



## MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DO RIO VERMELHO EM SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL

Marcelo Hübel<sup>1\*\*</sup>, Izar Aximoff<sup>2\*</sup>, Antonio Carlos de Freitas<sup>2</sup> & Clarissa Rosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Usina Rio Vermelho de Energia Ltda., Estrada Rio Natal, nº 3710, Rio Natal, CEP 89290-000 - São Bento do Sul – Santa Catarina. \*\*in memoriam

<sup>2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais, Núcleo de Fotografia Científica Ambiental, Rua São Francisco Xavier, 524, PHLC Subsolo, CEP 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Biodiversidade, Av. André Araújo, Petrópolis, CEP: 69067-375, Manaus, AM, Brazil.

E-mail: izar.aximoff@gmail.com (\*autor correspondente); acafuerj@gmail.com; rosacla.eco@gmail.com

**Resumo:** A maioria dos estudos sobre mamíferos de médio e grande porte na Mata Atlântica brasileira foi realizada em áreas de proteção integral como Parques e Reservas Biológicas. Considerando as ameaças contínuas que os remanescentes florestais sofrem, é essencial realizar inventários de mamíferos em áreas protegidas para uso sustentável. Para avaliar a riqueza de espécies e a frequência relativa de mamíferos de médio e grande porte na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho - APARV (norte de Santa Catarina), foram utilizadas metodologias de visualização direta e armadilhas fotográficas. O estudo foi realizado desde o início de 2015 até o final de 2019. Em Santa Catarina, existe apenas um estudo cujo esforço de amostragem é comparável ao presente trabalho (7300 armadilhas-noite). Foram encontradas 33 espécies de mamíferos nativos e duas espécies exóticas. A curva de acumulação de espécies tendeu a estabilização no terceiro ano. Três espécies foram responsáveis por mais da metade dos registros fotográficos (*Cerdocyon thous*, *Eira barbara* e *Procyon cancrivorus*). No total, 33,3% das espécies estão ameaçadas, e três delas estão entre as espécies menos registradas no estado de Santa Catarina (*Tayassu pecari*, *Tapirus terrestris* e *Mazama nana*). Nosso inventário adicionou 18 novas ocorrências ao plano de manejo da APARV. Apenas dois dentre os 18 inventários com mamíferos realizadas anteriormente no estado de Santa Catarina registraram mais espécies do que o nosso estudo. Este é o segundo inventário realizado em áreas protegidas de uso sustentável no estado de Santa Catarina. Nosso estudo contribui para o importante conhecimento que pode ser utilizado em medidas de conservação na APARV. Deste modo, a APARV desempenha um papel fundamental para a proteção dos mamíferos da Mata Atlântica, constituindo uma área importante que favorece o deslocamento das populações de mamíferos.

**Palavras-chave:** Armadilha fotográfica; Mata Atlântica; Unidade de Conservação.

**MEDIUM AND LARGE MAMMALS IN RIO VERMELHO MUNICIPAL ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA, SANTA CATARINA, SOUTHERN BRAZIL:** Most studies on medium and large mammals in the Brazilian Atlantic Forest are carried out in areas under full protection (as parks and biological reserves). Considering the continuing threats that the forest remnants are suffering, it is essential to carry out mammal surveys in protected areas for sustainable use. In order to evaluate the species richness and the

relative frequency of medium and large mammals in the área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho – APARV (northern Santa Catarina state), methodologies of direct visualization and camera traps were used. The study was conducted from the beginning of 2015 to the end of 2019. In Santa Catarina state, there is only one study which sampling effort is comparable to the present one (7300 night-trap). Thirty-three native mammal species and two alien species (*Canis familiaris* and *Lepus europaeus*) were found. The species accumulation curve tended to stabilize at the beginning of the third year. Three species were responsible for more than half of the photographic records (*Cerdocyon thous*, *Eira barbara* and *Procyon cancrivorus*). In total, 33.3% of the species are classified in some category of threat, and three of these species are among the less recorded in Santa Catarina state (*Tayassu pecari*, *Tapirus terrestris* and *Mazama nana*). Our survey added 18 new occurrences to the APARV management plan. Only two of the 18 mammal surveys carried out previously in the Santa Catarina state recorded more species than our study. This is the second survey which was carried out in protected areas for sustainable use in Santa Catarina state. Our study contributes to the important knowledge that can be used in conservation measures. In this way, the APARV plays a fundamental role for the conservation of the Atlantic Forest mammals, constituting an important area favoring the population movements of mammals.

**Keywords:** Atlantic Forest; Camera trap; Protected Areas.

## INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é considerada um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade, possuindo uma das maiores riquezas de espécies e taxas de endemismo, sujeita a diversas ameaças antrópicas (Mittermeier *et al.* 2004). Em relação aos mamíferos, por exemplo, são mais de 300 espécies na Mata Atlântica (Paglia *et al.* 2012), sendo que mais da metade das espécies de médio e grande porte são consideradas, pelo menos, vulneráveis a extinção no Brasil e no mundo (Souza *et al.* 2019). Contudo, atualmente reduzida a pouco mais de 10 % de sua cobertura original (Ribeiro *et al.* 2009), decorrente da intensa urbanização para abrigar 72 % da população brasileira, a Mata Atlântica continua sendo desflorestada e degradada (SOS Mata Atlântica/INPE 2020). Dentre os 17 estados brasileiros que ainda apresentam remanescentes florestais, Santa Catarina é o estado que apresenta a segunda maior porcentagem de Mata Atlântica remanescente com 22,8 % de vegetação nativa (SOS Mata Atlântica/INPE 2020). Contudo, apenas 7,2 % desses fragmentos florestais catarinenses têm área maior do que 1.000 ha, enquanto a maior parte (74 %) dos fragmentos apresenta área com menos de 50 ha (Vibrans *et al.* 2010).

A perda e fragmentação de habitats florestais na Mata Atlântica constitui uma das maiores ameaças a fauna, principalmente aos mamíferos

terrestres de médio e grande porte (Graipel *et al.* 2016, Galetti *et al.* 2017, Regolin *et al.* 2017). Isso ocorre porque mamíferos de médio e grande porte costumam possuir grandes áreas de vida e baixas taxas reprodutivas, o que torna essas espécies mais suscetíveis às mudanças ambientais e, portanto, com maior risco de redução ou extinções de populações locais (Galetti *et al.* 2009, Bogoni *et al.* 2016). Associado a isso, muitas espécies ainda estão submetidas à pressão da caça furtiva (Brocardo & Cândido-Júnior 2012, Parry & Peres 2015, Travassos *et al.* 2018), e à predação e competição com espécies exóticas invasoras (Doherty *et al.* 2016, Rosa *et al.* 2017). Nesse sentido, a proteção de remanescentes florestais contínuos e a estrutura da paisagem representam um fator importante que influencia a composição das espécies de mamíferos (Regolin *et al.* 2017).

Apesar da elevada diversidade de mamíferos terrestres, com 139 espécies, das quais aproximadamente 14 % são ameaçadas de extinção (Cherem *et al.* 2004), o estado de Santa Catarina apresenta menos de 10 % de seu território protegido por 91 unidades de conservação públicas (Martins *et al.* 2015). Apesar do aumento no número de trabalhos sobre esse grupo nos últimos anos, o estado é historicamente identificado como aquele que detém o menor conhecimento sobre a composição de sua mastofauna na região sul brasileira (Ávilla-Pires 1999, Cáceres *et al.* 2007,

Brito *et al.* 2009), apresentando diversas áreas ainda carentes de estudos (Cherem *et al.* 2004, Santos *et al.* 2018). Por exemplo, em todo estado, apenas uma unidade de conservação (UC) pública de uso sustentável foi estudada em relação aos mamíferos presentes, a Floresta Nacional de Três Barras (Wallauer *et al.* 2000), sendo o restante das pesquisas realizadas em UCs federais e estaduais de proteção integral como Parques e Reservas Biológicas (Material Suplementar Tabela S1). Nas UCs municipais ainda não foram realizados levantamentos de mamíferos.

