

NOVO REGISTRO DE *Monodelphis americana* (Müller, 1776) (DIDELPHIMORPHIA, DIDELPHINAE) PARA A ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS, PERUÍBE, SP (NOTA CIENTÍFICA)¹

NEW RECORD OF *Monodelphis americana* (Müller, 1776) (DIDELPHIMORPHIA, DIDELPHINAE) FOR THE JURÉIA-ITATINS ECOLOGICAL STATION, PERUÍBE, SP (SCIENTIFIC NOTE)

Claudio de MOURA^{2, 6}; Guilherme Casoni da ROCHA³; Aruã Fernandes Antunes CAETANO⁴; Alana Marques Silva MUNIZ⁵; Marcos Samuel MACEDO⁵; Nayara Helena Alecrim de FREITAS⁵

RESUMO – O marsupial *Monodelphis americana* (Müller, 1776) (Didelphimorphia, Didelphinae) é um animal nativo e endêmico do Brasil, que ocorre em alguns estados das regiões Norte e Centro-Oeste, e em todos os estados do Nordeste e Sudeste, nos domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Porém, informações sobre seus hábitos ou ecologia de suas populações são escassas. Apresentamos no presente trabalho um novo registro da espécie para a Estação Ecológica Juréia-Itatins - EEJI (24°21'17.61"S e 47°00'25.37"W), na Serra do Guaraú, município de Peruíbe, estado de São Paulo, Brasil. Tal registro, além de evidenciar a rica biodiversidade da EEJI, mostra também que ela ainda não foi totalmente desvendada e revela seu potencial para desenvolvimento de projetos relacionados ao inventário e ecologia de pequenos mamíferos, sobretudo do gênero *Monodelphis*.

Palavras-chave: Marsupial; Espécie florestal; Novo registro; Serra do Guaraú; Juréia.

ABSTRACT – The marsupial *Monodelphis americana* (Müller, 1776) (Didelphimorphia, Didelphinae) is a native and endemic animal of Brazil, occurring in some states of the North and Central regions, and in all states of the Northeast and Southeast, in the phytogeographic domains of the Caatinga, Cerrado and Atlantic Forest. However, information about its habits or the ecology of its populations are scarce. In the present work we present a new record of the species for the Juréia-Itatins Ecological Station (24°21'17.61"S and 47°00'25.37"W), in the Serra do Guaraú, municipality of Peruíbe, state of São Paulo, Brazil. This record, in addition to evidencing the rich biodiversity of the EEJI, also shows that it has not yet been fully unraveled and reveals its potential for the development of projects related to the inventory and ecology of small mammals, especially those from the genus *Monodelphis*.

Keywords: Marsupial; Forest-dweller species; New record; Guaraú Mountains; Juréia.

¹ Recebido para análise em 10.05.2023. Aceito para publicação em 06.11.2023. *Ahead of print* em 15.11.2023. Publicado em 20.12.2023.

² Instituto de Pesquisas Ambientais, Rua do Horto, 931, 02377-000, São Paulo, SP, Brasil.

³ Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, Estrada do Guaraú, 4164, 11750-000, Peruíbe, SP, Brasil.

⁴ Fundação Florestal, Estrada do Guaraú, 4164, 11750-000, Peruíbe, SP, Brasil.

⁵ BK Consultoria Ambiental e Serviços, Estrada do Guaraú, 4164, 11750-000, Peruíbe, SP, Brasil.

⁶ Autor para correspondência: Claudio de Moura – claudio.moura69@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Na lista de mamíferos do Brasil foram registradas 775 espécies de mamíferos, distribuídas em 247 gêneros, 51 famílias e 11 ordens, das quais as mais ricas são a ordem Rodentia, com 267 espécies, seguida pelas ordens Chiroptera (182 spp.), Primates (131 spp.), Didelphimorphia (66 spp.), Artiodactyla (60 spp.) e Carnivora (37 spp.) (Abreu et al., 2022). Apesar do bom nível de conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica em relação aos demais biomas (Lewinsohn e Prado, 2002), existe um desconhecimento sobre a mastofauna brasileira, que é ilustrado pelas 96 espécies consideradas com Deficiência de Dados – DD, na Lista vermelha de espécies ameaçadas da *International Union for Conservation of Nature - IUCN* (Quintela et al., 2020).

