentes graus de sucessão ecológica, na qual foram levantadas por amostragem efetiva ou entrevista com moradores locais, espécies da mastofauna em sua maioria onívora e generalista como o gambá *Didelphis aurita*, o quati *Nasua nasua*, o caxinguelê *Guerlinguetus ingrami*, o tatu-galinha *Dasyus novemcinctus*, além das semi-aquáticas, o mão-pelada *Procyon cancrivorus*, e a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, e o *Leopardus pardalis*, espécie que necessitaria ainda de sua presença confirmada (MINERAL, 2012). A Serra do Guararu, tem atualmente uma deficiência considerável nas guildas de dispersores e predadores de sementes. Dentre as espécies estritamente terrestres, só tem presença confirmada no local aquelas que consomem sementes de tamanho pequeno e médio (pequenos roedores, paca e cutia). Antas e queixadas estão extintas na área e o cateto provavelmente está também, ou é muito raro. Entre as espécies arborícolas que desempenham essa função, o macaco-prego e o bugio parecem ser muito raros na serra ou inexistentes e o mono-carvoeiro está ausente (AMBIENTAL CONSULTING, 2016).

A E.E. Juréia-Itatins é formada por uma área de restinga que comumente recebe a presença de mamíferos terrestres e voadores, somando 21 registros para a área.

Nos ambientes insulares do litoral central do Estado de São Paulo existem somente ilhas costeiras, como na maior parte do litoral paulista que abrigam baixas abundâncias de mamíferos terrestres (INGRAM, 1992) de hábito principalmente florestal (MULLER, 1973). Para estas ilhas e ilhotas não foram encontrados registros bibliográficos para a mastofauna. Entretanto, segundo trabalho de Vieitas (1995), em estudo relativo as ilhas e ilhotas da secção norte de litoral paulista, a relativa proximidade da costa sugere que as espécies da mastofauna seriam as continentais, mas devido à área reduzida e a falta de recursos teria havido uma extinção das populações iniciais após o isolamento. Vieitas (1995) constatou que na maioria das Ilhas e ilhotas de menor área e próximos da costa não há a presença de mastofauna original, nas maiores há urbanização excessiva para manutenção da mastofauna, e em várias há a introdução de espécies domésticas. As espécies nativas mais frequentemente encontradas, *Oryzomys ratticeps* e *Didelphis aurita*, são frequentes nos domínios da Floresta Ombrófila Densa (CERQUEIRA *et al.*, 1993; BERGALLO, 1994). Estas espécies possuem hábitos generalistas e não são competidoras.

### ■ Características Socioeconômicas

Não há na APAMLC atividade socioeconômica legal relativa a exploração da mastofauna terrestre. Entretanto, quanto ao aspecto de saúde pública existe uma preocupação com o potencial de transmissão de determinadas doenças, especialmente a raiva por parte dos morcegos..

### ■ Ameaças diretas e indiretas, fragilidades e sensibilidade.

A Mata Atlântica forma um rico conjunto de fitofisionomias bastante diversificadas que abriga uma grande variedade de mamíferos. O padrão de distribuição de espécies parece diretamente relacionado aos extensos gradientes ambientais proporcionados por este bioma, articulando a diversidade e a estrutura das comunidades de acordo com as características individuais deste eclético grupo faunístico (VIEIRA, 1999). O conjunto de biomas nativos da Mata Atlântica que dá suporte a esta diversidade se encontra hoje em retração frente à ocupação humana, tanto urbana como agropastoril. Estas formas de ocupação trazem distintas implicações sobre a mastofauna: o espaço urbano é denso e amplo no Estado de São Paulo e pode ser considerado como responsável pela total ou quase total erradicação de várias espécies da mastofauna; e, os ambientes agropastoris representam uma intervenção na paisagem que também resulta em alguma extinção localizada de mamíferos. As paisagens agrícolas são percebidas pelos mamíferos como um “ambiente aberto” genérico que incentiva o deslocamento e intensifica relações de predação, podendo até mesmo causar a expansão de espécies não demasiadamente especializadas que preferiam formações abertas em detrimento daquelas associadas aos ambientes de mata (UMETSU & PARDINI, 2007).

Os problemas oriundos do crescimento populacional humano como a degradação e a fragmentação dos habitats, ainda acentuados, o manejo inadequado, as mais diversas culturas agropecuárias, a deficiência no planejamento para a expansão das áreas urbanas e rurais, entre outros, ainda se fazem presentes. Com isso, o número de espécies ameaçadas pode aumentar e algumas podem deixar de existir nas próximas décadas se um conjunto ordenado de ações não for tomado. Estes problemas são responsáveis por diversos fatores de pressão que atuam negativamente sobre os mamíferos, entre eles destacam-se: perda ou degradação do habitat, fatores intrínsecos da espécie, introdução de espécie exótica, perturbações antrópicas, caça, extração ilegal de palmito (*Euterpe edulis*), mortalidade acidental, poluição, mudanças na dinâmica das espécies nativas, desastres naturais, ameaças não conhecidas e perseguição (PERES, 1996; CHIARELLO, 1999; CULLEN-JUNIOR *et. al.*, 2000; PERES, 2000; ALTRICHTER & ALMEIDA 2002; PERES & PALACIOS 2007; GALETTI *et. al.*, 2009; ALTRICHTER *et. al.*, 2012; BROCARDO & CÂNDIDO-JUNIOR, 2012).

A fragmentação das matas (**Figura 3.2.1.3.2-5**), a caça e o tráfico ilegais na área causaram severas reduções no tamanho das populações de mamíferos, particularmente nas espécies de maior porte, culminando no desaparecimento de algumas espécies em diversas localidades.

A fragmentação das matas e os efeitos de borda associados podem influenciar de forma diferenciada a fauna de mamíferos, podendo alterar a dinâmica das populações, a dispersão e recolonização de diversos organismos, a interação entre as espécies e a partição de recursos além de funcionar como nicho alternativo (FLETCHER-JR *et al.*, 2007). Nem todas as espécies declinam até a extinção devido à fragmentação, porém várias são extremamente sensíveis (HENLE *et al.*, 2004), acarretando uma redução na riqueza específica (SARTI, 2009).

Figura 3.2.1.3.2-5 – Desmatamento acarretando na fragmentação de habitat.

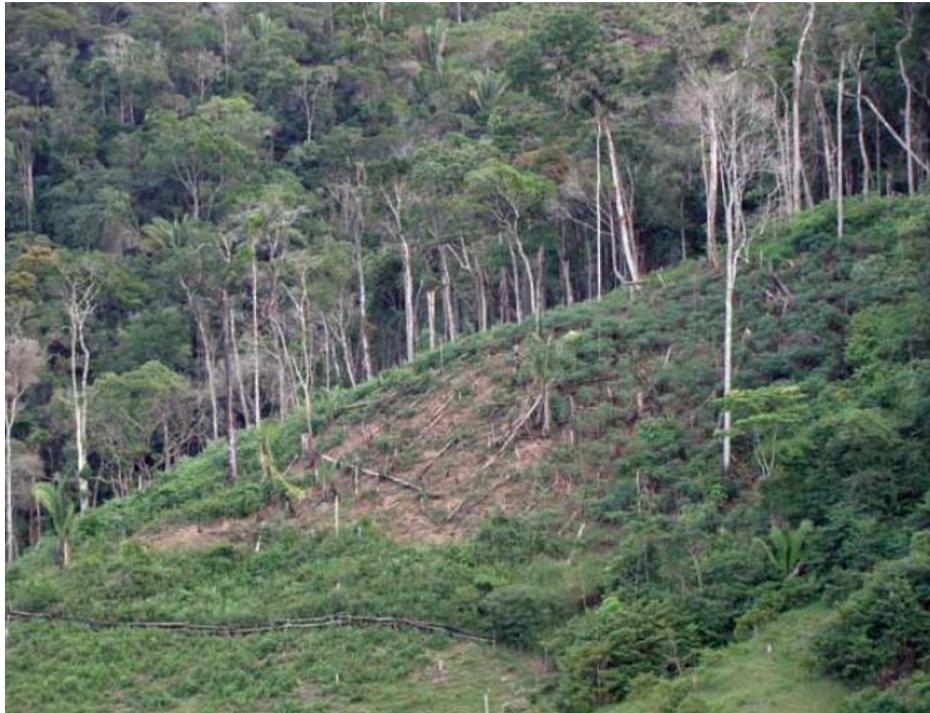


Foto: Fabiano Rodrigues de Melo (Fonte: BRASIL, 2010b.)