No contexto abordado acima, os inventários de mamíferos são essenciais e apresentam dados fundamentais para a conservação de espécies e populações, que poderão servir de base para realização de ações imediatas de proteção e mitigação de pressões e ameaças que podem ocasionar declínio das populações (Bogoni *et al.* 2016). Considerando as lacunas de conhecimento relativas à fauna das UCs de uso sustentável catarinenses, nosso objetivo foi avaliar a riqueza e a frequência de mamíferos de médio e grande porte a partir do uso de armadilhas fotográficas em um estudo de longa duração na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho – APARV, estado de Santa Catarina.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

A APARV (26°16'30.60"S, 49°21'4.27"O - 26°22'7.72"S, 49°10'33.08"O) possui 23.000 ha (Figura 1), e equivale a 48 % do território do município de São Bento do Sul, no nordeste do estado de Santa Catarina, Brasil. A UC foi criada em 1998 (Lei Municipal nº 0246) e com a realização do Plano de Manejo em 2011 esta unidade foi regulamentada pelo Decreto Municipal nº 0944/2012. Assim como ocorre em todo território de SC, a APARV está inserida em área de domínio da Mata Atlântica e tem como vegetação predominante a Floresta Ombrófila Densa e Mista, ambas ocorrendo desde 100 m de altitude até 1.000 m, além de campos nativos, que ocorrem no topo das serras mais elevadas acima de 1.000m (Vibrans *et al.* 2010). Na APARV ocorrem mais de 950 espécies de angiospermas, das quais 12 estão ameaçadas de extinção, sendo uma área foco para conservação da diversidade

vegetal no sul do Brasil (Meyer & Schwirkowski 2019). O clima na região, segundo a classificação climática de Köppen, é do tipo Cfb (temperado constantemente úmido, com verão fresco e sem estação seca), com precipitação média anual entre 1.200mm a 1.600 mm, e a temperatura média anual de 16 °C (Ecossistema Consultoria Ambiental 2010).

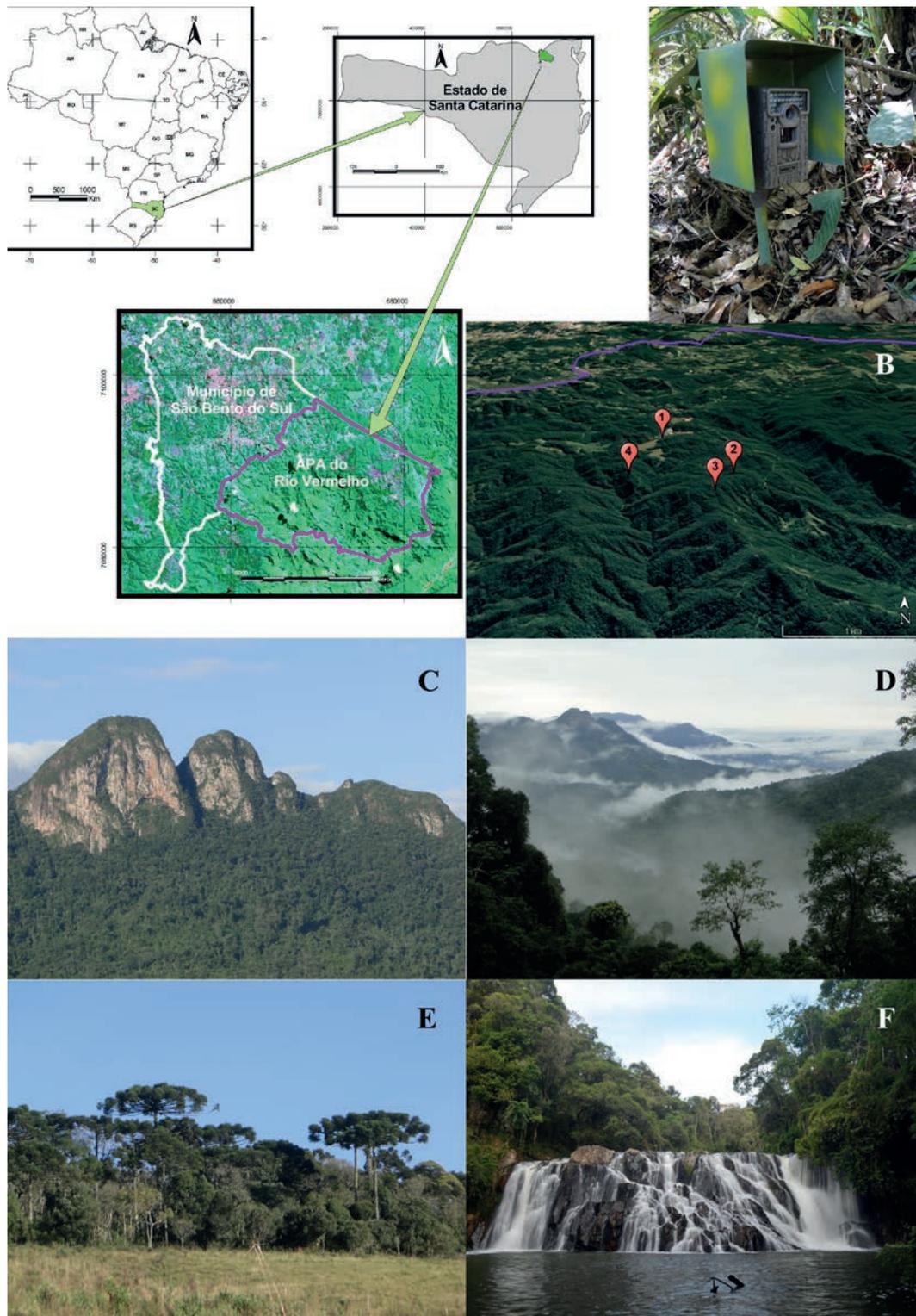
### Coleta e análise de dados

Realizamos o registro dos mamíferos de médio e grande porte (>1 kg) utilizando quatro armadilhas fotográficas Moultrie Widgame RAZOR 6 e Wildgame Micro Red 4 Enhanced, Moultriecam M-880, e também a partir de observações diretas diurnas nas trilhas da APARV entre 2015 e 2019. Instalamos as armadilhas em quatro trilhas localizadas em ambiente florestal (700-800 m de altitude), na área da Usina Rio Vermelho de Energia (URVE), região oeste da APARV.

Em cada trilha selecionamos quatro pontos de amostragem, e a cada três meses a armadilha era reposicionada para um desses pontos. Trocamos as armadilhas de local ao longo da amostragem, mantendo distância mínima de 2 km entre elas, e evitando uma amostragem tendenciosa, visto que ao longo da amostragem percebemos que muitas espécies deixavam seu cheiro coçando contra a árvore, marcando o local pelo cheiro de glândulas ou urinando no entorno e, com isso, demarcando o território ou caminho de passagem.

Posicionamos as armadilhas em áreas de cruzamento entre trilhas feitas por animais (carreiros naturais) e trilhas para uso público (Melo *et al.* 2012, Aximoff *et al.* 2015). Vistoriamos as armadilhas em intervalos não superior a duas semanas, para verificar funcionamento e níveis de bateria e coleta das imagens armazenadas no cartão de memória. O esforço amostral total foi de 7.300 armadilhas-noite.

As observações diretas diurnas nas trilhas foram realizadas durante o deslocamento até as armadilhas a cada 10 a 15 dias de intervalo, sendo realizadas em dois períodos do dia, pela manhã (entre 7 e 11 h) e a tarde (entre 13 e 17 h). O esforço amostral foi de 8 horas/homem por dia de amostragem e total de 768 horas/homem para os quatro anos. Durante o percurso, além da observação direta, foram também realizadas busca auditiva por vocalizações, sobretudo de



**Figura 1.** Localização da área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho – APARV (linha roxa) no estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Fotos: A) Armadilha fotográfica utilizada no estudo, B) Pontos de localização das armadilhas (setas vermelhas), C) Morro da Igreja, D) Floresta Ombrófila Densa, E) Floresta Ombrófila Mista, F) Rio Vermelho.

**Figure 1.** Location of the Rio Vermelho environmental protection area - APARV (purple line) in Santa Catarina state, southern Brazil. Photos: A) Camera trap used in the study, B) Traps location points (red arrows), C) Church Hill, D) Dense Ombrophilous Forest, E) Mixed Ombrophilous Forest, F) Rio Vermelho.

primatas, e vestígios e rastros como pegadas, fezes, tocas e sinais de forrageamento.