Os grupos de mamíferos melhor estudados no Brasil são os primatas e carnívoros, e tal nível de conhecimento permite classificá-los com mais segurança quanto ao estado de conservação de suas espécies. Portanto, à medida que o conhecimento sobre outros grupos como roedores, marsupiais e morcegos aumentam, o número de espécies ameaçadas destes grupos também deverá subir (Chiarello et al., 2008). Em função do aumento do esforço de investigação e avaliação, o número de espécies ameaçadas tem aumentado em cada edição da lista oficial, refletindo um real agravamento no quadro geral da conservação no Brasil (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO, 2018).

A fauna de marsupiais no Brasil é bastante rica, sendo representada por 66 espécies (Abreu et al., 2022). No estado de São Paulo foram registradas 22 espécies de marsupiais, onde o gênero *Monodelphis* está representado por oito espécies (Pavan e Percequillo, 2023), sendo algumas com ampla distribuição no estado, tais como *M. americana* e *M. scalops* (De Vivo et al., 2011), ambas já registradas na Estação Ecológica Juréia-Itatins – EEJI, por Marques e Sazima (2004) e Martins et al. (2008), respectivamente.

O gênero *Monodelphis* é o mais rico em espécies entre os marsupiais (Solari, 2010; Abreu et al., 2022), porém, o pequeno número de estudos ecológicos é um dos problemas que torna mais complexo o trabalho dos taxonomistas, principalmente quando os táxons são de difícil captura, assim como são algumas

espécies de marsupiais (Chiarello et al., 2008; Rossi, 2011). Para Eisenberg e Redford (1999), a realização de estudos ecológicos com pequenos mamíferos são urgentemente necessários, principalmente nos estados do Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, sobretudo sobre a ecologia e situação atual das espécies de *Monodelphis*, considerando que durante o processo de colonização europeia no Brasil foram introduzidas espécies exóticas, como o gato doméstico (*Felis catus*) e roedores europeus (dos gêneros *Mus* e *Rattus*), que sem dúvida tiveram um impacto negativo para os pequenos mamíferos nativos.

Segundo Gomes (2015), *M. americana* foi a primeira espécie do gênero a ser conhecida pela ciência, com a descrição sucinta de Marcgrave, em 1648, como *Mus araneus* (Rata-aranha), comparando-a a um rato; inclusive a espécie não foi reconhecida como um marsupial antes de 1815. Marcgrave cita o comprimento do corpo, da ponta do focinho até a base da cauda, com cerca de cinco polegadas (equivalente a CC = 127 mm); e a cauda com cerca de duas polegadas (equivalente a CA = 51 mm, assim o CT = 178 mm). Descreve o animal com um focinho pontudo, dentes agudíssimos e escroto com testículos pendentes entre as pernas traseiras; de coloração escura, mas da parte posterior da cabeça até a cauda, apresenta três linhas negras grossas longitudinais (Marcgrave e Piso, 1648).

O aumento de estudos sobre o gênero *Monodelphis* têm permitido ampliar o grau de conhecimento sobre sua riqueza específica no Brasil, onde 13 espécies foram identificadas por Fonseca et al. (1996), 15 espécies por Rossi et al. (2006) e Paglia et al. (2012), e 16 espécies nos trabalhos de Cáceres e Cherem (2012), Faria et al. (2019) e Pavan e Percequillo (2023). Ainda assim, com exceção de *M. domestica*, capturada com alguma regularidade ou frequência, o conhecimento sobre o gênero era pequeno, gerando incertezas aos taxonomistas deste grupo (Chiarello et al., 2008).