Animais domésticos que causam impacto direto ou indireto à mastofauna são abundantes nestas áreas, assim como espécies invasoras, habitantes de áreas abertas e que adentram em áreas florestais já desmatadas e bastante fragmentadas, tais como os ratos-do-mato *Bolomys lasiurus* e *Calomys tener*. Primatas e carnívoros estão entre os mais ameaçados. Primatas possuem hábito exclusivamente florestal e, portanto, baixa tolerância à destruição das florestas. Os carnívoros por serem predominantemente predadores, têm grande necessidade de espaço e apresentam baixas densidades populacionais (CHIARELLO *et. al.*, 2008). Populações naturais, particularmente de saguis e de uma espécie de macaco-prego (*Cebus robustus*) são também ameaçadas por introduções: dois saguis invasores, *Callithrix jacchus*, do Nordeste do Brasil e *C. penicillata*, típico de habitats florestais no Cerrado, foram introduzidos em numerosas áreas de Mata Atlântica onde estão hibridizando com espécies locais ou ainda tomando o lugar das mesmas (COIMBRA-FILHO *et. al.*, 1993).

A presença de algumas espécies de mamíferos também podem apresentar ameaças para a população humana e riscos a saúde pública. O estudo de amostras provenientes de diversas espécies de animais silvestres terrestres procedentes de uma área de Mata Atlântica nativa no litoral centro do Estado de São Paulo, mostraram resultados positivos para o vírus da raiva evidenciando a circulação do vírus entre as espécies silvestres (especialmente gambás, macacos-prego e quatis) da área litorânea (ARAUJO, 2012). A raiva é uma enfermidade infectocontagiosa de caráter zoonótico responsável por milhares de mortes de seres humanos e animais em todo o mundo. A crescente importância do ciclo silvestre, envolvendo morcegos e mamíferos terrestres, demonstra a importância do estudo da epidemiologia do vírus da raiva nessas espécies a fim de se determinar melhores estratégias de profilaxia e controle da enfermidade. Estes resultados comprovam a importância de constantes estudos objetivando o entendimento e o monitoramento do papel de espécies silvestres na circulação e transmissão do vírus da raiva no Brasil. Mais recentemente, foi constatada a participação dos morcegos na transmissão dos agentes de outras

doenças emergentes, como os vírus Nipah, Hendra, Ebola, Marburg, ou de coronavírus do tipo SARS (FAO, 2011).

### ■ Estado de Conservação

A importância de áreas protegidas de Mata Atlântica é marcante na conservação da mastofauna, e são as Unidades de Conservação (UCs) que abrigam os maiores remanescentes (RIBEIRO *et. al.*, 2009), e constituem áreas essenciais à conservação de diversos grupos (SILVANO & SEGALLA, 2005; BENCKE *et. al.*, 2006; GALETTI *et. al.*, 2009; ALBUQUERQUE *et. al.*, 2011). Considerando ainda, as recorrentes alterações na legislação ambiental e a extensa fragmentação e redução de habitat existente nas áreas fora das UCs, estas adquirem importância ainda maior (GALETTI *et. al.*, 2010; TABARELLI *et. al.*, 2010).

O status de conservação de cada uma das espécies levantadas foi verificada dentro da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), do Livro Vermelho: Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil elaborado por Chiarello e colaboradores (2008), e do Decreto do Estado de São Paulo nº 60.133 de 7 de fevereiro de 2014 (ver Tabela Base de Dados no Anexo).

Do total de mamíferos terrestres levantados, 20 espécies encontram-se classificadas dentro das categorias ameaçadas: criticamente em perigo (CR), em perigo (EN) e vulnerável (VU) e/ou na categoria Quase Ameaçada (NT). Também foram identificadas 13 espécies pertencentes fora das categorias acima porem classificadas como dados deficientes (DD), ou seja, existe pouca informação sobre a espécie e há a necessidade de mais estudos sobre a mesma (**Quadro 3.2.1.3.2-2**).

**Quadro 3.2.1.3.2-2 – Espécies de mamíferos registradas para APAMLC e o seu status de conservação encontradas dentro das listas IUCN, Livro Vermelho e Decreto 60.133/2014, listadas em ordem alfabética**

Espécie	Nome Popular	Status de Conservação	Referências (Status)
<i>Alouatta fusca</i>	Bugio-marrom	CR; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio	CR; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Brachyteles arachnoides</i>	Mono-carvoeiro; muriqui-do-sul	EN; EN; Ameaçada	IUCN, 2008; Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Cebus nigritus</i>	Macaco-prego	VU; NT	Livro Vermelho, 2008; IUCN, 2015
<i>Chiroderma doriae</i>	Morcego	DD; LC	Livro Vermelho 2009; IUCN 2008
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	Quase Ameaçada: LC	Decreto 60.133/14; IUCN, 2016
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Quase Ameaçada	Decreto 60.133/14
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	DD	IUCN, 2016
<i>Dasyprocta leporina</i>	Cutia	LC; Quase Ameaçada	IUCN, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Galictis cuja</i>	Furão	DD	Decreto 60.133/14
<i>Lamproncycteris brachyotis</i>	Morcego	LC; DD	IUCN, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	VU; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Lonchorhina aurita</i>	Morcego	DD	Decreto 60.133/14
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	Quase Ameaçada; NT	Decreto 60.133/14; IUCN, 2015
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	VU; DD; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; IUCN 2015; Decreto 60.133/14
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Cuíca-Cauda-de-Rato	Quase Ameaçada	Decreto 60.133/14
<i>Monodelphis americana</i>	Catita, Rato	Quase Ameaçada	Decreto 60.133/14

Diagnóstico Técnico - Produto 2  
Meio Biótico - APAM Litoral Centro

<i>Monodelphis iheringi</i>	Catita, Rato	DD; Ameaçada; DD	Livro Vermelho, 2008; Decreto 10.133/14; IUCN, 2016
<i>Oecomys catherinae</i>	Rato-do-mato	LC; DD	IUCN, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Oryzomys russatus</i>	Rato-do-mato	Ameaçada	Decreto 60.133/14
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	CR; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	LC; Quase Ameaçada	IUCN, 2011; Decreto 60.133/2014
<i>Peropteryx macrotis</i>	Morcego	LC; DD	IUCN, 2008; Decreto 60133, 2014
<i>Phyllomys kerri</i>	Rato-de-espinho	DD; DD	Decreto 60.133/14; IUCN, 2016
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda, Suçuarana	VU; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho; Tapeti	LC; DD	IUCN, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	Ameaçada	Decreto 60.133/14
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	EN ; Ameaçada	Livro Vermelho, 2008; Decreto 60.133/14
<i>Thyroptera tricolor</i>	Morcego	VU; Ameaçada; LC	Livro Vermelho, 2008; Decreto 10.133/14; IUCN, 2015
<i>Tonatia bidens</i>	Morcego	DD	IUCN, 2008
<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego	LC; DD	Livro Vermelho, 2008; IUCN, 2015; Decreto 60.133/14
<i>Trinomys dimidiatus</i>	Rato-de-espinho	DD; LC	Decreto 60.133/14; IUCN, 2016
<i>Vampyressa pusilla</i>	Morcego	DD	IUCN, 2008

Na classificação internacional elaborada pela IUCN destacam-se algumas espécies colocadas na categoria ameaçadas alertando que existem poucas populações desta espécie ao redor do mundo, destaca-se a presença do mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) que também encabeça as lista nacional e estadual. A presença dela nessas duas ultimas listas atribuído ao fato de ser uma espécie endêmica da Mata Atlântica da região à coloca em destaque na lista internacional. Esta mesma concepção também pode ser identificada para o macaco-prego (*Cebus nigritus*) porém de forma mais amena.

No Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil e também no Decreto 60.133 de 2014 do Estado de São Paulo, destacamos a presença das espécies criticamente ameaçadas e ameaçadas, sendo elas os primatas bugio (*Alouatta guariba*) e bugio-marrom (*Alouatta fusca*) além do felídeo onça-pintada (*Panthera onca*). O queixada (*Tayassu pecari*) (Figura 3.2.1.3.2-6) aparece como em perigo na lista nacional e ameaçado na lista estadual. A anta (*Tapirus terrestris*) aparece como ameaçada no estado de São Paulo porém não para o resto do território nacional graças a sua capacidade de ocupar diferentes fitofisionomias. Outras espécies presente com status de ameaçada apenas na lista estadual é a catita (*Monodelphis iheringi*) e o rato-do-mato (*Oryzomys russatus*).

Figura 3.2.1.3.2-6 – *Pecari tajacu* (cateto), espécie de mamífero de médio porte quase ameaçada no estado de São Paulo.



Foto: Arquivo Embrapa Pantanal (Fonte: REIS *et. al.*, 2006)

O único morcego presente registrado para região presente nas listas nacional e estadual, com status de vulnerável e ameaçada, é o *Thyroptera tricolor*. Nestas mesmas categorias também aparecem a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o veado-mateiro (*Mazama americana*) e a onça-parda (*Puma concolor*).