Apesar de apresentarem porte reduzido (<1 kg), o esquilo caxinguelê (*Guerlinguetus brasiliensis* (Gmelin, 1788)) e o preá (*Cavia aperea* Erxleben, 1777) também foram incluídas no nosso trabalho uma vez que os métodos empregados são adequados para identificar essas espécies (Srbek-Araujo & Kierulff 2016). Seguimos a nomenclatura das espécies conforme Paglia *et al.* (2012), incluindo algumas atualizações taxonômicas (Rueda *et al.* 2017), e as listagens da CONSEMA-SC (2011) para risco de extinção regional, ICMBio (2018) para risco de extinção nacional e IUCN (2018) para risco de extinção global.

Utilizamos apenas registros fotográficos independentes realizados em intervalos de uma hora. Para mamíferos de comportamento gregário em que são observados mais de um indivíduo no registro fotográfico, consideramos a foto do grupo como apenas um registro da espécie (Srbek-Araujo & Chiarello 2013). Calculamos a frequência relativa dos mamíferos nativos e exóticos registrados nas armadilhas fotográficas por meio da proporção do número de registros para determinada espécie em relação ao número total de registros realizados durante todo o estudo. Para avaliar a acumulação de novas espécies com a amostragem de novos indivíduos ao longo do tempo na APARV, construímos uma curva de acumulação de espécies (curva do coletor).

## RESULTADOS

Registramos 33 espécies de mamíferos silvestres e duas espécies exóticas, pertencentes a nove ordens e 19 famílias (Tabela 1, Figura 2, Figura 3, Figura 4). Ao todo obtivemos 1.381 registros fotográficos independentes de 24 espécies, sendo duas exóticas. Outras 11 espécies foram observadas apenas durante o deslocamento pelas trilhas da APARV, não tendo sido registradas pelas armadilhas fotográficas. No total, identificamos 11 espécies ameaçadas de extinção, sendo oito a nível estadual, oito a nível nacional, e quatro a nível global (Tabela 1).

A ordem Carnívora apresentou o maior número de espécies nativas (N = 12), seguida por Rodentia (N = 6) e por Artiodactyla (N = 5). Três espécies foram responsáveis por mais da metade

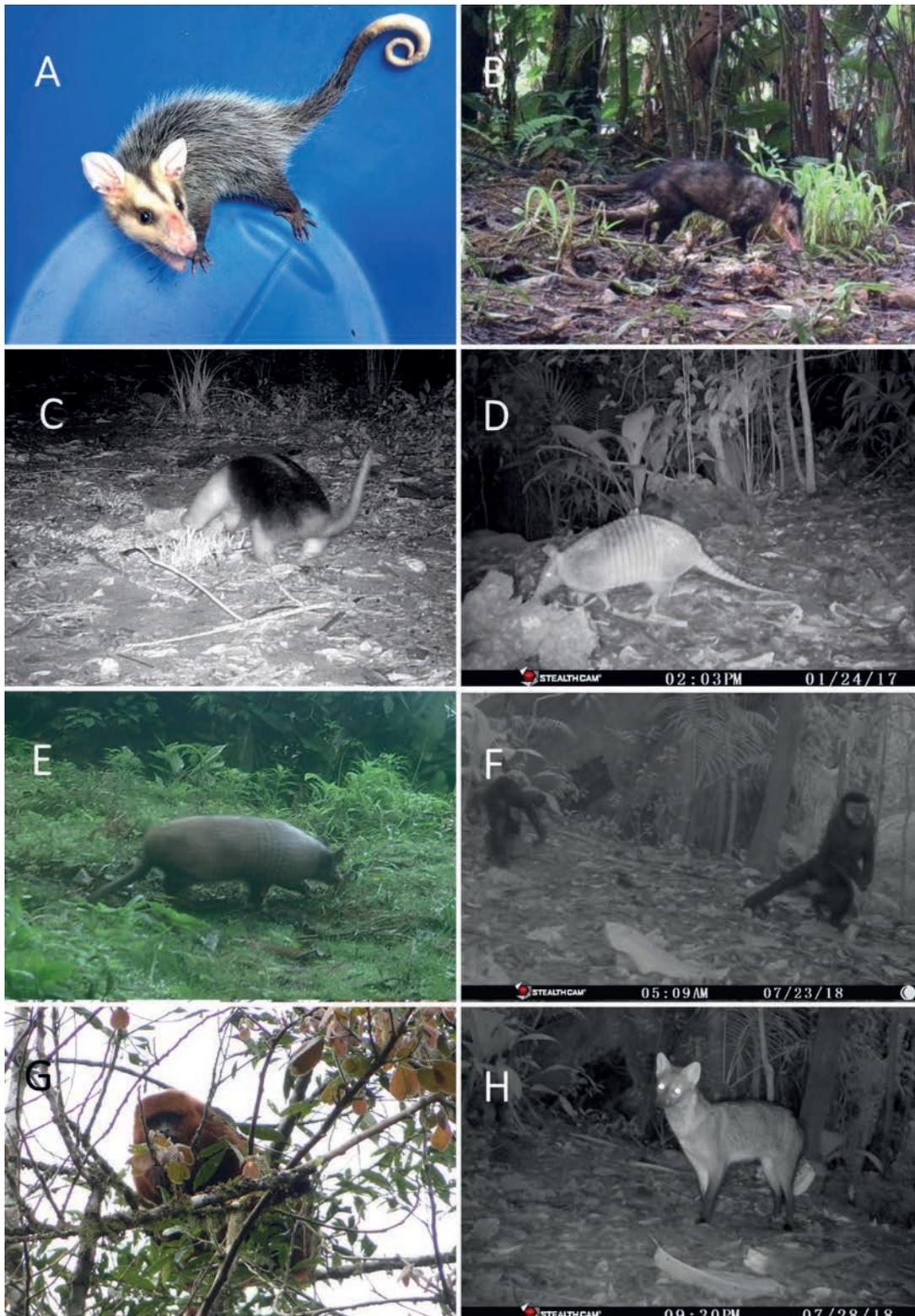
dos registros fotográficos (N = 704), sendo estas: *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) (18,9 %), *Eira barbara* (Linnaeus, 1758) (17,1 %), e *Procyon cancrivorus* (G. Cuvier, 1798) (15,0 %) (Tabela 1).

A maioria das espécies (67 %) teve 10 ou mais registros, enquanto seis espécies tiveram cinco ou menos registros. As espécies exóticas registradas foram *Canis familiaris* (N = 12; 0,9 %) e *Lepus europaeus* (N = 5; 0,2 %). A curva de acumulação de espécies tendeu a estabilização no início do terceiro ano, após cerca de 3.000 armadilhas-noite, quando atingiu o total de 24 espécies em 2017 (Figura 5).