Com base no estudo filogenético realizado por Solari (2010), Rossi et al. (2012) apresentaram características morfológicas diagnósticas das 16 espécies do gênero *Monodelphis* que ocorrem no Brasil, dividindo-as em seis grupos, onde *M. americana* foi classificada no Grupo *americana*. A variação morfológica, genética e a ontogenia de duas espécies de *Monodelphis* (*M. americana* e *M. iheringi*) foi estudada por Duda e Costa (2015),

que apresentaram informações filogenéticas e morfológicas inéditas para o grupo, contribuindo de forma significativa para o conhecimento da sistemática e taxonomia do gênero.

Nos estudos filogenéticos moleculares do gênero *Monodelphis* realizados por Pavan et al. (2014) e Pavan e Voss (2016), estes autores apresentam uma nova classificação, definindo e ilustrando os caracteres morfológicos que são úteis para diagnosticar esses grupos monofiléticos, os quais foram classificados em cinco subgêneros: *Mygalodelphys*, *Pyrodelphys*, *Microdelphys*, *Monodelphis* e *Monodelphiops*, promovendo uma atualização da nomenclatura e taxonomia deste gênero.

Na EEJI existem apenas três registros do gênero *Monodelphis*, sendo um deles a observação efetuada por Bergallo (1991), cuja espécie não foi determinada, um registro de *M. americana* por Marques e Sazima (2004) e um registro de *M. scalops* por Martins et al. (2008). Assim, este trabalho tem o objetivo de apresentar um novo registro de *M. americana* para a EEJI, e também para a Serra do Guaraú, município de Peruíbe. Tal registro mostra o potencial da Unidade de Conservação – UC, para revelar novas ocorrências de espécies, destacando sua importância para realização de inventários e estudos de ecologia de pequenos mamíferos na Juréia, contribuindo assim para a ampliação do conhecimento sobre esse grupo na Mata Atlântica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A EEJI foi criada inicialmente pela Lei nº 5.649/1987, localiza-se na porção sul da Baixada Santista, estado de São Paulo, entre as coordenadas 24° 15' e 24° 32' S e 47° 00' e 47° 30' W, e no ano de 2013 teve seus limites alterados pela Lei Estadual nº 14.982/2013, momento em que foi criado o Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins, que é composto pelos Parques Estaduais do Itinguçu e do Prelado, pelo Refúgio de Vida Silvestre das Ilhas do Abrigo e Guararitama, pelas Reservas de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una e do Despraiado, além da Estação Ecológica Juréia-Itatins, com seus 84.425 ha de área total (São Paulo, 2013).

Segundo Mamede et al. (2001), a EEJI caracteriza-se como um dos melhores trechos protegidos e preservados de Mata Atlântica do

Brasil. A Mata Atlântica é considerada uma das florestas tropicais úmidas mais ameaçadas de extinção do planeta (Myers et al., 2000), em função de sua flora e fauna bastante diversificada, com grande número de espécies raras e endêmicas. Sua vegetação é composta por um gradiente que abrange desde as dunas na planície litorânea próximas ao mar, alcançando o sopé da Serra dos Itatins, onde ocorrem as formações típicas da restinga, manguezais, floresta aluvial e a floresta de encosta (Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Submontana, Montana e Altomontana) (Mamede et al., 2001; Nalon et al., 2022), além de campos naturais no topo do Maciço da Juréia (Mamede et al., 2001).

Os ecossistemas existentes na EEJI resguardam os ambientes necessários para mais de 750 espécies vegetais, 79 espécies de abelhas, 274 espécies de aracnídeos, 45 espécies de peixes, 36 espécies de répteis, 26 espécies de anuros, 318 espécies de aves, 80 espécies de mamíferos, das quais 40 espécies são morcegos (Mamede et al., 2001; Marques e Duleba, 2004). Estudos ecológicos realizados na EEJI registraram 16 espécies de pequenos mamíferos (Bergallo, 1991; Bergallo e Bossi, 2004; Marques e Sazima, 2004; Martins et al., 2008).