No estado de São Paulo, estão listadas como quase ameaçadas a cuíca-da-água (*Chironectes minimus*) e cuíca-cauda-de-rato (*Metachirus nudicaudatus*) (Figura 3.2.1.3.2-7), a paca (*Cuniculus paca*), a cutia (*Dasyprocta leporina*), a lontra (*Lontra longicaudis*), a catita (*Monodelphis americana*) e o cateto (*Pecari tajacu*).

Figura 3.2.1.3.2-7 – *Metachirus nudicaudatus* (Cuíca-cauda-de-rato), espécie de mamífero de pequeno porte quase ameaçada no Estado de São Paulo.



Foto: Carlos Boada (Fonte: <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?id=2050>)

### ■ Áreas críticas

As drásticas mudanças geradas pelos humanos na Mata Atlântica, Restingas e Manguezais da faixa litorânea nos últimos 150 anos, resultantes da expansão das áreas urbanas e rurais, trouxeram uma fragmentação crítica nestes biomas, tornando toda a área da seção central do litoral paulista como bastante crítica para a mastofauna. Para a Mata Atlântica, por exemplo, a fragmentação é tal que apenas um quarto de todas as áreas protegidas é grande o suficiente para sustentar populações viáveis de primatas e roedores de médio e grande porte (CHIARELLO, 2000).

A Serra do Guararu está inserida num dos únicos corredores de ligação contínua entre o oceano e a Serra do Mar, ainda pouco comprometidos pela urbanização, sendo uma das últimas porções de dimensões de Floresta Atlântica em bom estado de conservação na planície costeira centrado do estado de São Paulo, com tamanho suficiente para manter populações viáveis de mamíferos de pequeno, médio e grande porte. Embora já tenha perdido espécies de mamíferos em função da ocupação e exploração pretérita, as condições de preservação e governança territorial da APA a tornam um local ideal para a reintrodução monitorada de espécies como o mono-carvoeiro (AMBIENTAL CONSULTING, 2016). A criação de conexão entre os fragmentos vegetais das diferentes UCs locais, os corredores ecológicos, são ferramentas importantes para a conservação da mastofauna simplesmente por promover a dispersão e o aumento de subpopulações de mamíferos (CHIARELLO, 2000).

### ■ Cenários Futuros

Com a instalação das áreas de proteção que objetivem levantar dados sobre as espécies-alvo, caracterizar os parâmetros populacionais, mapear a distribuição geográfica e o estado de conservação atual das populações selvagens de cada uma das espécies, será possível subsidiar a tomada de decisão conservacionista e a mitigação das ameaças identificadas às populações selvagens da área de interesse no litoral centro, como por exemplo, o Parque Estadual Serra do Mar, o Parque Estadual Xixová-Japuí, o Parque Estadual Restinga de Bertoga, e a E.E. Juréia-Itatins, o cenário futuro de declínio de populações e extinção regional das espécies ameaçadas pode ser revertido.

### ■ Indicadores de Monitoramento

A composição da comunidade de médio e grande porte é muito importante como indicador do estado de conservação. A variedade de espécies apresentando vários níveis ecológicos, como herbívoros, predadores e dispersores de sementes, e predadores carnívoros, são indícios de um ambiente bem preservado. A representatividade de espécies como os primatas, os carnívoros e os ungulados, é indicativa de um bom estado de conservação.

Os projetos de monitoramento da Onça-pintada nos parques estaduais de São Paulo têm registrado a presença ou indícios de presença bastante raros desta espécie. Está população está entrando em colapso pelo isolamento, diminuição de sua área de vida, pela pequena população e por estarem sendo abatidas ao caçarem animais de criação das comunidades que ali vivem. A existência de jaguares em longo prazo na região só será viável, segundo Martins & Borini (2008), se houver um intercâmbio genético com populações existentes no Parque Estadual da Serra do Mar e da E.E. Juréia-Itatins, através de um corredor ecológico que pode ser delimitado em área de proteção ambiental já existente.

Quanto aos mamíferos voadores, as espécies parecem ser boas indicadoras do estado de conservação, pois apresentam dieta mais especialista e distribuição mais restrita a determinados tipos de habitat. Assim como espécies de marsupiais e pequenos roedores especialistas quanto ao tipo de habitat.

A espécie *Tayassu pecari* (**Figura 3.2.1.3.2-8**) considerada extinta em importantes remanescentes de Mata Atlântica, pode indicar com sua ausência (Beck 2005), que mesmo grandes remanescentes e UCs podem falhar em manter espécies ameaçadas, a menos que programas efetivos de geração alternativa de renda e fiscalização não forem adotados no entorno, para mitigar ações ilegais dentro das áreas protegidas (CARRILLO *et. al.*, 2000; BRUNER *et. al.*, 2001; GALETTI *et. al.*, 2009).

**Figura 3.2.1.3.2-8 – *Tayassu pecari* (queixada), considerada extinta em importantes remanescentes de Mata Atlântica.**



Foto: Walfrido Moraes Tomas (Fonte: REIS *et. al.*, 2006)

#### ■ Lacunas de conhecimento

Embora a Mata Atlântica seja o bioma com a mastofauna melhor conhecida, a falta de publicações de lista de espécies de mamíferos (BRITO *et. al.*, 2009) representa uma lacuna de conhecimento relativa à presença e a distribuição das espécies (COSTA *et. al.*, 2005; GALETTI *et. al.*, 2009; DE VIVO *et. al.*, 2011). Há pouquíssimos locais de floresta úmida neotropical adequadamente inventariados e listas locais de espécies são geralmente incompletas (VOSS & EMMONS, 1996). No estado de São Paulo, a fauna de mamíferos consta com 231 táxons, número que representa uma estimativa da real diversidade presente na região, dado a falta de amostragem em grandes extensões do estado (DE VIVO *et al.*, 2011), o que representa um aumento relativo principalmente aos quirópteros e roedores em torno de 20% desde a última estimativa em 1998 (DE VIVO *et al.*, 1998). Existem inúmeras lacunas de conhecimento que vão desde o número limitado de amostras zoológicas até a falta de informações acerca da ecologia e história natural das espécies.

Estudos sobre densidades populacionais de mamíferos, preferência de habitat, autoecologia, ecologia de populações de pequenos mamíferos, bem como de primatas e animais de médio e grande porte ainda são poucos. Existem poucas informações sobre como a diversidade de uma região de mata contínua varia ao longo do tempo, apesar da enorme ameaça que a Mata Atlântica sofreu e ainda vem sofrendo e da

drástica redução da sua área de cobertura, a maioria dos grandes remanescentes deste bioma ainda não foi inventariada adequadamente, mesmo considerando os novos esforços de coleta para compensar a falta de informações (PARDINI & UMETSU, 2006; GATTI *et al.*, 2014). Portanto, faz-se necessário conhecer melhor a diversidade dos grandes blocos florestais de Mata Atlântica a fim de direcionar esforços de conservação, e reverter o processo de perda de biodiversidade no bioma (GALETTI *et al.*, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2009). Evidencia da necessidade de mais trabalhos e mais amostragem em áreas de Floresta Ombrófila Densa é a descoberta de um novo gênero e espécie de roedor sigmodontino da Floresta Atlântica descrito em 2011 (DE VIVO *et al.*, 2011).

Levantamentos e estudos faunísticos são muito escassos para a Serra do Guararu. Nesse sentido, a serra como um todo poderia ser considerada uma lacuna de conhecimento no que se refere ao conhecimento da fauna.

Excluindo-se a raiva, ainda há uma grande lacuna no conhecimento do papel dos morcegos na transmissão de doenças emergentes no Brasil. Mais além, a capacidade dos órgãos governamentais brasileiros para o monitoramento da saúde e riscos associados à fauna silvestre ainda é bastante limitada, e agravada pela falta de informações ecológicas sobre potenciais hospedeiros e espécies transmissoras (BERNARD *et al.*, 2012).

Assim, o conhecimento necessário para a efetiva conservação e manejo da mastofauna ainda é incompleto. Pode-se citar também como lacuna de conhecimentos pouco conhecida comunidade de marsupiais e pequenos roedores, comunidade de extrema importância, uma vez que exercem grande influência na dinâmica florestal além de serem considerados bons indicadores de qualidade de habitat (PARDINI & UMETSU, 2006), e também a incerteza na identificação dos cervídeos, considerada um problema para a mastozoologia neotropical.

As principais necessidades de pesquisa para os mamíferos ameaçados devem focar nas metodologias de estimativa populacional, conservação de habitat e uso sustentável como especificado pelos Planos de Ação Nacional descritos a seguir.

#### ■ **Potencialidades / oportunidades**

O Instituto Chico Mendes, tendo como suporte legal a Portaria 316/2009 entre Ministério do Meio Ambiente e o ICMBio, definiu estratégias para recuperação das espécies de mamíferos ameaçadas, na forma de Planos de Ação Nacionais (PANs).