## DISCUSSÃO

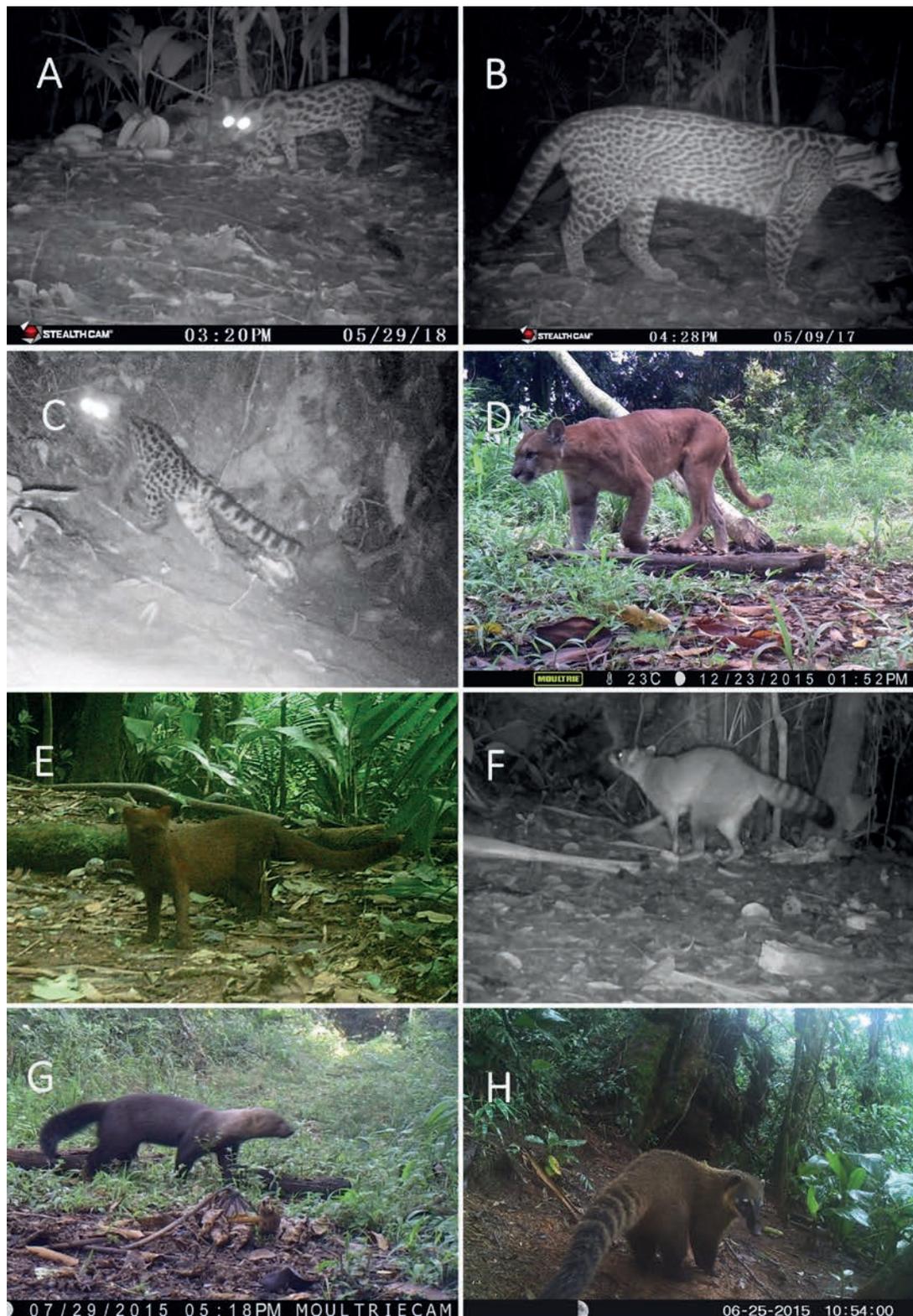
A riqueza de espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte obtida na APARV, representa 77,5 % das espécies desse grupo registradas para o estado de Santa Catarina (N = 40, Cherem *et al.* 2004). Nosso levantamento acrescentou 18 espécies não registradas anteriormente no plano de manejo da APARV (Ecosistema Consultoria Ambiental 2010), mostrando a importância de estudos de longa duração e monitoramento da biodiversidade em UCs. Apenas outros dois estudos realizados em território catarinense obtiveram riqueza superior à registrada em nosso estudo, sendo que em ambos foram também utilizadas armadilhas para contenção de pequenos mamíferos (Cherem *et al.* 2011, Tortato *et al.* 2014), que é justamente o grupo mais diverso (Paglia *et al.* 2012). Cherem *et al.* (2011) registraram 59 espécies de mamíferos sendo 36 roedores e marsupiais somados no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro - PEST. Tortato *et al.* (2014) obtiveram registros de 43 espécies, sendo 20 pequenos mamíferos na Reserva Biológica Estadual do Sassafrás - RBES.

Quatro espécies, *Dasyppus novemcinctus*, *Cerdocyon thous*, *Leopardus guttulus* e *Procyon cancrivorus*, foram registrados no nosso estudo e em outros 15 trabalhos realizados em SC (ex. Cherem *et al.* 2011, Tortato *et al.* 2014, lista completa no Material Suplementar – Tabela S1), mostrando que são espécies de ampla distribuição no estado, e fácil adaptação aos mais variados tipos de ambientes, inclusive antropizados (Cáceres *et al.* 2007). Três das espécies ameaçadas (*Tayassu pecari*, *Tapirus terrestris* e *Mazama nana*) estão presentes nas três listas utilizadas (CONSEMA-SC



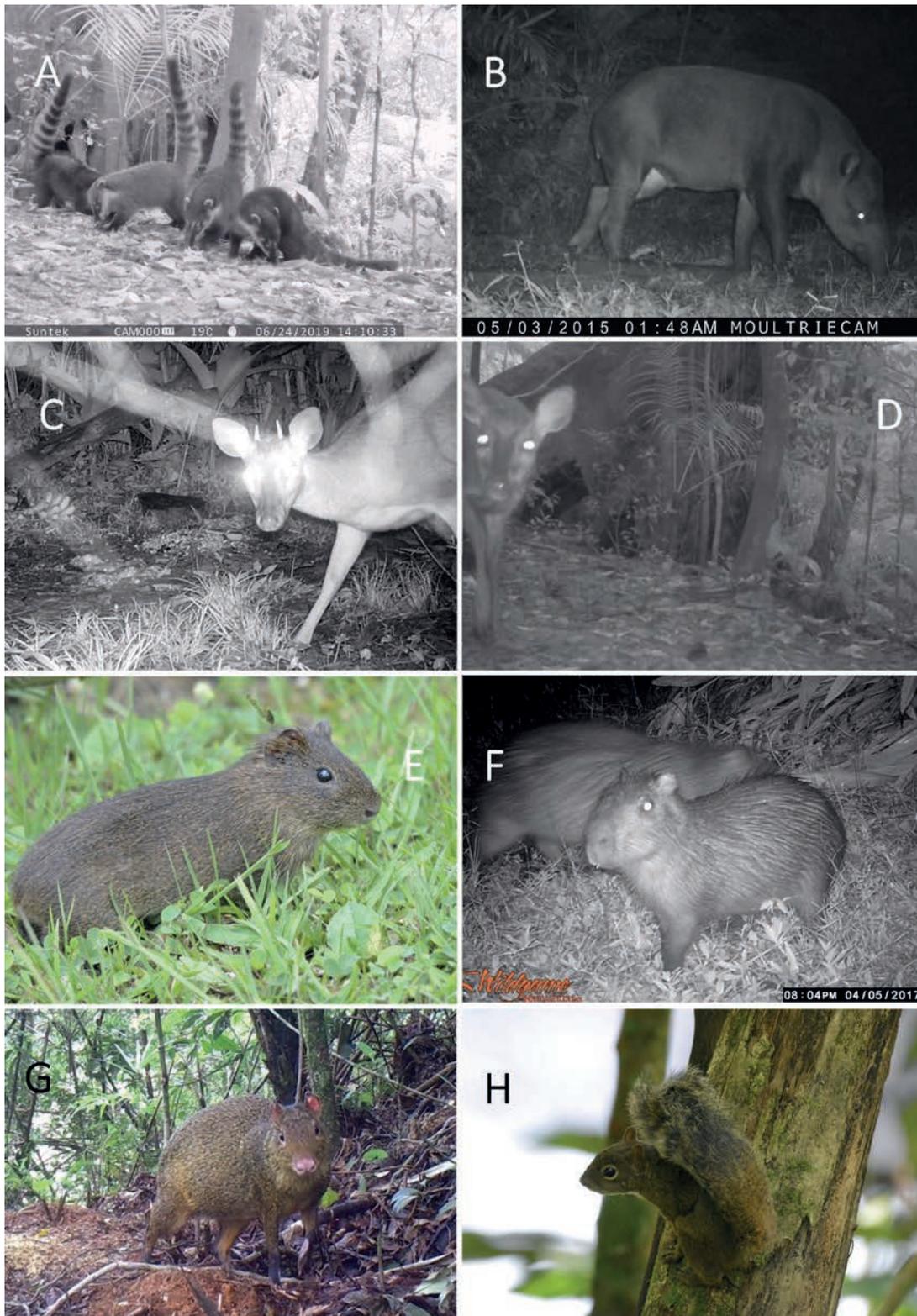
**Figura 2.** Espécies registradas na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho. Fotos: (A) *Didelphis albiventris*, (B) *Didelphis aurita*, (C) *Tamandua tetradactyla*, (D) *Dasypus novemcinctus*, (E) *Cabassous tatouay*, (F) *Sapajus nigritus*, (G) *Alouatta guariba clamitans*, (H) *Cerdocyon thous*.

**Figure 2.** Species identified in the Rio Vermelho municipal environmental protection area. Photos: (A) *Didelphis albiventris*, (B) *Didelphis aurita*, (C) *Tamandua tetradactyla*, (D) *Dasypus novemcinctus*, (E) *Cabassous tatouay*, (F) *Sapajus nigritus*, (G) *Alouatta guariba clamitans*, (H) *Cerdocyon thous*.