Tais características ambientais permitiram sua classificação como Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO no ano de 1991, no Programa MaB - *Man and Biosphere* (Costa Neto, 1997).

Por se tratar de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral e com diferentes ambientes bem preservados, a possibilidade da ocorrência de espécies ameaçadas de extinção aumenta. Para verificarmos o grau de ameaça de *M. americana* foram consultadas as listas oficiais de espécies da fauna ameaçada de extinção em nível estadual, nacional e global (São Paulo, 2018; Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2022; IUCN, 2022).

No Brasil restam apenas 12,4% da cobertura vegetal original da Mata Atlântica (Fundação SOS Mata Atlântica/Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE, 2022). E de acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo, a Mata Atlântica representa 32,6% da cobertura vegetal nativa de seu território, onde foram levantados 85.862 fragmentos na Floresta

Ombrofila Densa, sendo mais de 85% deles com área menor que 10 ha (Nalon et al., 2022).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O novo registro de *Monodelphis americana* ocorreu na área da sede administrativa da Estação Ecológica Juréia-Itatins (24°21'17.61"S e 47°00'25.37"W), a 138 m de altitude, localizada na Serra do Guaraú, município de Peruíbe-SP. Esse novo registro da espécie para a referida UC e para o município, ocorreu de forma ocasional, no final da tarde do dia 07/03/2023, no final do Verão 2022/2023, quando o animal foi encontrado morto (Figura 1) nas imediações da sede administrativa.

O indivíduo registrado possuía comprimento total – CT = 150 mm, cabeça e corpo -

CC = 110 mm e cauda - CA = 40 mm, medidas condizentes com as apresentadas por Duda e Costa (2015) para a espécie. O sexo do animal não foi observado e infelizmente sua preservação foi prejudicada devido a infestação por formigas, não sendo conservado.

O dimorfismo sexual em *M. americana* foi confirmado por Duda e Costa (2015), que constatam existir um padrão diferenciado de variação da pelagem dorsal entre fêmeas e machos de diferentes classes de idade, onde as fêmeas de qualquer idade tem o mesmo padrão de coloração dos juvenis, mantendo as listras dorsais, enquanto os subadultos, machos maduros e velhos apresentam um padrão diferente, onde as listras dorsais não permanecem.



Figura 1. Registro fotográfico dorsal e lateral de *Monodelphis americana* na Estação Ecológica Juréia-Itatins, Peruíbe, SP.

Figure 1. Dorsal and Lateral photographic record of *Monodelphis americana* in Juréia-Itatins Ecological Station, Peruíbe, SP.

O marsupial *M. americana* é uma espécie nativa e endêmica do Brasil, que ocorre entre as regiões Norte e Sudeste (Pavan e Percequillo, 2023). São essencialmente florestais e tem preferência por florestas maduras, não sendo encontrados em áreas abertas para agricultura e áreas alteradas, porém, já foram capturados em bordas de fragmentos florestais e em corredores ripários (Rossi, 2011).

Apesar de até o momento terem sido registradas 16 espécies de pequenos mamíferos na EEJI, os trabalhos desenvolvidos sobre esse tema na UC ainda são escassos, pois 14 delas foram registradas

por Bergallo (1991, 1994) e Bergallo e Bossi (2004), em estudos sobre a ecologia animal deste grupo, e as outras duas espécies, *M. americana* foi registrada por Marques e Sazima (2004) como presa da serpente *Bothrops jararacussu*, e *M. scalops* como presa da onça-parda *Puma concolor* (Martins et al., 2008). Infelizmente os animais identificados por Marques e Sazima (2004) e Martins et al. (2008), eram presas e não devem ter sido conservadas devido ao estado das mesmas, por outro lado Bergallo e Bossi (2004) apenas observaram o indivíduo no local de estudo.

