

**MAMÍFEROS SILVESTRES DE MÉDIO E GRANDE PORTE DA RESERVA
BIOLÓGICA MUNICIPAL MORENO FORTES, DOIS IRMÃOS DAS MISSÕES,
RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Fábio André Facco Jacomassa

Material suplementar S1. Material e métodos detalhados.

Supplementary material S1: Material and methods in detail.

Foram realizadas três campanhas de cinco dias cada de 1 a 5 de dezembro de 2016, 13 a 17 de fevereiro de 2017, e 28 de abril a 2 de maio de 2017. O registro das espécies foi feito utilizando-se os métodos de: (i) busca ativa; (ii) armadilhas de pegadas; e (iii) entrevistas.

Busca ativa

Diversos transectos existentes (trilhas e estradas) na Reserva Biológica Moreno Fortes (REBIO-MF) e seu entorno na zona de amortecimento (Figuras 1b e 1c) foram percorridos, em três campanhas de cinco dias cada, no intervalo das 4h às 24h, a pé e/ou de automóvel (este até 20 km/h), de modo equivalente em cada dia e campanha. Esses caminhos, escolhidos aleatoriamente de modo a contemplar todos os tipos de habitat dentro dos limites da Reserva, foram percorridos diariamente em três momentos: início entre 4 e 6h (por conta do clima); a partir das 15h; e após as 18h. Evitou-se a repeti-los em um mesmo dia.

Armadilhas de pegadas

Doze estações de pegadas de 2 × 2 metros (seis no interior da floresta e seis em áreas em processo de regeneração, figura 1c) também foram instaladas para otimizar os registros de vestígios durante as amostragens dos transectos. Essas estações de pegadas foram feitas limpando-se a área com ferramentas de sapa e usando-se o próprio substrato da área peneirado. Estas eram ativadas no dia anterior ao início das campanhas e eram verificadas quatro vezes por campanha.

Entrevistas

Foram feitas entrevistas com os moradores da REBIO-MF e cercanias (zona de amortecimento), para obter informações sobre a ocorrência de mamíferos silvestres de médio e grande porte na área. Um questionário norteador foi usado. Este iniciava com o preenchimento das iniciais do entrevistado (para

manutenção do sigilo e evitar repetição de entrevistados), idade, escolaridade, profissão/ocupação, tempo de moradia no local e usos da reserva. Fotos de espécies de possível ocorrência na área, domésticas (não levadas em consideração no levantamento, mas passíveis de confusão por populares com espécies silvestres) e não ocorrentes na região (lobo-guará) ou no Brasil (hienas, tigres e leões) (essas últimas para testar a atenção dos entrevistados), foram utilizadas nas entrevistas. Finalizando as entrevistas, para cada espécie citada foi pedido ao entrevistado para classificá-la como: cinegética (caçada para alimentação), predadora (de animais domésticos de criação) ou praga (causa danos às plantações ou produtos armazenados de sua propriedade).

Dados secundários ajudaram a reforçar a inclusão das espécies citadas nas entrevistas e não registradas nos métodos de busca ativa e pegadas. Estes basearam-se em: Peters *et al.* (2010), que contempla a Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea (BHRV); uso e qualidade de habitat, e distribuição das espécies (Reis *et al.* 2011, Silva 2014, ICMBio 2018); e registros recentes (seis meses antes e depois) na BHRV e fora dela, em habitat semelhante em um raio de 100 km da REBIO-MF. Registros visuais e vestígios ocasionais feitos durante deslocamentos na REBIO-MF e fora dela, durante a realização do trabalho, também serviram para esse fim.

Registros visuais e vestígios, tais como pegadas, fezes e pelos encontrados dentro da REBIO-MF, durante as amostragens, foram quantificados. Pegadas foram apagadas e fezes e pelos foram coletados para evitar recontagens. O esforço de amostragem foi quantificado em quilômetros e horas. Usaram-se lanternas e binóculos quando pertinente. Sempre que possível e pertinente os registros foram fotografados (Figuras S1 e S2).

O ordenamento taxonômico, nomes científicos e populares seguiu Paglia *et al.* (2012), Quintela *et al.* (2020) e Abreu *et al.* (2021). As classificações (status) das espécies ameaçadas seguiram o Decreto N.º 51.797/2014 (Rio Grande do Sul 2014) para o estado, o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio 2018) para o País, e a lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN 2020) para nível global. Mamíferos visualizados e seus vestígios foram identificados com base na literatura (Becker & Dalponte 1991, Mamede & Alho 2008, Prist *et al.* 2020), experiência do pesquisador e consulta à especialistas. Para os pelos encontrados em fezes, utilizou-se técnicas de tricologia (estudo das estruturas dos pelos), para sua identificação, com base em Miranda *et al.* (2014).