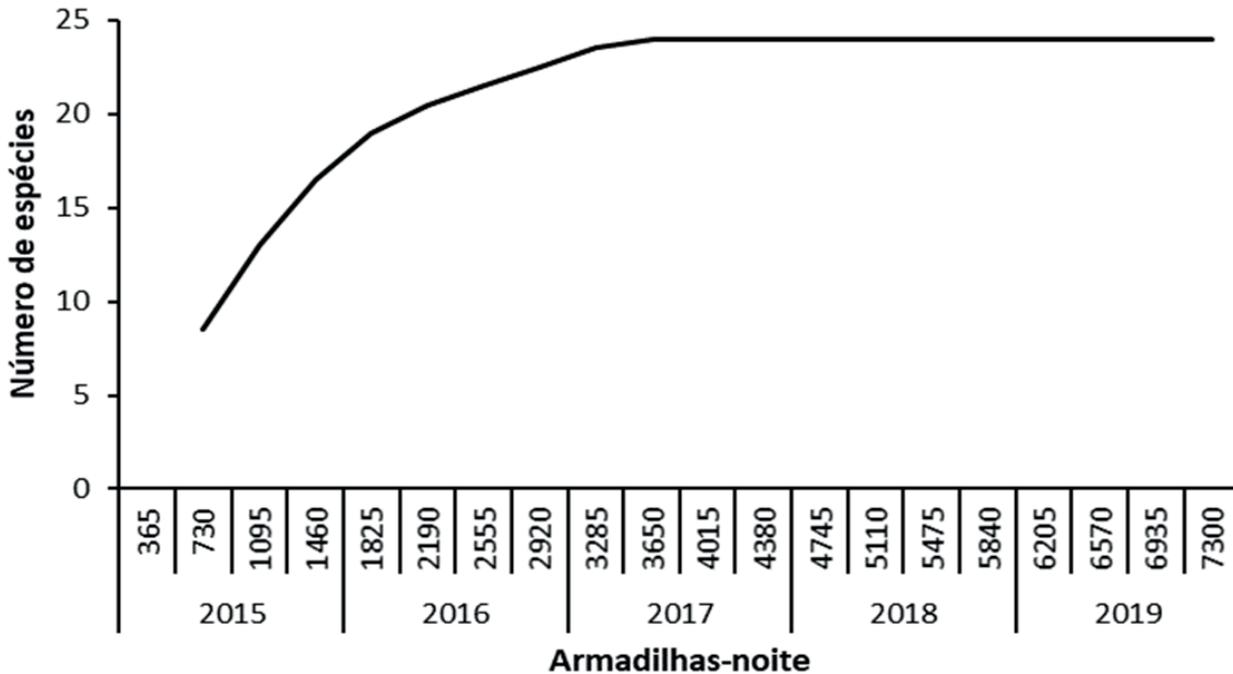
**Figura 3.** Espécies registradas na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho. Fotos: (A) *Leopardus guttulus*, (B) *Leopardus pardalis*, (C) *Leopardus wiedii*, (D) *Puma concolor*, (E) *Herpailurus yagouaroundi*, (F) *Procyon cancrivorus*, (G) *Eira barbara*, (H) *Nasua nasua*.

**Figure 3.** Species identified in the Rio Vermelho municipal environmental protection area. Photos: (A) *Leopardus guttulus*, (B) *Leopardus pardalis*, (C) *Leopardus wiedii*, (D) *Puma concolor*, (E) *Herpailurus yagouaroundi*, (F) *Procyon cancrivorus*, (G) *Eira barbara*, (H) *Nasua nasua*.



**Figura 4.** Espécies registradas na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho. Fotos: (A) *Nasua nasua*, (B) *Tapirus terrestris*, (C) *Mazama gouazoubira*, (D) *Mazama nana*, (E) *Cavia aperea*, (F) *Hydrochoerus hydrochaeris*, (G) *Dasyprocta azarae*, (H) *Guerlinguetus brasiliensis*.

**Figure 4.** Species identified in the Rio Vermelho municipal environmental protection area. Photos: (A) *Nasua nasua*, (B) *Tapirus terrestris*, (C) *Mazama gouazoubira*, (D) *Mazama nana*, (E) *Cavia aperea*, (F) *Hydrochoerus hydrochaeris*, (G) *Dasyprocta azarae*, (H) *Guerlinguetus brasiliensis*.



**Figura 5.** Curva de acumulação de mamíferos terrestres de médio e grande porte amostrados na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho - APARV, município de São Bento do Sul, estado de Santa Catarina, Brasil, entre 2015 e 2019.

**Figure 5.** Accumulation curve of medium and large terrestrial mammal species sampled in the Rio Vermelho municipal environmental protection area - APARV, municipality of São Bento do Sul, state of Santa Catarina, Brazil, between 2015 and 2019.

2011, ICMBio 2018, IUCN 2018), estando entre as menos registradas em território catarinense. Além da APARV, essas espécies só foram registradas juntas em uma mesma área na RBES (Tortato *et al.* 2014).

Apresentando poucos registros em território catarinense, *Tapirus terrestris* foi registrada também em apenas outras duas UCs, a Reserva Particular do Patrimônio Natural Volta Velha (Quadros & Caceres 2001) e no PEST (Bevilacqua *et al.* 2002, Goulart *et al.* 2009, Oliveira-Santos *et al.* 2009, Cherem *et al.* 2011), adicionando a APARV como um território importante para a conservação da espécie no estado de SC e na Mata Atlântica como um todo. Estudos apontam que a *T. terrestris* é considerada importante dispersora de sementes de florestais (Bueno *et al.* 2013, Giombini *et al.* 2016), principalmente de palmeiras da Mata Atlântica, como *Syagrus romanzoffiana*, espécie conhecida popularmente como jerivá, presente na APARV (Meyer & Schwirkowski 2019). Em uma única defecação de anta já foram encontradas 300 sementes de jerivá (Olmos *et al.* 1999, Galetti *et al.* 2001, ICMBIO 2018). Desse modo, a presença da

*T. terrestris* e de outros mamíferos dispersores de sementes na APARV pode auxiliar na regeneração de fragmentos florestais (Galetti *et al.* 2001, Bueno *et al.* 2013, Giombini *et al.* 2016).

Por outro lado, a ausência de registros de *Cuniculus paca* e de *Sylvilagus minensis brasiliensis* na APARV poderia estar relacionadas à presença de espécies exóticas, como o cachorro doméstico que possui potencial de predação dessas espécies (Young *et al.* 2011, Lessa *et al.* 2016). Importante ressaltar que registramos a espécie exótica invasora *Lepus europaeus*, cujo impacto sobre a espécie nativa *S. minensis* é ainda desconhecido (Rosa *et al.* 2017). A presença de espécies exóticas invasoras, além de outras ameaças como desflorestamento para plantio e cultivo de espécies exóticas como *Pinus* sp., queimadas, retirada ilegal de espécies vegetais além da criação de bovinos e ovinos (Marcelo Hubel, observação pessoal), refletem um padrão global de ameaças para mamíferos (Hoffmann *et al.* 2010, Doherty *et al.* 2016). A caça por retaliação, principalmente sobre os carnívoros, por causa de ataques e perdas a rebanhos e galinheiros,

**Tabela 1.** Frequência de registros de mamíferos na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho, município de São Bento do Sul, SC. Legendas: Método: AF = Armadilha Fotográfica, OD = Observação Direta, Ameaça: SC = CONSEMA-SC 2011, BR = ICMBio 2018. EN: em perigo, CR: criticamente em perigo, VU: vulnerável. \*espécie exótica.