O Plano de Ação Nacional (PAN) para a **Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central** tem abordagem geográfica, abrangendo os estados: Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, e parte de Minas Gerais, Paraná e Bahia, área sob alta pressão antrópica e de grande relevância no cenário socioeconômico do País. Esse PAN contempla 27 espécies inclusas em diferentes categorias de risco e tem como objetivo incrementar a viabilidade das espécies-alvo ou táxons-alvo, com a reversão do declínio populacional e ampliação da extensão, conectividade e qualidade de seus habitats em áreas estratégicas dentro de cinco anos. Para o diagnóstico técnico das APAs do Litoral do Estado de São Paulo foram consideradas as espécies incluídas nos planos de ação nacional com registro de ocorrência para o Estado de São Paulo, descritas a seguir.

O **Plano de ação para a conservação de cervídeos** tem como objetivo geral manter a viabilidade populacional (genética e demográfica) de todas as espécies de cervídeos brasileiros, sendo que destas, duas estão distribuídas nos municípios do litoral paulista: *Mazama gouazoubira*, também conhecido como Veado-Catingueiro e *Mazana bororo*, o veado-mateiro-pequeno (**Figura 3.2.1.3.2-9**).

**Figura 3.2.1.3.2-9 – *Mazama sp.* (veado-catingueiro), objeto do Plano de ação para conservação da espécie.**



Foto: Andreas Kaufer (Fonte: <http://bit.ly/2dUZ9kS>).

*Mazama gouazoubira* é uma espécie de pequeno porte que raramente excede os 20 kg de peso corpóreo. O veado-catingueiro parece evitar florestas altas, preferindo áreas de vegetação densa nos estratos inferiores, como capoeira, borda de mata e matas em regeneração inicial (VOGLIOTTI, 2003), é o cervídeo mais comum do Brasil e devido à sua flexibilidade ecológica muitas vezes pode ser encontrado em áreas antropizadas e de produção agrícola. A espécie está registrada no Lista de Referência da Fauna Ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul na categoria Vulnerável (VU) e no Estado do Rio de Janeiro, como “em Perigo” (EN). As principais ameaças as suas populações são a destruição de hábitat e a caça. Sabe-se muito pouco ou quase nada de sua autoecologia e de sua sistemática em nível subespecífico (PINDER & LEEUWENBERG, 1997), dificultando ações de conservação.

*Mazama bororo* foi listada como ameaçada pela primeira vez em 1992. Evidências geográficas sugerem que esta espécie sempre ocupou uma área de distribuição restrita, provavelmente somente as Florestas Costeiras da Serra do Mar. Sua ocorrência foi confirmada em três unidades de conservação do Estado de São Paulo (Parque Estadual Carlos Botelho, Parque Estadual Intervales e Área de Proteção Ambiental de Guaratuba), nenhuma delas localizada no litoral. Há poucas informações sobre a espécie. Moradores que vivem próximos a áreas de ocorrência indicam as frutas como principal item alimentar e os cultivares diversos, e a ocorrência de sazonalidade reprodutiva, sendo o período entre agosto e setembro o de nascimentos e de julho a agosto, o de acasalamento. A perda de habitat e caça são as piores ameaças para a espécie, e também a exploração do palmito, fonte de recurso alimentar. Outra ameaça é a presença de cães domésticos no entorno das unidades de conservação que muitas vezes acabam perseguindo e matando os veados. Atualmente a espécie é considerada como Vulnerável (VU) na lista mundial da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (IUCN,2008) e na lista de espécies ameaçadas do Estado de São Paulo (BRESSAN *et. al.*, 2009). É listado como Deficiência de dados (DD) na lista das espécies brasileiras ameaçadas de extinção e na lista do estado do Paraná.

O **Plano de ação para a conservação da onça-pintada** tem como objetivo reverter o declínio populacional da espécie, registrou-se para a espécie a menor adequabilidade ambiental em razão da alta fragmentação do bioma, com poucas possibilidades de interferência para reverter o drástico processo de declínio populacional da espécie. A *Panthera onca* é um animal predominantemente crepuscular noturno, podendo eventualmente ser diurno, de acordo com o padrão de atividade das presas potenciais, os porcos-do-mato (queixadas e catetos), antas e capivaras. Possuem hábitos em geral, solitários, porém com alta interação social principalmente em decorrência de questões territoriais e reprodutivas. Na Mata Atlântica as onças-pintadas estão, praticamente, restritas às unidades de conservação, sendo que a área de ocupação inferida é de 30.382 km<sup>2</sup>.

A parte costeira do Estado São Paulo, principalmente pela presença do Parque da Serra do Mar, foi definida como a área com a menor população de onças-pintadas, mas com habitat adequado e base de presas estável de modo que permita que as populações de onças pintadas sobrevivam se o impacto das ameaças for reduzido (SANDERSON *et. al.*, 2002). O litoral paulista é apontado como uma das oito áreas prioritárias para a conservação da onça, na categoria emergencial. A espécie tem registro nas seguintes UC no estado de SP: Parque Nacional Superagui e serra da Bocaina, Estação ecológica mico-leão-preto, Parques Estaduais Morro do Diabo, Carlos Botelho, Intervales, Turístico do Alto Ribeira, Serra do Mar, Jacupiranga, Ilha do Cardoso e nas Estações Ecológicas Estaduais Juréia-Itatins e Xitué. As principais ameaças incluem a perda e degradação do habitat que causam a perda da base de presas das onças-pintadas e a alteração de toda a ecologia da floresta. Além dos problemas relacionados aos habitats, os conflitos são observados como ameaças importantes, onde o contato com as criações domésticas gera perseguição pelo homem. Por serem os predadores de topo em sua área de distribuição, as onças-pintadas são afetadas por todas as ameaças que têm impactos negativos nas populações de suas presas, além das ameaças específicas à sua própria sobrevivência.

Projetos importantes para a conservação da espécie na área do Estado de São Paulo são: “Análise de variabilidade genética da população de *Panthera onca* na Estação Ecológica Juréia-Itatins e entorno através de escatologia molecular”, coordenado por Martins, R. Site: <http://www.projetojaguar.hpg.ig.com.br/>; e “Situação dos carnívoros no Parque Nacional da Serra da Bocaina (RJ/SP) e UCs do entorno (SP), com ênfase na onça pintada *Panthera onca*”, coordenado por Crawshaw & Cavalcanti. Disponível em: <http://icmbio.gov.br/cenap>

O **Plano de ação para a conservação da onça-parda** tem como objetivo reduzir a vulnerabilidade da onça-parda, ampliando a proteção dos habitats adequados, o conhecimento aplicado a sua conservação e reduzindo conflitos com atividades antrópicas, especialmente nos biomas Mata Atlântica. A onça-parda, *Puma concolor* (**Figura 3.2.1.3.2-10**), é o segundo maior felino do Brasil. Quando adulto o comprimento total varia de 1,5 e 2,75 m e o peso de 22 a 70 kg. É um animal solitário, porém na época reprodutiva casais podem ser vistos pareados. Eventos de pareamento podem também ser observados quando são encontrados irmãos jovens em período pré-dispersão ou mãe com filhotes jovens. Nestes casos podem ser observadas três ou quatro onças juntas. A alimentação é composta por uma grande diversidade de animais, incluindo desde presas grandes, como veados, até presas de pequeno porte, como roedores e até mesmo invertebrados. No Brasil a dieta é composta quase que exclusivamente de animais de pequeno a médio porte. Atribui-se isto à competição com a onça-pintada.

Figura 3.2.1.3.2-10 – *Puma concolor* (onça-parda), objeto do Plano de ação para conservação da espécie.



Foto: A. Gambarini (Fonte: <http://www.procarnivoros.org.br/2009/animais1.asp?cod=11>)

Este animal ocorre em uma ampla variedade de habitats, desde florestas até formações de savanas e aparece, eventualmente, em ambientes alterados como plantações e pastagens estando presente em todos os biomas brasileiros. Atualmente, tem sido cada vez mais frequente relatos de aproximação deste animal com o homem. A severa redução na disponibilidade de habitats devido ao crescimento urbano desordenado ou aumento das atividades antrópicas, e diminuição de suas presas são as principais causas do aumento na frequência de eventos como estes, assim como são os principais fatores responsáveis pelo acentuado declínio populacional que a espécie vem sofrendo. Adicionalmente, a caça e a ampliação da malha rodoviária em todo o país agravam ainda mais a situação da espécie resultando em uma perda significativa de indivíduos o que, neste caso, é extremamente grave, pois este animal tem populações com tamanhos naturalmente baixos e também uma baixa taxa de reposição. Outro fator que concorre para seu extermínio é a ampliação da malha rodoviária que, além de causar expressivo aumento na fragmentação dos habitats, resulta em um grande número de atropelamentos e no aumento do isolamento dos grupos populacionais, reduzindo a troca de material genético entre as populações.