Rossi et al. (2012) baseando-se no estudo filogenético realizado por Solari (2010), apresentaram as características morfológicas diagnósticas das 16 espécies do gênero *Monodelphis* que ocorrem no Brasil, dividindo-as em seis grupos, quais sejam: *americana*, *brevicaudata*, *dimidiata*, *theresa*, *emiliae* e *kunsi*. O Grupo *americana* possui cinco espécies onde apenas *M. americana* e *M. iheringi* possuem caracteres semelhantes, ou seja, três listras longitudinais escuras no dorso que se iniciam entre as orelhas, e pelagem com coloração acinzentada na porção mediana e avermelhada na região lombar. As outras três espécies do grupo possuem caracteres distintos, *M. rubida* não possui listras e a pelagem possui coloração dorsal castanho-avermelhado clara e intensa, *M. umbristriata* possui três listras avermelhadas e inconspícuas com pelos da cor castanho-avermelhado, porém, ambas espécies são sinônimos de *M. americana*, conforme proposto por Pavan et al. (2014). São machos mais velhos que perderam as listras, como observado por Duda e Costa (2015). Já *M. unistriata* possui apenas uma listra mediana avermelhada e pelagem cinza-avermelhada (Rossi et al., 2012).

Nos Grupos *brevicaudata*, *dimidiata*, *emiliae* e *kunsi* as listras estão ausentes, porém as espécies que compõem o Grupo *theresa* possuem caracteres bastante distintos entre si, assim como de *M. americana*, pois *M. thesa* possui três listras inconspícuas, iniciando-se posteriormente às orelhas e coloração avermelhada, sendo sinônimo de *M. scalops*, como proposto por Pavan et al. (2014), provavelmente seria um espécime jovem que ainda não perdeu as listras. Em *M. scalops* as listras são ausentes em machos velhos ou possuem três listras castanhas em machos jovens e em fêmeas, que apresentam pelagem grisalha, contrastando com cabeça e região

lombar alaranjadas (Rossi et al., 2012). Segundo Rossi (2011), *M. americana* é um marsupial de pequeno porte, porém é uma das maiores espécies do gênero (Tabela 1). Morfológicamente é muito semelhante à *M. scalops*, e quando jovem se assemelha à *M. iheringi*, porém diferencia-se de *M. scalops* pela coloração do ventre ser mais amarelada e menos acinzentada, pelo contraste entre a coloração da pelagem dorsal e ventral, por ser menos alaranjado, especialmente na região das bochechas e da garupa, e pela ausência de faixa grisalha no dorso entre os ombros e o meio do dorso (Rossi, 2011).

Também pode ser diferenciado de *M. iheringi* pelo maior tamanho, coloração dorsal mais avermelhada, coloração ventral mais pálida e menos alaranjada, perda das listras dorsais nos machos ao longo da vida, listra escura associada ao rinário que termina antes dos olhos e, portanto, listra dorsal central que não se estende continuamente do rinário até a ponta da cauda (Rossi, 2011; Duda e Costa, 2015), esta última característica, ou seja, da listra dorsal central ser descontínua terminando antes dos olhos (Figura 1) e o tamanho do animal registrado junto a sede administrativa da EEJI, nos permite afirmar que o mesmo seja da espécie *M. americana*.

Os estudos filogenéticos moleculares realizados por Pavan et al. (2014) e Pavan e Voss (2016) com *Monodelphis*, classificaram e definiram os caracteres morfológicos úteis para diagnosticar esses grupos monofiléticos em cinco subgêneros, onde *Monodelphis americana* (Müller, 1776) foi classificada no subgênero *Microdelphys* Burmeister, 1856. Assim, a nova nomenclatura para a espécie é *Monodelphis (Microdelphys) americana* (Müller, 1776), que está devidamente atualizada no Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil (Pavan e Percequillo, 2023).