**Table 1.** Frequency of mammal records in the Rio Vermelho municipal environmental protection area, municipality of São Bento do Sul, SC. Abbreviations: Method: AF = Photo Trap, OD = Direct Observation, Threat: SC = CONSEMA-SC 2011, BR = ICMBio 2018. EN: endangered, CR: critically, VU: vulnerable. \* exotic species

Taxon	Nome comum	Método	Registros	Ameaça		
				SC	BR	IUCN
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>						
<b>Didelphidae</b>						
<i>Didelphis aurita</i> (Wied-Neuwied, 1826)	gambá	AF	55 (4,0%)			
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	AF	13 (0,9%)			
<b>PILOSA</b>						
<b>Myrmecophagidae</b>						
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	AF	5 (0,4%)			
<b>CINGULATA</b>						
<b>Dasypodidae</b>						
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	tatu-galinha	AF	55 (4,0%)			
<i>Dasypus septemcinctus</i> Linnaeus, 1758	tatu-galinha	AF	3 (0,2%)			
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peludo	AF	2 (0,1%)			
<i>Cabassous tatouay</i> (Desmarest, 1804)	tatu-de-rabo-mole	AF	3 (0,2%)			
<b>PRIMATES</b>						
<b>Cebidae</b>						
<i>Sapajus nigritus</i> (Goldfuss, 1809)	macaco-prego	AF	24 (1,7%)			
<b>Atelidae</b>						
<i>Alouatta guariba</i> (Humboldt, 1812)	bugio-ruivo	OD		VU	VU	
<b>CARNIVORA</b>						
<b>Canidae</b>						
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Graxaim	AF	261 (18,9%)			
<i>Canis familiaris</i> Linnaeus, 1758*	cachorro-doméstico	AF	12 (0,9%)			

**Tabela 1.** Continua na próxima página...  
**Table 1.** Continues on next page...

**Tabela 1.** ...continuação**Table 1.** ...continued

Taxon	Nome comum	Método	Registros	Ameaça		
				SC	BR	IUCN
<b>Felidae</b>						
<i>Leopardus guttulus</i> (Hensel, 1872)	gato-do-mato-pequeno	AF	41 (3,0%)		VU	VU
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica	AF	64 (4,6%)	EN		
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	gato-maracajá	AF	12 (0,9%)		VU	
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Puma	AF	50 (3,6%)	VU	VU	
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)	gato-mourisco	AF	6 (0,4%)		VU	
<b>Mephitidae</b>						
<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	zorriho	OD				
<b>Mustelidae</b>						
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	irara	AF	236 (17,1%)			
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	furão	OD				
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	lontra	OD				
<b>Procyonidae</b>						
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada	AF	207 (15,0%)			
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	AF	121 (8,8%)			
<b>PERISSODACTYLA</b>						
<b>Tapiridae</b>						
<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	anta	AF	8 (0,6%)	EN	VU	VU
<b>ARTIODACTYLA</b>						
<b>Cervidae</b>						
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	veado-mateiro	OD		EN		
<i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	veado-virá	AF	59 (4,3%)			
<i>Mazama nana</i> (Hensel, 1872)	veado-bororó	AF	10 (0,7%)	VU	VU	VU
<b>Tayassuidae</b>						
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	Cateto	OD		VU		
<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	Queixada	OD		CR	VU	VU

**Tabela 1.** Continua na próxima página...**Table 1.** Continues on next page...

**Tabela 1.** ...continuação  
**Table 1.** ...continued

Taxon	Nome comum	Método	Registros	Ameaça		
				SC	BR	IUCN
<b>LAGOMORPHA</b>						
<b>Leporidae</b>						
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778*	lebre europeia	AF	5 (0,4%)			
<b>RODENTIA</b>						
<b>Caviidae</b>						
<i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1777	préa	OD				
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	AF	127 (9,2%)			
<b>Dasyproctidae</b>						
<i>Dasyprocta azarae</i> Lichtenstein, 1823	cutia	AF	2 (0,1%)			
<b>Echimyidae</b>						
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	ratão-do-banhado	OD				
<b>Sciuridae</b>						
<i>Guerlinguetus brasiliensis</i> (Gmelin, 1788)	caxinguelê	OD				
<b>Erethizontidae</b>						
<i>Sphiggurus villosus</i> (F. Cuvier, 1823)	ouriço-cacheiro	OD				

além dos atropelamentos em estradas e rodovias que cruzam pelo interior e entorno da APARV também representam perigo para os mamíferos (Cherem *et al.* 2007). Ações contra as ameaças identificadas devem ser realizadas antes que venham a causar maiores danos a biodiversidade local, ecossistemas e processos ecológicos nos quais elas participam (Regolin *et al.* 2017).

Assim como em outras regiões da Mata Atlântica, as UCs de uso sustentável e municipais no estado de Santa Catarina sempre sofreram com falta de infraestrutura, de recursos financeiros e humanos, além da falta de pesquisa (observação pessoal). Entretanto a APARV apresenta um histórico diferenciado de ações socioambientais que antecede a sua criação, e se intensificou com a organização de iniciativas pública e privada, resultando na execução e implantação de diversas ações como o próprio plano de manejo (Ecossistema Consultoria Ambiental 2010). Outras

ações foram a implementação dos programas de Pagamento por Serviços Ambientais e de Produtor de Água do Rio Vermelho (Hubel *et al.* 2011), que remuneraram os proprietários rurais para manter a floresta em pé, beneficiando tanto a APARV, quanto a própria sociedade, garantindo o abastecimento público de água de qualidade para a população de São Bento do Sul.

Nossos resultados revelam que a riqueza de mamíferos de médio e grande porte presentes na APARV é superior a registrada em muitas das unidades de conservação de proteção integral catarinenses. Além disso, registramos mais de uma dezena de espécies ameaçadas de extinção, algumas consideradas raras para o estado. Assim, entendemos que a APARV cumpre um papel fundamental para conservação de mamíferos não só em Santa Catarina, mas em toda a Mata Atlântica brasileira. Nesse sentido, a gestão adequada da APARV e das outras UC conectadas ou próximas,

torna-se fundamental para garantir uma área extensa e contínua de Mata Atlântica, visando principalmente à manutenção de populações viáveis dos mamíferos de médio e grande porte.

### AGRADECIMENTOS

Ao Presidente & CEO do Grupo Tuper, Diretor/Presidente da SteelMast Ltda e da Usina Rio Vermelho de Energia Ltda - URVE, Sr. Frank Bollmann, pelo empenho de prover e subsidiar a pesquisa, bem como pelo zelo ambiental e a realização de programas de importância socioambiental junto à comunidade de entorno da Fazenda URVE, Ao Prefeito de São Bento do Sul (2009/2012 - 2017/2020), Sr. Magno Bollmann, mentor do Consórcio Intermunicipal Quiriri e da APA do Rio Vermelho, bem como na implantação de programas de cunho socioambiental, em especial ao Pagamento por Serviços Ambientais - Produtor de Água do Rio Vermelho. Aos revisores anônimos pelas importantes contribuições.

### REFERENCIAS

- Ávila-Pires, F. D. 1999. Mamíferos descritos do Estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Zoologia*, 16 (2), 51– 62.
- Aximoff, I., Cronemberger, C. & Pereira, F. A. 2015. Amostragem de longa duração por armadilhas fotográficas dos mamíferos terrestres em dois parques nacionais no estado do Rio de Janeiro. *Oecologia Australis*, 19(1), 215–231. DOI: 10.4257/oeco.2015.1901.14
- Bevilacqua, A., Borges, T. & Silva, E. H. 2002. Biology of a Lowland Tapir population and its potential as a community involvement agent in the Serra do Tabuleiro State Park, Santa Catarina State, Brazil. *Tapir Conservation*, 11, 21– 22.
- Bogoni, J. A., Cherem, J. J., Giehl, E. L. H., Oliveira-Santos, L. G., Castilho, P. V., Picinatto, V., Fantacini, F. M., Tortato, M. A., Luiz, M. R., Rizzaro, R. & Graipel, M. E. 2016. Landscape features lead to shifts in communities of medium-to large-bodied mammals in subtropical Atlantic Forest. *Journal of Mammalogy*, 97(3), 713–725. DOI: 10.1093/jmammal/gyv215
- Brito, D., Oliveira, L. C., Oprea, M. & Mello, M. A. R. 2009. An overview of Brazilian mammalogy: trends, biases and future directions. *Zoologia*, 26, 67–73. DOI: 10.1590/S1984-46702009000100011
- Brocardo, C. R. & Cândido-Jr, J. F. 2012. Persistência de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de floresta ombrófila mista no estado do Paraná, Brasil. *Revista Árvore*, 36(2): 301–310. DOI: 10.1590/S0100-67622012000200011
- Bueno, R. S., Guevara, R., Ribeiro, M. C., Culot, L., Bufalo, F. S. & Galetti, M. 2013. Functional redundancy and complementarities of seed dispersal by the last Neotropical Megafrugivores. *PLoS ONE*, 8(2): e56252.
- Cáceres, N. C., Cherem, J. J. & Graipel, M. E. 2007. Distribuição geográfica de mamíferos terrestres da região Sul do Brasil. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, 35, 167-180.
- Cherem, J. J., Graipel, M. E. & Tortato, M. 2011. Mastofauna terrestre do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, 24 (3), 73–84. DOI: 10.5007/2175-7925.2011v24n3p73
- Cherem, J. J., Kammers, M. & Martins, A. 2007. Mamíferos de médio e grande porte atropelados em rodovias do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. *Biotemas*, 20, 81–96. DOI: 10.5007/%25x
- Cherem, J. J., Simões-Lopes, P. C., Althoff, S. & Graipel, M. E. 2004. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Mastozoología Neotropical*, 11(2), 151–184.
- CONSEMA – SC. 2011. Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências. Resolução Conselho Estadual do Meio Ambiente nº 002. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Florianópolis (<https://tinyurl.com/5dyz34h4>).
- Doherty, T. S., Glen, A. S., Nimmo, D. G., Ritchie, E. G. & Dickman, C. R. 2016. Invasive predators and global biodiversity loss. *Proceedings of National Academy of Sciences USA*, 113(40), 11261–11265. DOI:10.1073/pnas.1602480113
- Ecossistema Consultoria Ambiental 2010. Plano de manejo da APA Municipal do Rio Vermelho/Humboldt. p. 57. Disponível em <[http://quiriri.com.br/arquivos/programas/9PQJ54R7\\_c2207eeaa800ea3a166f3c0f96682636.pdf](http://quiriri.com.br/arquivos/programas/9PQJ54R7_c2207eeaa800ea3a166f3c0f96682636.pdf)> Acesso em 16 março 2020.