O status de conservação da espécie é definido como Vulnerável (VU) (CHIARELLO *et. al.*, 2008). E sua ocorrência se dá em Unidades de conservação de SP, Parque Nacional da Serra da Bocaina e de Superagui, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Carlos Botelho, Turístico Alto da Ribeira, Intervalos, Itaberaba, Serra do Mar.

O **Plano de Ação para a Conservação dos Primatas do Estado de São Paulo** tem como objetivo geral promover a conservação e sustentabilidade populacional das espécies de primatas formulando estratégias e ações de recuperação e combate às ameaças, e propondo soluções para as principais questões diretas e indiretas que ameacem esses animais.

Quanto às espécies de primatas ameaçadas que ocorrem no estado de São Paulo (BRASIL, 2014), quatro delas, o mico-leão-preto, o mico-leão-da-cara-preta, o sagui-da-serra-escuro e o miquiqui-do-sul, estão contemplados no **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica**

**Central** (BRASIL, 2010a) e no **Plano de Ação Nacional dos Muriquis** (BRASIL, 2010b). São 10 as espécies de primatas que habitam as matas paulistas, segundo de Vivo *et. al.*, (2011), sendo que uma nova subespécie de macaco-prego (*Sapajus nigritus cuculattus*) foi recentemente proposta por Lynch-Alfaro *et. al.*, (2011). De acordo com as listas de espécies ameaçadas (BRASIL, 2014 e SÃO PAULO, 2014) no Estado de São Paulo, 60 % das espécies de primatas estão ameaçadas em nível regional e, destas, cinco também apresentam ameaça nacional. No Estado de São Paulo, ocorrem dois gêneros de primatas endêmicos do Bioma Mata Atlântica, *Brachyteles* e *Leontopithecus*, representados respectivamente pelo muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*) (**Figura 3.2.1.3.2-11**) e mico-leão-preto, (*Leontopithecus chrysopygus*).

**Figura 3.2.1.3.2-11 – *Brachyteles arachnoides* (muriqui-do-sul) objeto do Plano de Ação Nacional dos Muriquis.**



Foto: A. Gambarini (Fonte: BRASIL, 2010b).

Muriquis são os primatas de maior tamanho corporal da região Neotropical com uma estimativa de menos de 1000 indivíduos na natureza (TALEBI, 2010). Tem sido registrado em áreas protegidas do estado de São Paulo: PE Carlos Botelho, PE Intervalos, PE Nascentes do Paranapanema, PE Rio do Turvo, PE Turístico Alto Ribeira, EEc Xitué, Mosaico Juréia-Itatins, PE Serra do Mar, PARNA Serra da Bocaina, APA São Francisco Xavier, Fazenda Barreiro Rico, RPPN Fazenda São Sebastião (Pindamonhangaba), RPPN Ecofuturo (Mogi das Cruzes), RPPN Ribeirão das Pedras e Eco Parque Muriqui (Capão Bonito). As principais ameaças são a perda e degradação do habitat, a caça ilegal associada à extração ilegal de palmito e os baixos índices de reprodução ex-situ (TALEBI, 2005; TALEBI & SOARES, 2005). As ações estratégicas para a conservação incluem: mapeamento espacial da presença e ausência de populações selvagens; estabelecimento de estudos de caracterização populacional e diversidade funcional; estabelecer estratégias de fiscalização efetivas; fomentar o estabelecimento de corredores ecológicos e conexão de fragmentos/ áreas contínuas de floresta ; fomentar projetos de educação ambiental e envolvimento comunitário com programas de geração de renda a fim de diminuir a caça e captura (TALEBI & SOARES 2005; PORT-CARVALHO & KIERULFF *et. al.*, 2009; TALEBI, 2010; JERUSALINSKY *et. al.*, 2011).

Um projeto importante para a conservação dos muriquis do estado de São Paulo “Muriquis Paulistas: Parâmetros Demográficos, distribuição geográfica e conservação do muriqui-do-sul no estado de São Paulo” (MURIQUI 1), envolvem as unidades: PE Carlos Botelho, PE Intervales, PETAR, PE Nascentes do Paranapanema, PE Juréia Itatins, PE Serra do Mar (Núcleo Cubatão, Caraguatatuba e Ubatuba), APA Serra da Mantiqueira; APA São Francisco Xavier; APA Capivari Monos; Barreiro Rico; RPPNS: mínimo de dez RPPNS (áreas a serem identificadas com FREPESP – Federação das Reservas Particulares do Estado de São Paulo); áreas pretendidas para mosaicos de conservação (Gleba Muriqui – Capão Bonito) e outras. Abrange os municípios de Peruíbe, Bertioga, Caraguatatuba, Ubatuba e São Sebastião.

O mico-leão-preto é o único primata endêmico do Estado de São Paulo, com a particularidade de já ter sido considerado extinto na natureza, até ser redescoberto por Coimbra-Filho (1970), e hoje considerado como criticamente em perigo (KIERULFF *et. al.*, 2008; SÃO PAULO, 2014) e em perigo (BRASIL, 2014). Tem restrita distribuição geográfica, com 2 subpopulações, uma insular na ilha do Superagui (PR) e outra continental localizada na região do rio Ariri em Cananéia (NASCIMENTO, 2008). Tem registro em Unidades de Conservação e em outras áreas protegidas de SP: PE Lagamar de Cananéia, Mosaico Jacupiranga e APA Cananéia-Iguape-Peruíbe. Dentro dos limites de ocorrência atual 76% já estamos protegidos por Unidade de Conservação de Proteção Integral. As principais ameaças são: exploração ilegal do palmito e caixeta; caça e captura ilegal de animais e destruição do habitat por desmatamento, turismo desordenado e especulação imobiliária. Tamanho reduzido das populações e restrita distribuição geográfica podem levar à extinção por problemas genéticos e demográficos (NASCIMENTO *et. al.*, 2008). As ações estratégicas para conservação incluem: fiscalização contra desmatamento e caça ilegal, restauração de florestas nas áreas adjacentes de ocorrência, manejo das populações com migração controlada dos indivíduos, permitindo o fluxo gênico entre as populações continentais e insulares, estabelecimento de programas de educação ambiental e de extensão comunitária visando a conscientização socioambiental e geração de renda alternativa (NASCIMENTO *et. al.*, 2008).

O *Callithrix aurita* (Sagui-da-serra-escuro) é endêmico da Mata Atlântica, e em São Paulo ocorre nas Florestas Estacionais Semidecíduais do Vale do Paraíba, na Floresta Ombrófila Densa da Serra do Mar e em algumas áreas de transição com o Cerrado (MELO & RYLANDS, 2008). A espécie está listada como vulnerável (RYLANDS *et. al.*, 2008) e em perigo (BRASIL, 2014; SÃO PAULO, 2014). Está presente em Unidades de Conservação e em outras áreas protegidas de SP: EEC Bananal, EEC Barreiro Rico, EEC Itapeti, EEC Mogi-Guaçu, PE Cantareira, PE Itaberaba, PE Itapetinga, PE Nascentes do Tietê, PE Serra do Mar, PARNA Serra da Bocaina, RB e EEX Mogi-Guaçu, RF Morro Grande e APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul. As principais ameaças são: destruição do habitat natural pela agricultura (BRANDÃO & DEVELEY, 1998); ocorrência próxima a centros urbanos, tornando as populações vulneráveis principalmente devido a grandes empreendimentos como barragens, rodovias, condomínios particulares, pedreiras, etc. A introdução de espécies exóticas (*Callithrix penicillata* e *Callithrix jacchus*) na sua área de ocorrência proporciona risco de hibridação, sendo hoje considerada a maior ameaça e desafio para a conservação da espécie (MELO & RYLANDS, 2008; PORT-CARVALHO & KIERULLF, 2009). As estratégias para a sua conservação incluem: criação de novas unidades de conservação de proteção integral, fiscalização mais efetiva nas áreas de ocorrência da espécie, para evitar a captura e o desmatamento ilegal; retirada de animais exóticos introduzidos nas áreas de ocorrência, programa de cativeiro, ações de educação ambiental e informação para criadores e agentes responsáveis pelo combate ao tráfico de animais silvestres para evitar a soltura de espécies com potencial invasor (MELO & RYLANDS, 2008; PORT-CARVALHO & KIERULLF, 2009).