Tabela 1. Comparação das dimensões de partes do corpo das espécies *Monodelphis americana* e *M. iheringi* com base em fontes consultadas e nos dados coletados. CC = Cabeça e Corpo, CA = Cauda, CT = Comprimento Total. Sexo: F = Fêmea, M = Macho, ni = não informado.

Table 1. Comparison of the dimensions of body parts of the species *Monodelphis americana* and *M. iheringi* based on sources consulted and data collected. CC = Head and Body, CA = Tail, CT = Total Length. Gender: F = Female, M = Male, ni = not informed.

Espécie	CC (mm)	CA (mm)	CT (mm)	Sexo	Fonte
<i>Monodelphis americana</i>	127	51	178	M	Marcgrave e Piso (1648)
	100-110	42-48	142-158	F	Vieira (1949)
	111	48	158	M	Vieira (1949)
	87-111	42-51	129-162	ni	Eisenberg e Redford (1999)
	121	61	182	ni	Rossi (2011)
	90-118	40-60	130-178	ni	Rossi et al. (2012)
	95-125	43-63	138-188	ni	Gomes (2015)
	90-113	47-54	137-167	F	Duda e Costa (2015)
	96-134	49-61	145-195	M	Duda e Costa (2015)
	98-115	39-60	137-175	ni	Faria et al. (2019)
	110	40	150	ni	Presente trabalho
<i>Monodelphis iheringi</i>	82-87	45-52	127-139	F	Vieira (1949)
	83-88	47-52	130-140	M	Vieira (1949)
	87	47	134	ni	Eisenberg e Redford (1999)
	83-100	46-57	129-157	ni	Rossi (2011)
	75-100	53-60	128-160	ni	Rossi et al. (2012)
	77-110	43-50	120-160	ni	Gomes (2015)
	89	56	145	M	Duda e Costa (2015)
	75-100	53-60	160	ni	Faria et al. (2019)

De acordo com De Vivo et al. (2011), considerando-se o grau de ameaça, não só espécies de distribuição restrita encontram-se sob ameaça, mas também as espécies relativamente abundantes, que vêm sofrendo com o processo de fragmentação de habitats, como é o caso de *Monodelphis americana* e *M. scalops*, pois, na lista de espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, das oito espécies do gênero *Monodelphis* que ocorrem no estado de São Paulo, duas estão ameaçadas de extinção nas categorias Vulnerável (*M. iheringi*) e Regionalmente Extinta (*M. unistriata*), além de quatro espécies estarem como quase ameaçadas de extinção e entre elas estão *M. americana* e *M. scalops* (São Paulo, 2018), ambas registradas na EEJI. A categoria quase ameaçada significa que elas estão em vias de se tornarem ameaçadas em um futuro próximo, se nenhuma ação de conservação for realizada (São Paulo, 2018).

A lista nacional não considera nenhuma das espécies de *Monodelphis* como ameaçadas (MMA, 2022) e na lista global *M. americana* foi classificada como “*Least concern*”, ou seja, “Menos preocupante” (IUCN, 2022), em função de sua ampla distribuição, presumivelmente grande população, e ocorrência em diversas áreas protegidas, entendendo-se assim ser pouco provável que esteja ocorrendo diminuição da população a uma taxa que justifique sua inclusão numa categoria de ameaça (Astúa et al., 2021).

Assim, considerando o percentual de cobertura vegetal nativa, assim como a fragmentação existente no estado de São Paulo (Nalon et al., 2022), e que *M. americana* tem como sua maior ameaça a sensibilidade à fragmentação e incapacidade de ocupar áreas abertas antropizadas (Rossi, 2011), entendemos que esta espécie está permanentemente sob ameaça (São Paulo, 2018).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E.F. et al. **Lista de Mamíferos do Brasil**. versão 2022-1, 2022. Disponível em: <[Zenodo.https://doi.org/10.5281/zenodo.7469767](https://doi.org/10.5281/zenodo.7469767)>. Acesso em: 20 set. 2023.