A riqueza de espécies, por meio de registros quantitativos diários de busca ativa, foi estimada usando-se o estimador Chao de primeira ordem (Chao1) e Jackknife de segunda ordem (Jack2) (Chao 1984, Rex *et*

al. 2008). Para verificar a suficiência do esforço amostral, foi feita uma curva do coletor, com tendência logarítmica, com base na adição de novas espécies ao longo dos dias de amostragens. Foi calculada a dominância (D), número de indivíduos de cada espécie registrada dividida pelo número total de registros, expressa em porcentagens. Também foi calculada a constância (C), ou seja, o registro de cada espécie por dia de amostragem na forma de presença ou ausência, classificando-as em: comum quando $C \geq 50\%$, pouco comum quando $C \geq 25\%$ e $< 50\%$, e rara quando $C < 25\%$ (Ciechanowski 2002).

A comunidade de espécies encontrada foi comparada a de outras UCs do estado do Rio Grande do Sul utilizando-se o índice de similaridade de Jaccard (dados de presença e ausência), sendo elas: Parque Estadual do Turvo (PET) em Derrubadas, a 53 km da REBIO-MF (Kasper *et al.* 2007); Reserva Particular do Patrimônio Natural da Universidade de Santa Cruz do Sul (RPPN-UNISC) em Sinimbu, a 210 km (Abreu & Köhler 2009); Parque Estadual do Espinilho (PEE) em Barra do Quaraí, a 480 km (Bianchin *et al.* 2011); Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONA-SFP), a 360 km; e Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró-Mata (RPPN-Pró-Mata), a 390 km, essas últimas em São Francisco de Paula (Marques *et al.* 2011).

REFERÊNCIAS

- Abreu, E. F., Casali, D. M., Garbino, G. S. T., Libardi, G. S., Loretto, D., Loss, A. C., Marmontel, M., Nascimento, M. C., Oliveira, M. L., Pavan, S.E. & Tirelli, F. P. 2021. Lista de Mamíferos do Brasil, versão 2021-1 (Abril). Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (CT-SBMZ). Retrieved October 13 2021, <https://www.sbmz.org/mamiferos-do-brasil/>.
- Becker, M. & Dalponte, J. 1991. Rastros de Mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo. Brasília: Editora da UNB: p. 180.
- Chao, A. 1984. Nonparametric estimation of the numbers of classes in a population. *Scandinavian Journal of Statistics*, 11(4), 265--270.
- ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Volume II, Mamíferos. Brasília: ICMBio/Ministério do Meio Ambiente: p. 625.
- Paglia, A. P., Fonseca, G. A. B., Ryllands, A. B., Herrmann, G., Aguiar, L. M. S., Chiarello, A. G., Leite, Y. L. R., Costa, L. P., Siciliano, S., Kierrulf, M. C. M., Mendes, S. L., Tavares, V. C., Mittermeier, R. A. &

- Paton, J. L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2. ed. / 2nd ed. Occasional Papers in Conservation Biology, n. 6. Arlington, VA: Conservation International.
- Peters, F. B., Roth, P. R. O., Machado, L. F., Coelho, E. L., Jung, D. M. H., & Christoff, A. U. 2010. Assembléia de mamíferos dos agroecossistemas constituintes da bacia hidrográfica do rio da Várzea, Rio Grande do Sul. *Biotemas*, 23(4), 91–07. DOI: 10.5007/2175-7925.2010v23n4p91
- Prist, P. R., Silva, M. X., & Papi, B. 2020. Guia de rastros de mamíferos neotropicais de médio e grande porte. São Paulo: Fólio Digital. p. 247.
- Quintela, F. M., Rosa, C., & Feijó, A. 2020. Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92(2), e20191004. DOI: 10.1590/0001-3765202020191004
- Mamede, S. B., & Alho, C. J. R. 2008. Impressões do Cerrado e Pantanal: subsídios para a observação de mamíferos silvestres não voadores. Campo Grande: Editora UFMS: p. 206.
- Miranda, G. H. B., Rodrigues, F. H. G., & Paglia, A. P. 2014. Guia de identificação de pelos de mamíferos brasileiros. 1. ed. Brasília: Ciências Forenses: 108 p.
- Reis, N. R., Perachi, A. L., Pedro, W. A., & Lima, I. P. (Eds.) 2011. Mamíferos do Brasil. 2. ed. Londrina: N.R.REIS: p. 439.
- Rex, K., Kelm, D. H., Wiesner, K., Kunz, T. H., & Voigt., C. C. 2008. Species richness and structure of three Neotropical bat assemblages. *Biological Journal of the Linnean Society*, 94(3), 617–629. DOI: 10.1111/j.1095-8312.2008.01014.x

Material Suplementar 2: Tabela S1. Lista das espécies de médios e grandes mamíferos silvestres atuais da Reserva Biológica Municipal Moreno Fortes, nomes populares, formas de registro, status de ameaça estadual (RS), nacional (BR) e global (GB). Abundância (N) e dominância (D) nos registros, e constância (C) nas amostragens. Registros: vi = visual; pe = pegadas; ve = vestígios; et = entrevistas. Status de ameaça: EN = em perigo; VU = vulnerável; NT = quase ameaçada; DD = dados deficientes. * fotografado. **exótica.