- Galetti, M., Brocardo, C. R., Begotti, R. A., Hortenci, L., Rocha-Mendes, F., Bernardo, C. S. S., Bueno, R. S., Nobre, R., Bovendorp, R. S., Marques, R. M., Meirelles, F., Gobbo, S. K., Beca, G., Schmaedecke, G. & Siqueira, T. 2017. Defaunation and biomass collapse of mammals in the largest Atlantic forest remnant. *Animal Conservation*, 20(3). DOI: 10.1111/acv.12311
- Galetti, M., Giacomini, H., Bueno, R. S., Bernardo, C. S. S., Marques, R. M., Bovendorp, R. S., Steffler, C. E., Rubim, P., Gobbo, S. K., Donatti, C. I., Begotti, R. A., Meirelles, F., Nobre, R. A., Chiarello, A. & Peres, C. A. 2009. Priority areas for the conservation of Atlantic forest large mammals. *Biological Conservation*, 142(6), 1229–1241. DOI: 10.1016/J. BIOCON.2009.01.023
- Galetti, M., Keuroghlian, A., Hanada, L. & Morato, M. 2001. Frugivory and Seed Dispersal by the Lowland Tapir (*Tapirus terrestris*) in Southeast Brazil. *Biotropica*, 33(4), 723–726. DOI: <https://doi.org/cgftbh>
- Giombini, M. I., Bravo, S. P. & Tosto, D. S. 2016. The key role of the largest extant Neotropical frugivore (*Tapirus terrestris*) in promoting admixture of plant genotypes across the landscape. *Biotropica*, 48(4), 499–508. DOI: 10.1111/btp.12328
- Goulart, F. V. B., Cáceres, N. C., Graipel, M. E., Tortato, M. A., Ghizoni, I. R. & Oliveira-Santos, L. G. R. 2009. Habitat selection by large mammals in a southern Brazilian Atlantic Forest. *Mammalian Biology*, 74(3), 182–190. DOI: 10.1016/j.mambio.2009.02.006
- Graipel, M. E., Cherem, J. J., Bogoni, J. A. & Pires, J. S. R. 2016. Características associadas ao risco de extinção nos mamíferos terrestres da Mata Atlântica. *Oecologia Australis*, 20, 81–108.
- Hoffmann, M., Hilton-Taylor, C., Angulo, A., Böhm, M., Brooks, T. M., Butchart, S. H. M., Carpenter, K. E., Chanson, J., Collen, B., Cox, N. A., Darwall, W. R. T., Dulvy, N. K., Harrison, L. R., Katariya, V., Pollock, C. M., Quader, S., Richman, N. I., Rodrigues, A. S. L., Tognelli, M. F., Vié, J. C., Aguiar, J. M., Allen, D. J., Allen, G. R., Amori, G., Ananjeva, N. B., Andreone, F., Andrew, P., Ortiz, A. L. A., Baillie, J. E. M., Baldi, R., Bell, B. D., Biju, S. D., Bird, J. P., Black-Decima, P., Blanc, J. J., Bolaños, F., Bolivar-G., W., Burfield, I. J., Burton, J. A., Capper, D. R., Castro, F., Catullo, G., Cavanagh, R. D., Channing, A., Chao, N. L., Chenery, A. M., Chiozza, F., Clausnitzer, V., Collar, N. J., Collett, L. C., Collette, B. B., Fernandez, C. F. C., Craig, M. T., Crosby, M. J., Cumberlidge, N., Cuttelod, A., Derocher, A. E., Diesmos, A. C., Donaldson, J. S., Duckworth, J. W., Dutson, G., Dutta, S. K., Emslie, R. H., Farjon, A., Fowler, S., Freyhof, J., Garshelis, D. L., Gerlach, J., Gower, D. J., Grant, T. D., Hammerson, G. A., Harris, R. B., Heaney, L. R., Hedges, S. B., Hero, J.-M., Hughes, B., Hussain, S. A., Icochea, J. M., Inger, R. F., Ishii, N., Iskandar, D. T., Jenkins, R. K. B., Kaneko, Y., Kottelat, M., Kovacs, K. M., Kuzmin, S. L., La Marca, E., Lamoreux, J. F., Lau, M. W. L., Lavilla, E. O., Leus, K., Lewison, R. L., Lichtenstein, G., Livingstone, S. R., Lukoschek, V., Mallon, D. P., McGowan, P. J. K., McIvor, A., Moehلمان, P. D., Molur, S., Alonso, A. M., Musick, J. A., Nowell, K., Nussbaum, R. A., Olech, W., Orlov, N. L., Papenfuss, T. J., Parra-Olea, G., Perrin, W. F., Polidoro, B. A., Pourkazemi, M., Racey, P. A., Ragle, J. S., Ram, M., Rathbun, G., Reynolds, R. P., Rhodin, A. G. J., Richards, S. J., Rodríguez, L. O., Ron, S. R., Rondinini, C., Rylands, A. B., Mitcheson, Y. S., Sanciangco, J. C., Sanders, K. L., Santos-Barrera, G., Schipper, J., Self-Sullivan, C., Shi, Y., Shoemaker, A., Short, F. T., Sillero-Zubiri, C., Silvano, D. L., Smith, K. G., Smith, A. T., Snoeks, J., Stattersfield, A. J., Symes, A. J., Taber, A. B., Talukdar, B. K., Temple, H. J., Timmins, R., Tobias, J. A., Tsytsulina, K., Tweddle, D., Ubeda, C., Valenti, S. V., van Dijk, P. P., Veiga, L. M., Veloso, A., Wege, D. C., Wilkinson, M., Williamson, E. A., Xie, F., Young, B. E., Akçakaya, H. R., Bennun, L., Blackburn, T. M., Boitani, L., Dublin, H. T., da Fonseca, G. A. B., Gascon, C., Lacher Jr., T. E., Mace, G. M., Mainka, S. A., McNeely, J. A., Mittermeier, R. A., Reid, G. M., Rodriguez, J. P., Rosenberg, A. A., Samways, M. J., Smart, J., Stein, B. A., Stuart, S. N. 2010. The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science*, New York, 330 (6010), 1503–1509. DOI: 10.1126/science.1194442
- Hübel, M., Mello, R. & Bollmann, M. 2011. Programa de pagamento por serviços ambientais, “produtor de água do rio vermelho”, em São Bento do Sul – Santa Catarina. XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Maceió, Alagoas.