ASTÚA, D. et al. *Monodelphis americana* (versão alterada da avaliação de 2020). In: The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T96866849A197321762. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T96866849A197321762.en.>>. Acesso em: 02 out. 2023.

BERGALLO, H.G. **Dinâmica populacional, área de vida, parasitismo e mutualismo de pequenos mamíferos da Estação Ecologia da Juréia, SP**. 1991. 121f. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1575240>>. Acesso em: 3 out. 2023.

_____. Ecology of a small mammal community in an Atlantic forest area in southeastern Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 29, n. 4, p. 197–217, 1994. doi:10.1080/01650529409360932

_____.; BOSSI, D.E.P. Os roedores e os marsupiais da Juréia: Ecologia e parasitismo na comunidade de pequenos mamíferos terrestres. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (eds). **Estação Ecológica de Juréia-Itatins: Ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 296-303.

CÁCERES, N.C.; CHEREM, J.J. Introdução. In: CÁCERES, N.C. (Org.). **Os Marsupiais do Brasil: Biologia, Ecologia e Conservação**. Campo Grande: Editora UFMS, 2ª ed., 2012, p. 9-16.

CHIARELLO, A.G. et al. Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Eds.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: MMA; Fundação Biodiversitas, 2008. 1.ed. p. 680-874.

COSTA NETO, J.B. (Org.). **A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo**. São Paulo: Cetesb, 1997. 46 p. (Série Cadernos da Reserva da Biosfera – Caderno nº 5).

DE VIVO, M. et al. Checklist dos mamíferos do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 11, n. 1a, 2011: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/en/abstract?inventory+bn0071101a2011>.

DUDA, R.; COSTA, L.P. Morphological, morphometric and genetic variation among cryptic and sympatric species of southeastern South American three-striped opossums (*Monodelphis*: Mammalia: Didelphidae). **Zootaxa**, v. 3936, n. 4, p. 485–506, 2015.

EISENBERG, J.F.; REDFORD, K.H. **Mammals of the Neotropics: the central neotropics (Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil)**. Chicago: University of Chicago Press, v. 3, 1999, 624 p.

FARIA, M.B.; LANES, R.O.; BONVICINO, C.R. **Guia dos marsupiais do Brasil: guia de identificação com base em caracteres morfológicos externos e cranianos**. São Caetano do Sul: Amélie Editorial, 2019, 84 p.

FONSECA, G.A.B. et al. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. **Occasional Papers in Conservation Biology**, n. 4, 1996, p. 1-38.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - período 2020–2021 – Relatório Técnico 2022**. São Paulo: SOSMA/INPE. Disponível em: <<https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2022/05/Sosma-Atlas-2022-1.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2022.

GOMES, N.F. **Revisão Sistemática do gênero *Monodelphis* (parte 2) Grupos do Leste, Evolução e Biogeografia**. 05 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://biogeographybygomes.blogspot.com/2015/02/grupo-monodelphis-dimidiata-caracteres.html?m=1>>. Acesso em: 27 set. 2023.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I**. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. 492 p. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

MOURA, C. et al. Novo registro de *Monodelphis americana* (Müller, 1776) para a Estação Ecológica Juréia-Itatins

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 22 set. 2023.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento**. São Paulo: Editora Contexto. 2002. 167 p.

MAMEDE, M.C.H.; CORDEIRO, I.; ROSSI, L. Flora vascular da Serra da Juréia, município de Iguape, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica**, n. 15, p. 63-124, 2001.

MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (eds). **Estação Ecológica de Juréia-Itatins: Ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. 386 p.

_____; SAZIMA, I. História Natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (eds). **Estação Ecológica de Juréia-Itatins: Ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 257-277.