O *Alouatta guariba clamitans* (Bugio-Ruivo) tem ocorrência no Estado de São Paulo por toda Mata Atlântica Ombrófila e Florestas Semidecíduais do interior do estado, mais precisamente a partir da margem esquerda do rio Tietê (GREGORIN *et al.*, 2010). O status de Ameaça é de baixa preocupação (MENDES *et al.*, 2008) e vulnerável (BRASIL, 2014; SÃO PAULO, 2014). É presente em Unidades de Conservação e em outras áreas protegidas de SP: PETAR, PE Carlos Botelhos, PE Morro do Diabo, PE Serra do Mar, PE Cantareira, PE Fontes do Ipiranga, PE Intervalos, EEc Xitué, Mosaico Juréia, PE Campos do Jordão, PE Restingas da Bertiooga, PE Rio do Turvo, PE Alberto Löfgren, PE Caverna do Diabo, EEc Barreiro Rico, EEc Caetetus, EEc Itaberá, EEc Bananal, EEc Mico leão- Preto, EEc Mogi-Guaçu, PN Serra da Bocaina, PE Juquery, PE Jurupará, PE Chácara da Baronesa, PE Lagamar-Cananéia, PE Mananciais Campos do Jordão, PE Ilha do Cardoso, PE Itaberaba, PE Itapetinga, PE Itinguçu. As principais ameaças incluem: destruição e fragmentação do habitat natural, epizootias devido à vulnerabilidade ao flavivírus (BICCA-MARQUES & FREITAS, 2010).

O *Sapajus nigritus* (Macaco-Prego) tem ocorrência no estado nas Florestas Montanas e Submontanas das áreas costeiras e serranas do estado, incluindo as Serras da Mantiqueira, do Mar e da Cantareira e o Contínuo de Paranapiacaba (RYLANDS *et al.*, 2005). Aparentemente toleram a fragmentação de habitat, devido a sua capacidade de adaptação e dieta variada (IZAR, 1999). Está listada como quase ameaçada (KIERULFF *et al.*, 2008; SÃO PAULO, 2014). Presente em Unidades de Conservação e em outras áreas protegidas de SP: PN Serra da Bocaina, PE Cantareira, PE Carlos Botelho, PETAR, PE Intervalos, PE Campos do Jordão, PE porto Ferreira, PE Caverna do Diabo, PE Serra-do-Mar, PE Nascentes do Tietê, PE Ilha Bela, PE Itapetinga, PE Jaraguá, PE Jurupará, PE Lagamar-Cananéia, PE Mananciais Campos do Jordão, PE Morro do Diabo, EEc Bananal, EEc Jureia-Itatins, EEc Bauru, EEc Caetetus, EEc Paranapanema, EEc Itaberá, EEc Marília, EEx Buri, Floresta de Piraju e Floresta de Manduri.

**O Plano de Ação para a conservação do cachorro vinagre (*Speothos venaticus*) (Figura 3.2.1.3.2-12)** da família Canidae, tem como objetivo reduzir a vulnerabilidade da espécie ampliando o conhecimento aplicado à sua conservação e a proteção de habitats adequados, diminuindo a remoção de indivíduos e melhorando o estado sanitário das populações. É uma espécie de pequeno porte (4 a 7 kg) exclusivamente carnívora que caça e vivem em grupos, que são baseados na família estendida, nos quais ocorre supressão reprodutiva das fêmeas na presença da mãe. As ninhadas variam de um a seis filhotes. A principal presa relatada para o cachorro-vinagre é a paca (TATE, 1931; DEUTSCH, 1983; PERES, 1991; STRAHL *et al.*, 1992) e outros roedores de médio porte como cutias, *Dasyprocta spp* e *Myoprocta spp.*, podendo também preda presas maiores, como, veados, catetos e tatus. O cachorro-vinagre ocorre do Panamá ao Sul do Brasil (norte do Paraná), na Mata Atlântica a área potencial de ocorrência concentra-se em trechos da porção mais preservada da Serra do Mar. A inadequabilidade da maior parte da Mata Atlântica à presença da espécie se deve à extrema fragmentação e degradação do habitat original. A única unidade de conservação com registro confirmado do cachorro-vinagre foi o Parque Estadual Carlos Botelho. A espécie é listada como Vulnerável (VU) (BRASIL, 2014) e Quase ameaçada (NT) (IUCN). O desmatamento, a degradação do habitat e o adensamento urbano em áreas de ocorrência da espécie têm gerado processos negativos para a conservação da espécie, portanto a drástica redução de ambientes ideais para a manutenção de populações tem sido apontada como uma grande ameaça à espécie. Além disso, à proximidade com os centros urbanos e o aumento da proximidade com animais domésticos favorecem o aumento na incidência de doenças (como por exemplo, raiva, parvovirose e sarna), bem como ataques por cães domésticos. Por ser um predador as ameaças que tem impacto negativo nas populações de suas presas afetam a espécie, como por exemplo, a caça exagerada que reduz a base de presas utilizadas pela espécie, causando impactos que afetam a capacidade suporte do ambiente em que

vivem. O aumento da malha viária também causa transtorno aos cachorros-vinagre, ocasionando o aumento do número de animais atropelados.

Figura 3.2.1.3.2-12 – *Speothos venaticus* (cachorro-vinagre) dentro do Plano de ação para conservação da espécie.



Foto: A. Gambarini (Fonte: <http://www.procarnivoros.org.br/2009/animais1.asp?cod=19>).

#### ■ Contribuição Para Planejamento Das UCs

- Garantir a conectividade entre as áreas protegidas.
- Assegurar a existência de unidades de Conservação com tamanho suficientemente grande para garantir a sobrevivência das populações viáveis da espécie em todos os biomas em que as espécies ocorrem.
- Verificar a amplitude e estabilidade da distribuição das espécies.
- Determinar se as ocorrências das espécies em áreas extremamente fragmentadas correspondem a populações estáveis ou a grupos isolados.
- Translocações e reintroduções para enriquecer geneticamente e demograficamente subpopulações são formas igualmente importantes de programas de manejo de metapopulações de mamíferos na distribuição e ocupação desses fragmentos florestais.
- Criar e garantir a manutenção de corredores em áreas fragmentadas.
- Controlar a caça predatória e o tráfico ilegal.

■ **Bibliografia**

- ABREU JR., E. F. & KÖHLER, A. Mastofauna de médio e grande porte na RPPN da UNISC, RS, Brasil. *Biota Neotrop.*, vol. 9, nº 4., p. 169-174. 2009.
- ALBUQUERQUE, F. et. al. Identification of critical areas for mammal conservation in the Brazilian Atlantic forest biosphere reserve. *Natureza & Conservação* v. 9, nº 1, p.73-78. 2011.
- ALTRICHTER, M. & ALMEIDA, R. Exploitation of white-lipped peccaries *Tayassu pecari* (Artiodactyla: tayassuidae) on the Osa Peninsula, Costa Rica. *Oryx*, vol. 36, nº 2, p. 126-132. 2002.
- ALTRICHTER, M. et. al. Range-wide declines of a key Neotropical ecosystem architect, the Near Threatened white-lipped peccary *Tayassu pecari*. *Oryx*, v. 46, p. 87-98. 2012.
- AMBIENTAL CONSULTING. **Elaboração do Plano de Manejo da APA da Serra do Guararu, Guarujá, SP.** Plano de Manejo – Preliminar. 2016
- ÂNGELO, S. Ilhas do litoral paulista. São Paulo: SMA, 49p. 1989.
- ARAUJO, D. B. Estudo epidemiológico do vírus da raiva em mamíferos silvestres provenientes de área de soltura no litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado em Biotecnologia. Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo: 104p. 2012.
- BENCKE, G. A.; MAURICIO, G. N.; DEVELEY, P. F. & GOERCK, J. M. Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil: Parte I – Estados de domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil, 494 p. 2006.
- BERGALLO, H. G. Ecology of a small mammal community in an Atlantic forest area in southern Brazil. *Stud. Neotrop. Fauna. Environ.*, v. 29, nº 4, p. 197-217. 1994.
- BERNARD, E.; AGUIAR, L. M. S.; BRITO, D.; CRUZ-NETO, A. P.; GREGORIN, R.; MACHADO, R. B.; OPREA, M., PAGLIA, A. P. & TAVARES, V. C. Uma análise de horizontes sobre a conservação de morcegos no Brasil. In: **Mamíferos do Brasil: Genética, Sistemática, Ecologia e Conservação**, vol. II (Eds.: FREITAS, T. R. O & VIERA, E. M.) Sociedade Brasileira de Mastozoologia: Rio de Janeiro, p. 19-35. 2012.
- BERNARDO, C. S. S. Abundância, densidade e tamanho populacional de aves e mamíferos cinegéticos no Parque Estadual Ilha do Cardoso, SP, Brasil. Dissertação de Mestrado em Ecologia. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ. Piracicaba: 156p. 2004.
- BICCA-MARQUES, J. C. & FREITAS, D. S. The role of monkeys, mosquitos, and humans in occurrence of a yellow fever outbreak in a fragmented landscape in south Brazil: protecting howler monkeys is a matter of public health. *Tropical Conservation Science*, v. 3, p. 78-89. 2010.
- BRANDÃO, L. D. & DEVELEY, P. F. Distribution and conservation of the Buffy Tufted-ear Marmoset, *Callithrix Aurita*, in lowland coastal Atlantic forest, southeastern Brazil. *Neotropical Primates*, v. 6, nº 3, p. 86-88. 1998.