- ICMBio. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II – Mamíferos. ICMBio/MMA, Brasília. p. 492.
- IUCN. 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. Retrieved on January 5th, 2019, from <http://www.iucnredlist.org>.
- Lessa, I., Guimarães, T. C. S., Bergallo, H. G., Cunha, A. & Vieira, E. M. 2016. Domestic dogs in protected areas: a threat to Brazilian mammals? *Brazilian Journal of Nature Conservation*, 14(2), 46–56. DOI:10.1016/j.ncon.2016.05.001
- Martins, L., Marenzi, R. C. & De Lima, A. 2015. Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 33, 241–259. DOI: 10.5380/dma.v33i0.36900
- Melo, G. L., Sponchiado, J. N. C. & Cáceres, N. C. 2012. Utilização de armadilhas fotográficas em carreiros naturais e abrigos para amostragem de mamíferos da Mata Atlântica. *Iheringia, Série Zoológica* 102, 88–94. DOI: 10.1590/S0073-47212012000100012
- Meyer, F. S. & Schwirkowski, P. 2019. Checklist de angiospermas da APA Municipal do Rio Vermelho/Humboldt, Santa Catarina, Brasil. *Rodriguésia*, 70. DOI: 10.1590/2175-7860201970063
- Mittermeier, R. A., Gil, P. R., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C. G., Lamoreux, J., Fonseca, G. A. B. 2004. Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. CEMEX, Mexico City. p. 392.
- Oliveira-Santos, L. G. R., Machado-Filho, L. C. P., Tortato, M. A. & Brusius, L. 2009. Influence of extrinsic variables on activity and habitat selection of lowland tapirs (*Tapirus terrestris*) in the coastal sand plain shrub, southern Brazil. *Mammalian Biology*, 75, 219–226.
- Olmos, F., Pardini, R., Boulhosa, R. L. P., Burgi, R. & Morsello, C. 1999. Do tapirs steal food from palm seed predators or give them a lift? *Biotropica*, 31, 375–379.
- Paglia, A. P., Fonseca, G. A. B., Rylands, A. B., Hermann, 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. 2012. Annotated checklist of Brazilian mammals. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 6, 1–76. DOI: 10.1646/0006-3606(2000)032[0793:POFDAA]2.0.CO;2
- Parry, L. & Peres, C. 2015. Evaluating the use of local ecological knowledge to monitor hunted tropical-forest wildlife over large spatial scales. *Ecology and Society* 20(3): 15. DOI:10.5751/ES-07601-200315.
- Quadros, J. & Cáceres, N. C. 2001. Ecologia e conservação de mamíferos na Reserva Volta Velha, SC, Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia, São Leopoldo*, 23, 213–224.
- Regolin, A. L., Cherem, J. J., Graipel, M. E., Bogoni, J. Á., Ribeiro, J. W., Vancine, M. H., Tortato, M. A., Oliveira-Santos, L. G., Fantacini, F. M., Luiz, M. R., Castilho, P. V., Ribeiro, M. C. & Cáceres, N. C. 2017. Forest cover influences occurrence of mammalian carnivores within Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Mammalogy*, 98(6), 1721–1731. DOI: 10.1093/jmammal/gyx103
- Ribeiro, M. C., Metzger, J. P., Martensen, A. C., Ponzoni, F. J. & Hirota, M. M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, 142(6), 1141–1153. DOI: 10.1016/J.BIOCON.2009.02.021
- Rosa, C. A., Almeida Curi, N. H., Puertas, F. & Passamani, M. 2017. Alien terrestrial mammals in Brazil: current status and management. *Biological Invasions*, 19(7), 2101–2123. DOI: 10.1007/s10530-017-1423-3
- Ruedas, L. A., Silva, S. M., French, J. H., Platt II, R. N., Salazar-Bravo, J., Mora, J. M. & Thompson, C. W. 2017. A Prolegomenon to the Systematics of South American Cottontail Rabbits (Mammalia, Lagomorpha, Leporidae: *Sylvilagus*): Designation of a Neotype for *S. brasiliensis* (Linnaeus, 1758), and Restoration of *S. andinus* (Thomas, 1897) and *S. tapetillus* Thomas, 1913. *Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan*, No. 205. pp. i-iv, 1-67.
- Santos, M. E. B., Bogoni, J. A. & Farias, P. M. 2018. Mamíferos de médio e grande porte do Parque Ecológico Rancho dos Bugres, Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências* 19(3), 23–37. DOI: 10.34019/2596-3325.2018.v19.24732
- SOS Mata Atlântica/Inpe 2020. Fundação SOS Mata Atlântica, & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atlas dos remanescentes

- florestais da Mata Atlântica período 2018-2019. São Paulo: p. 63.
- Souza, Y., Gonçalves, F., Lautenschlager, L., Akkawi, P., Mendes, C., Carvalho, M. M., Bovendorp, R. S., Ferreira, H., Rosa, C., Graipel, M. E., Peroni, N., Cherem, J. J., Bogoni, J. A., Brocardo, C. R., Miranda, J., Silva, L. Z., Melo, G., Cáceres, N., Sponchiado, J., Ribeiro, M. C. & Galetti, M. 2019. ATLANTIC MAMMALS: a dataset of assemblages of medium and large-sized mammals of the Atlantic Forest of South America. *Ecology*, 100(10), e02785.
- Srbek-Araujo, A. C., & Chiarello, A. G. 2013. Influence of camera-trap sampling design on mammal species capture rates and community structures in southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 13(2), 51–62. DOI: 10.1590/S1676-06032013000200005
- Srbek-Araujo, A. C. & Kierulff, M. C. M. 2016. Mamíferos de médio e grande porte das florestas de Tabuleiro do norte do Espírito Santo: grupos funcionais e principais ameaças. *Floresta Atlântica de Tabuleiro: Diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale*, 469–480.
- Tortato, F. R., Testoni, A. F., Althoff, S. L. 2014. Mastofauna terrestre da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, Doutor Pedrinho, Santa Catarina, Sul do Brasil. *Biotemas*, 27 (3), 123–129. DOI: 10.5007/2175-7925.2014v27n3p123
- Travassos, L., Carvalho, I. D., Pires, A. S., Gonçalves, S. N., Oliveira, P. M., Saraiva, A. & Fernandez, F. A. S. 2018. Living and lost mammals of Rio de Janeiro's largest biological reserve: an updated species list of Tinguá. *Biota Neotropica*, 18(2), e20170453. DOI: 10.1590/1676-0611-bn-2017-0453
- Vibrans, A. C., Sevegnani, L., Gasper, A. L. & Lingner, D. V. 2010. Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina: Floresta Ombrófila Densa. Edifurb, volume IV, 293p.
- Wallauer, J. P., Becker, M., Marins-Sá, L. G., Liermann, L. M., Perreto, S. H., Schermack, V. 2000. Levantamento dos mamíferos da Floresta Nacional de Três Barras – Santa Catarina. *Biotemas*, Florianópolis, 13 (1): 103–127. DOI: 10.5007/2175-7925.2000v13n1p103
- Young, J. K., Olson, K. A., Reading, R. P., Amgalanbaatar, S. & Berger, J. 2011. Is Wildlife Going to the Dogs? Impacts of Feral and Freeroaming Dogs on Wildlife Populations. *Bioscience*, 61(2), 125–132. DOI: 10.1525/bio.2011.61.2.
- Material Suplementar. Tabela S1.** Mamíferos não voadores amostrados na Área de Proteção Ambiental Rio Vermelho/Humboldt e registrados em outros estudos no estado de Santa Catarina, Brasil. Referências = A - Cherem & Peres 1996, B - Wallauer *et al.* 2000, C - Graipel *et al.* 2001, D - Quadros & Cáceres 2001, E - Cherem 2005, F - Goulart *et al.* 2009, G - Cherem *et al.* 2011, H - Onghero, Jr *et al.* 2012, I - Tortato *et al.* 2014, J - Cherem & Althoff 2015, K - Hendges *et al.* 2015, L - Preuss *et al.* 2016, M - Bôlla *et al.* 2017, N - Dornelles *et al.* 2017, O - Regolin *et al.* 2017, P - Marafon *et al.* 2018, Q - Santos *et al.* 2018, R - Cheida *et al.* 2019.
- Supplementary Material. Table S1.** *Non-flying mammals sampled in the Rio Vermelho / Humboldt Environmental Protection Area and recorded in other studies in the state of Santa Catarina, Brazil.* References = A - Cherem & Peres 1996, B - Wallauer *et al.* 2000, C - Graipel *et al.* 2001, D - Quadros & Cáceres 2001, E - Cherem 2005, F - Goulart *et al.* 2009, G - Cherem *et al.* 2011, H - Onghero, Jr. *et al.* 2012, I - Tortato *et al.* 2014, J - Cherem & Althoff 2015, K - Hendges *et al.* 2015, L - Preuss *et al.* 2016, M - Bôlla *et al.* 2017, N - Dornelles *et al.* 2017, O - Regolin *et al.* 2017, P - Marafon *et al.* 2018, Q - Santos *et al.* 2018, R - Cheida *et al.* 2019.

Submitted: 12 July 2020

Accepted: 14 December 2020

Published on line: 23 December 2020

Associate Editor: Rosana Gentile