MARCGRAVE, G.; PISO, W. **Historia Naturalis Brasiliae...** in qua non tantum plantae et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur. Lugdun. Batavorum, apud Franciscus Hackium et Amstelodami apud Lud. Elzevirium. [Organizado por Joannes de Laet]. 1648. 293 p. Disponível em: <http://biblio.wdfiles.com/local--files/marcgrave-1648-historia/marcgrave_1648_historia.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.

MARTINS, R.; QUADROS, J.; MAZZOLLI, M. Hábito alimentar e interferência antrópica na atividade de marcação territorial do *Puma concolor* e *Leopardus pardalis* (Carnivora: Felidae) e outros carnívoros na Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 25, n. 3, p. 427-435, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022 Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. **Diário Oficial da União**, nº 108, 08 jun. 2022, Seção 1, p. 74-103.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/pdf/403853a0.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2023.

NALON, M.A. et al. **Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo**. São Paulo: SIMA/IPA. 2022. 238 p. Disponível em: <https://adobeindd.com/view/publications/a5aba10f-0090-4109-ac1c-944c8260b1ff/57wk/publication-web-resources/pdf/INVENTARIOflorestal_livroFINAL.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

PAGLIA, A.P. et al. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil/Annotated checklist of Brazilian mammals. **Occasional Papers in Conservation Biology**, n. 6, 2nd Edition, 2012. p. 1-76

PAVAN, S.E.; JANSA, S.A.; VOSS, R.S. Molecular phylogeny of short-tailed opossums (*Didelphidae: Monodelphis*): Taxonomic implications and tests of evolutionary hypotheses. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 79, 199-214, 2014. doi:10.1016/j.ympev.2014.05.029

_____; VOSS, R.S. A Revised Subgeneric Classification of Short-Tailed Opossums (*Didelphidae: Monodelphis*). **American Museum Novitates**, v. 3868, n. 3868, p. 1-44, 2016. doi:10.1206/3868.1

_____; PERCEQUILLO, A.R. *Didelphidae*. In: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. 2023. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/46681>>. Acesso em: 20 set. 2023.

QUINTELA, F.M.; ROSA, C.A.; FEIJÓ, A. Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92 (Suppl. 2), p. 1-57, 2020: e20191004 DOI 10.1590/0001-3765202020191004

ROSSI, N.F. **Pequenos mamíferos não-voadores do Planalto Atlântico de São Paulo: Identificação, história natural e ameaças**. 2011. 400 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROSSI, R.V.; BIANCONI, G.V.; PEDRO, W.A. Ordem Didelphimorphia. In: REIS, N.R. (ed.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: UEL. 2006. p. 27-66.

ROSSI, R.V. et al. Diversidade morfológica e taxonômica de marsupiais didelfídeos, com ênfase nas espécies brasileiras. In: CÁCERES, N.C. (Ed.). **Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e conservação**. Campo Grande: Ed. UFMS, 2ª ed., p. 23-72, 2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 14.982/2013, de 8 de abril de 2013. Altera os limites da Estação Ecológica da Jureia-Itatins na forma que especifica, e dá outras providências. (Cria o Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins). **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, v. 123, n. 65, p. 1-5, 9 abr. 2013. Disponível em: <<http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20130409&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>>. Acesso em: 08 mar. 2023.

_____. Decreto Estadual nº 63.853, de 27 de novembro de 2018. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. Poder Executivo, v. 128, n. 221, 29 nov. 2018. Seção I, p. 1-11. Disponível em: <<http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20181129&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SOLARI, S. A molecular perspective on the diversification of short-tailed opossums (*Monodelphis*: Didelphidae). **Mastozoología Neotropical**, v. 17, n. 2, p. 317-333, 2010.

VIEIRA, C. Xenartros e Marsupiais do Estado de São Paulo. **Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo**, v. VII, art. IV, p. 325-362, 1949.