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 444 de 17 de Dezembro de 2014. Diário Oficial da União, 9p. Brasília: 2014.
- BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M. & SUGEIDA, M. A. (Coords.) Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados. Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. 645p. 2009.
- BRITO, D.; OLIVEIRA, L. C.; OPREA, M. & MELLO, M. A. R. An overview of Brazilian mammalogy: trends, biases and future directions. *Zoologia* v. 26, p. 67-73. 2009.
- BROCARD, R. C. & CÂNDIDO JUNIOR, J. F. Persistência de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de floresta ombrófila mista no Estado do Paraná, Brasil. *Revista Árvore*, v. 36, nº 2, p. 301-310. 2012.
- CARDILLO, M. et. al. Multiple causes of high extinction risk in large mammal species. *Science*, v. 309, p. 1239-1241. 2005.
- CEBALLOS, G.; EHRLICH, P. R.; SOBERÓN, J.; SALAZAR, I. & FAY, J. P. Global mammal conservation: What must we manage? *Science*, v. 309, p. 603-606. 2005.
- CEBALLOS, G.; EHRLICH, P. R.; SOBERÓN, J.; SALAZAR, I. & FAY, J. P. Global mammal conservation: What must we manage? *Science*, v. 309, p. 603-606. 2005.
- CHEREM, J. J. et. al. Mastofauna terrestre do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, v. 24, p. 73-84. 2011.
- CHIARELLO, A. G. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic forest. *Conservation Biology*, v.14, nº 6, p. 1649-1657. 2000.
- CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. *Biological Conservation*, v. 89, p.71-82. 1999.
- CHIARELLO, A. G. et. al. Mamíferos. In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.) Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Fundação Biodiversitas e MMA, 2 v., p. 681-874. Brasília: 2008.
- COIMBRA-FILHO, A. F. Acerca de um caso de *Leontideus chrysopygus* (Miken, 1823) e apontamento sobre sua ecologia (Callitrichidae, Primates). *Revista Brasileira de Biologia*, v. 30, p. 609-615. 1970
- COIMBRA-FILHO, A. F.; PISSINATI, A. & RYLANDS, A. B. Experimental, multiple hybridism and natural hybrids among *Callithrix* species from eastern Brazil. p. 95-120, In: RYLANDS, B. (Ed.) Marmosets and tamarins: systematic, behavior, and ecology. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom, 396 p. 1993.
- COSTA, L P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L. & DIRCHFIELD, A. D. Mammal conservation in Brazil. *Conservation Biology*, v. 19, nº 3, 672-679. 2005.

- CULLEN JR., L.; BODMER, R. E. & PÁDUA, C. V. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forest, Brazil. *Biological Conservation*, v. 95, p. 49-56. 2000.
- DE VIVO, M. Diversidade de mamíferos do Estado de São Paulo. In: CASTRO, R. M. C.; JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (Orgs.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. Vertebrados*. FAPESP, São Paulo: vol. 6. 1998.
- DE VIVO, M. et. al. Checklist dos mamíferos do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, v. 11, p. 111-131. 2011.
- DEUTSCH, L. A. An encounter between bush dog (*Speothos venaticus*) and paca (*Agouti paca*). *Journal of Mammalogy*, v. 64, nº 3, p. 532-533. 1983.
- FAO – FOOD & AGRICULTURE ORGANISATION OF THE UNITED STATES. **Investigating the role of bats in emerging zoonoses: Balancing ecology, conservation and public health interests**. (Eds. NEWMAN, H. E.; DE JONG, C. E. & EPSTEIN, J. H.) *FAO Animal Production and Health Manual*, n. 12, Rome. 2011.
- FELICIANO, B. R.; FERNANDEZ, F. A. S.; FREITAS, D. & DE FIGUEIREDO, M. S. L. Population dynamics of small rodents in a grassland between fragments of Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Mammalian Biology*, v. 67, p. 304–314. 2002.
- FERNANDES, M. E. B. Association of mammals with mangrove forests: a worldwide review. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, v. 13, p. 83-108. 2000.
- FLETCHER JR, R. J.; RIES, L.; BATTIN, J. & CHALFOUN, A. D. The role of habitat area and edge in fragmented landscapes: definitively distinct or inevitably intertwined? **Canadian Journal of Zoology**, v. 85, p. 1017-1030. 2007.
- GALETTI, M. et. al. Priority areas for the conservation of Atlantic forest large mammals. *Biological Conservation*, v. 142, p. 1229-1241. 2009.
- GALETTI, M.; PARDINI, R.; DUARTE, J. M. B.; SILVA, V. M. F.; ROSSI, A. & PERES, C. A. Mudanças no Código Florestal e seu impacto na ecologia e diversidade dos mamíferos no Brasil. *Biota Neotropica*, v. 10, nº 4, p. 47-52. 2010.
- GATTI, A.; SEGATTO, B.; CARNELLI, C. C. & MOREIRA, D. O. Mamíferos de médio e grande porte da Reserva Biológica Augusto Ruschi, Espírito Santo. **Natureza on line**, v. 12, n. 2, p. 61-68. 2014.
- GREGORIN, R.; SIMÕES, S. A. M.; LIMA, I. J. & SILVA-JUNIOR, J. S. 2010. Ordem Primates. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N.; ROSSANEIS, B. K. (Eds.) *Mamíferos do Brasil – Guia de Identificação*. Rio de Janeiro: Technical Books, p. 101-211. 2010.
- GRELLE, C. E. V. Forest structure and vertical stratification of small mammals in a secondary Atlantic forest, southeastern Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, v. 38, p. 81-85. 2003.
- GURD, D. B.; NUDDS, T. D. & RIVARD, D. H. Conservation of mammals in eastern north american wildlife reserves: How small is too small? *Conserv. Biol.*, v. 15, nº 5, p. 1355-1363. 2001.

- HAUGAASEN, T. & PERES, C. A. Mammal assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests. *Journal of Tropical Ecology*, v. 21, p. 133-145. 2005.
- HENLE, K.; DAVIES, K. F.; KLEYER, M.; MARGULES, C. & SETTELE, J. Predictors of species sensitivity to fragmentation. ***Biodiversity and Conservation***, v. 13, p. 207-251, 2004.
- ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Portaria n° 134 de 23 de dezembro de 2010. Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central – PAN MAMAC. Diário Oficial da União, 195p. Brasília: 2010a.
- ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Portaria n° 87 de 27 de agosto de 2010. Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis. Diário Oficial da União, 100p. Brasília: 2010b.
- INGRAM, G. B. The remaining islands with primary rain forest: A global Resource. *Environmental Management*, v. 16, n° 5, p. 585-595. 1992.
- IZAR, P. Aspectos de ecologia e comportamento de um grupo de macacos-prego (*Cebus apella*) em área de mata Atlântica, São Paulo. Tese de Doutorado em Psicologia. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo – USP. 144p. 1999.
- JERUSALINSKY, L.; TALEBI, M. & MELO, F. R. (Orgs.) Plano de ação nacional para a conservação dos muriquis. Brasília: ICMBio, 144p. 2011.
- KIERULFF, M. C. M.; RYLANDS, A. B.; MENDES, S. L. & de OLIVEIRA, M. M. *Leontopithecus chrysopygus*, Golden-rumped Lion Tamarin. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. [S.l.]. 2008.
- KRONKA, F. J. N. et. al. Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo. São Paulo: SMA; Instituto Florestal; Imprensa Oficial, 200p. 2005.
- LYNCH-ALFARO, J. W. et. al. Explosive pleistocene range expansion leads to widespread Amazonian sympatry between robust and gracile capuchin monkeys. *Journal of Biogeography*, 17p. 2011.
- MALCOLM, J. R. Forest structure and the abundance and diversity of Neotropical small mammals. In: LOWMAN, M. D.; NADKAMI, N. M. (Eds.). Academic Press, San Diego: p.179-197. 1995.
- MARTINS, R. & BORINI, A. **Distribuição espacial de grandes felinos e abundância relativa de mamíferos em uma área de Mata Atlântica costeira do Brasil**. In: IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia, São Lourenço, Anais do IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia. 2008.
- MELO, F. R. & RYLANDS, A. B. *Callithrix aurita* (Geoffroy in Humboldt, 1812). In: MACHADO, A. M. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 735-737. 2008.
- MENDES, S. L.; RYLANDS, A. B.; KIERULFF, M. C. M. & OLIVEIRA, M. M. *Alouatta guariba ssp. guraiba*, Northern Brown Howler Monkey. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. [S.l.]. 2008.