Supplementary material 2: Table S1. List of current medium and large wild mammal species from Reserva Biológica Municipal Moreno Fortes, popular names, registration form, state (RS), national (BR) and global (GB) Threat Status. Abundance (N) and dominance (D) in the records, and constance (C) in the samplings. Records: vi = visual; pe = footprints; ve = vestiges; et = interviews. Threat Status: EN = Endangered; VU = vulnerable; NT = almost threatened; DD = deficient data. *photographed. ** exotic

Família / Espécie	Nome popular	Registros	RS	BR	GB	N	D (%)	C	
Didelphidae									
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	vi, pe*, et				2	2,8	13,3	rara
Myrmecophagivae									
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	et	VU						
Dasypodidae									
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	tatú-galinha	vi, pe*, et				4	5,7	20	rara
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatú-peludo	et							
Cervidae									
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	veado-mateiro	vi, pe*, et	EN	DD	DD	3	4,2	13,3	rara
<i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	veado-catingueiro	vi*, pe*, et				9	12,8	53,3	comum
<i>Mazama nana</i> (Hensel, 1872)	veado-bororó-do-sul	et	EN	VU	VU				
Cebidae									
<i>Sapajus nigritus</i> (Goldfuss, 1809)	macaco-prego	vi*, et	NT		NT	8	11,4	20	rara
Canidae									
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	vi*, pe*, et				19	27,1	80	comum
Felidae									
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	gato-mourisco	pe*	VU	VU		2	2,8	13,3	rara
<i>Leopardus guttulus</i> (Hensel, 1872)	gato-do-mato-pequeno	pe*, et	VU	VU	VU	2	2,8	13,3	rara
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguaririca	et	VU						
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	gato-maracajá	vi*, pe*	VU	VU	NT	3	4,2	20	rara
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	ve*, et	EN	VU		1	1,4	6,6	rara
Mephitidae									
<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	zorrilho	et							
Mustelidae									
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	irara	et	VU						

<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	furão	et	DD					
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	lontra	et	NT	NT				
Procyonidae								
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	et	VU					
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada	pe*, et			8	11,4	53,3	comum
Leporidae								
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 **	lebre-européia	et						
<i>Sylvilagus minensis</i> Thomas, 1901	tapiti	et	EN					
Caviidae								
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	capivara	pe*, et			1	1,4	6,6	rara
Dasyproctidae								
<i>Dasyprocta azarae</i> Lichtenstein, 1823	cutia	vi, pe*, et	VU	DD	7	10	26,6	pouco comum
Echimyidae								
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	ratão-do-banhado	et						
Erethizontidae								
<i>Coendou spinosus</i> (F. Cuvier, 1823)	ouriço-cacheiro	ve*, et			1	1,4	6,6	rara

Material Suplementar 3: Figura S1. Registros fotográficos feitos durante a busca ativa. Pegadas de *Didelphis albiventris* (a), pegadas de *Dasypus novemcinctus* (b), pegada de *Mazama americana* (c), *Mazama gouazoubira* (d), *Sapajus nigritus* (e), *Cerdocyon thous* (f), pegadas de *Herpailurus yagouaroundi* (g), e pegadas de *Leopardus guttulus* (h).

Supplementary material 3: Figure S1. Photographed records made during the active search. *Didelphis albiventris* footprints (a), *Dasypus novemcinctus* footprints (b), *Mazama americana* footprint (c), *Mazama gouazoubira* (d), *Sapajus nigritus* (e), *Cerdocyon thous* (f), *Herpailurus yagouaroundi* footprints (g), and *Leopardus guttulus* footprints (h).

Material Suplementar 4: Figura S2. Registros fotográficos feitos durante a busca ativa. *Leopardus wiedii* (a), fezes de *Puma concolor* (b), pegadas de *Procyon cancrivorus* (c), pegadas de *Hydrochoerus hydrochaeris* (d), pegadas de *Dasyprocta azarae* (e), e pelo de *Coendou spinosus* (f).

Supplementary material 4: Figure S2. Photographed records made during the active search. *Leopardus wiedii* (a), *Puma concolor* feces (b), *Procyon cancrivorus* footprints (c), *Hydrochoerus hydrochaeris* footprints (d), *Dasyprocta azarae* footprints (e), and *Coendou spinosus* hairs (f).