MINERAL ENGENHARIA & MEIO AMBIENTE. **Estudo Socioambiental Ponta da Armação, Guarujá – SP. Relatório Técnico Final.** (Dir. SIMONSEN, R. M.), vol. 1, 350p., 2012.

MÜLLER, P. Dispersal Centres of Terrestrial Vertebrates in the Neotropic Realm, vol.2. Springer Netherlands. 244p. 1973.

NASCIMENTO, A. T. A. Uso do espaço e seleção de hábitat pelo Mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*). Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ. 120p. 2008.

NASCIMENTO, A. T. A.; SCHMIDLIN, L. A. J. & VALLADARES-PADUA, C. B. *Leontopithecus caissara* (Lorini & Persson, 1990). In: MACHADO, A. M. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 740-742. 2008.

NORRIS, D.; RAMÍREZ, J. M.; ZACCHI, C. & GALETTI, M. A survey of mid and large bodied mammals in núcleo Caraguatutuba, Serra do Mar State Park, Brazil. *Biota Neotrop*, v. 12, nº 2, p 126-133. 2012.

PAGLIA, A. P. et. al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2ª ed., Occasional Papers in Conservation Biology. 75p. 2011.

PARDINI, R. & UMETSU, F. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. *Biota Neotropica*, v. 6, nº 2, p. 1-22. 2006.

PARDINI, R. Effects of forest fragmentation on small mammals in an Atlantic Forest landscape. *Biodiversity and Conservation*, v. 13, p. 2567-2586. 2004.

PARDINI, R.; SOUZA, S. M.; BRAGA-NETO, R. & METZGER, J. P. The role of forest structure, fragment size and corridors in maintaining small mammals abundance diversity in an Atlantic Forest landscape. *Biological Conservation*, v. 124, p. 253-266. 2005.

PERACCHI, L. A. & NOGUEIRA M. R. Quirópteros da mata Atlântica do sudeste do Brasil. In: PACHECO, S. M.; MARQUES, R. V.; ESBÉRARD, C. E. L. (Eds.). *Morcegos do Brasil: Biologia, Ecologia e Conservação de Morcegos Neotropicais*. Porto Alegre: Editora Armazém Digital, p. 315-336. 2008.

PERES, C. A. & PALACIOS, E. Basin-wide effects of game harvest on vertebrate population densities in Amazonian forests: Implications for animal-mediated seed dispersal. *Biotropica*, v. 39, p. 304-315. 2007.

PERES, C. A. Effects of subsistence hunting in vertebrate community structure in Amazonian forests. *Conservation Biology*, v. 14, p. 240– 253. 2000.

PERES, C. A. Observations on hunting by small-eared (*Atelocynus microtis*) and bush dogs (*Speothos venaticus*) in central-western Amazonia. *Mammalia*, v. 55, p. 635-639. 1991.

PERES, C. A. Population status of white-lipped *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and unhunted Amazonian forests. *Biological Conservation*, v. 77, nº 115-123. 1996.

- PINDER, L. & LEEUWENBERG, F. Veado-Catingueiro (*Mazama gouazoubira* Fisher, 1814). In: DUARTE, J. M. B. (Ed.). *Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: Blastocerus, Ozotocerus e Mazama*. FUNEP, 238p. 1997.
- PINHEIRO, P. S. & GEISE, L. Non-volant mammals of Picinguiba, Ubatuba, state of São Paulo, southeastern Brazil. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão*, v. 23, p. 51-59. 2008.
- PORT-CARVALHO, M. & KIERULFF, M. C. M. *Brachyteles arachnoides* (É. Geoffroy, 1806) Primates, Atelidae. p. 50, In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (Coords.). *Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados*. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo; SMA, 2009.
- REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. *Mamíferos do Brasil*. Londrina: UEL. 437p. 2006.
- 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*, v. 142, p. 1141-1153. 2009.
- RYLANDS, A. B.; KIERULFF, M. C. M. & MITTERMEIER, R.A. Some notes on the taxonomy and distributions of the tufted capuchin monkeys (*Cebus*, Cebidae) of South America. *Lundiana*, v. 6, p. 97-110. 2005.
- RYLANDS, A. B.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L. & OLIVEIRA, M. M. *Callithrix aurita*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. [S.I.]. 2008.
- SANDERSON, E. W. et. al. Planning to save a species: the jaguar as a model. *Conservation Biology*, v. 16, p. 58-72. 2002.
- SÃO PAULO, (Estado). Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014. Declara as espécies ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. *Diário Oficial, Poder Executivo, São Paulo, SP, 8 fev. 2014. Seção 1, p. 25-27. 2014.*
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente/ Instituto Florestal. **Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) - Plano de Manejo**. São Paulo – Secretaria do Meio Ambiente / Instituto Florestal, 2008.
- SARTI, P. T. **Efeito de borda em pequenos mamíferos do sul do Brasil: Variação entre áreas, relação com o uso do hábitat e estratificação vertical**. Dissertação de Mestrado – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo. 60p., 2009.
- SILVA JR., A. P. & PONTES, A. R. M. The effect of a mega-fragmentation process on large mammal assemblages in the highly-threatened Pernambuco endemism centre, north-eastern Brazil. *Biodivers. Conserv.*, v. 7, p. 1455-1464. 2008.
- SILVANO, D. L. & SEGALLA, M. V. Conservation of Brazilian Amphibians. *Conservation Biology*, v. 19, nº 3, p. 653-657. 2005.

- STORER, C. A.; SATO, C. M.; ANGULO, J. R. Plano Diretor de desenvolvimento urbano – PDU do Estado do Paraná. 2002.
- STRAHL, S. D.; SILVA, J. L. & GOLDSTEIN, I. R. The bush dog (*Speothos venaticus*) in Venezuela. *Mammalia*, v. 56, p. 9-13. 1992.
- TABARELLI, M.; AGUIAR, A. V.; RIBEIRO, M. C. & METZGER, J. P. Prospects for biodiversity in the Atlantic Forest: Lessons from aging human-modified landscapes. *Biological Conservation*, v. 143, p. 2328-2340. 2010.
- TALEBI, M. G. & SOARES, P. Conservation research on the southern miqui ( *Brachyteles arachnoides* ) in São Paulo State, Brazil. *Neotropical Primates*, v. 13, p. 53-59. 2005.
- TALEBI, M. G. *Brachyteles arachnoides* Geoffroy, 1806. In: MACHADO, A. M. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 730-732. 2008.
- TALEBI, M. G. Factors affecting food choice of the endangered southern miquis (*Brachyteles arachnoides*, Primates, E. Geoffroy, 1806) in the Brazilian Atlantic Forest. PhD thesis on Biological Anthropology - University of Cambridge, Cambridge, UK. 249p. 2005.
- TATE, G. H. Random observations on habits of South American mammals. *Journal of Mammalogy*, v. 12, p. 248-256. 1931.
- TEIXEIRA, T. S. M.; ROSA, D. T. C.; DIAS, D.; CERQUERIA, R. & VALE, M. M. 2013. First record of *Lonchophylla peracchii* Dias, Esbérard and Mortelli, (Chiroptera, Phyllostomidae) in São Paulo state, southeastern Brazil. *Oecologia Australis*, v. 17, n° 3, p. 424-428. 2013.
- UMETSU, F. & PARDINI, R. Small mammals in a mosaic of forest remnants and anthropogenic habitats – evaluating matrix quality in an Atlantic forest landscape. *Landscapes Ecol.*, v. 22, p. 517-530. 2007.
- VIEIRA, E. M. Estudo comparativo de comunidades de pequenos mamíferos em duas áreas de mata Atlântica situadas a diferentes latitudes no sudeste do Brasil. Tese de Doutorado em Ecologia. Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. 129p. 1999.
- VIEIRA, M. V. et. al. Mamíferos. In: RAMBALDI, M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Coords). Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA; Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 508p. 2003.
- VIEITAS, C. F. Análise ambiental das ilhas da região de Ubatuba (SP), e proposta de manejo para a Ilha do Mar Virado. Dissertação de Mestrado em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo – USP, São Paulo: 1995.
- VOGLIOTTI, A. História natural de *Mazama bororo* (Artiodactyla; Cervidae) através da etnozootologia, monitoramento fotográfico e rádio-telemetria. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ, Piracicaba: 99p. 2003.

VOSS, R. S. & EMMONS, L. H. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforests: a preliminar assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, nº 230. 115p. 2003.

WEBER, M. & GONZALEZ, S. Latin American deer diversity and conservation: a review of status and distribution. *Écoscience*, v. 10, nº 4, p. 443-454. 2003.