

REGISTROS DA MASTOFAUNA DO PARQUE ESTADUAL DA MATA SECA, MINAS GERAIS, BRASIL**OCCURRENCES OF MAMMALIAN FAUNA IN MATA SECA STATE PARK, MINAS GERAIS, BRAZIL**Marcos Magalhães de Souza¹<https://orcid.org/0000-0003-0415-1714>Gabriel de Castro Jacques²<https://orcid.org/0000-0002-9619-6065>Natália Sayuri Rennó Mizukami³<https://orcid.org/0009-0002-2353-4083>Álvaro Augusto Naves Silva⁴<https://orcid.org/0000-0002-4651-8302>Glauco Cássio de Sousa Oliveira⁵<https://orcid.org/0000-0001-9811-8485>Paola Aparecida Moura⁶<https://orcid.org/0000-0002-1521-4971>Paula Oddone Souza⁷<https://orcid.org/000-0001-5353-8961>Gabriel Teofilo-Guedes⁸<https://orcid.org/0000-0001-9462-3919>**Submetido: 14/12/2023 / Aprovado: 19/04/2024 / Publicado: 26/09/2024.****Resumo**

Os mamíferos desempenham diferentes serviços em ecossistemas neotropicais terrestres. Impactos antrópicos como a redução e alterações dos ecossistemas promovem a redução da população de espécies, aumentando o risco de extinção. Isso torna estudos de inventários e registros de ocorrência das espécies relevantes, pois muitas áreas são subamostradas, como a mata seca, fitofisionomia da Caatinga. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi apresentar a ocorrência de mamíferos na floresta decidual do Parque Estadual da Mata Seca (PEMS), norte de Minas Gerais. Os registros ocorreram de fevereiro a novembro de 2021, através de armadilhas fotográficas, análise de vestígios, registros por terceiros e visualização direta. Foram registradas 21 espécies de nove ordens e 14 famílias, incluindo quatro consideradas vulneráveis quanto ao risco de extinção, segundo a lista vermelha da fauna ameaçada no Brasil, com destaque para o roedor mocó, *Kerodon rupestris*, espécie endêmica do Brasil, cuja população está ameaçada pela caça

¹Doutor em Entomologia pela UFLA. Professor no IFSULDEMINAS. marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br.

²Doutor em Entomologia pela UFLA. Professor no IFMG. gabriel.jacques@ifmg.edu.br.

³Graduanda em Ciências Biológicas pela UNIFAL. sayurenno@gmail.com.

⁴Mestre em Ecologia pela UFSJ. silvaan@hotmail.com

⁵Mestre em Ecologia e Doutorando em Botânica pela UFLA. glaucomlds@hotmail.com.

⁶Graduada em Ciências Biológicas pelo IFSULDEMINAS. paolamoura453@gmail.com.

⁷Titulação Mestre em Agronomia pela UNESP. Doutoranda na UNICAMP. paddones@yahoo.com.br.

⁸Mestre e Doutorando em Geologia pela UNICAMP. gabrielteofiloguedes@gmail.com.



ilegal. A mastofauna registrada atesta a relevância do PEMS para conservação desses táxons na Caatinga, justifica o investimento público na sua criação e manutenção, bem como evidencia a necessidade urgente de coibir a caça ilegal. Ainda, sugere-se a realização de novos estudos para ampliar o estudo da riqueza da mastofauna local.

Palavras-chave: Mastofauna. Caatinga. Mata Seca. Unidade de Conservação.

Abstract

Mammals play many services in terrestrial neotropical ecosystems. Despite their relevant ecological role, disturbances in ecosystems, and other anthropic impacts have been reducing populations of many species, and increasing their risk of extinction, which makes studies such as species occurrence relevant. Many ecosystems remain undersampled, as the case of Brazilian deciduous forest (dry forest), a phytophysiognomy of Caatinga. In this study we presented mammal occurrences in the deciduous forest of the Mata Seca State Park (MSSP), northern Minas Gerais, Brazil. The records took place from February to November 2021, using the camera traps, analysis of traces, third-party records, and direct visualization. We listed 21 species of nine orders and 14 families, including four vulnerable ones, according to the Red List of Threatened Fauna in Brazil, with emphasis on the rodent Rock Cavy mocó (*Kerodon rupestris*) endemic from Brazil, threatened by illegal hunting. Mammalian fauna occurrences justify the public investment in the MSSP establishment and management, by reinforcing the urgency for these taxa conservation in Caatinga. It also highlights the need to restrict illegal hunting, and it suggests further research to better measure mammalian fauna's richness.

Keywords: Mammals. Caatinga. Dry Forest. Conservation Units.

1. INTRODUÇÃO

Os mamíferos desempenham importantes serviços ecossistêmicos, como dispersão de sementes (Tsunamoto *et al.*, 2020); auxílio na regeneração de florestas (Estrada-Villegas *et al.*, 2022); regulação trófica, porque agem nas cadeias alimentares como predadores ou presas (Maglioli *et al.*, 2021); fertilização do solo (Villar *et al.*, 2020); e polinização (Kobayashi *et al.*, 2019). Estes serviços podem ser comprometidos pela redução e fragmentação dos ambientes naturais (Jacobson *et al.*, 2019), introdução de espécies exóticas (Woods; Moriarty, 2001) e caça (Tomas *et al.*, 2018, Müller *et al.*, 2022), que impactam negativamente as populações de muitas espécies de mamíferos. Isto se reflete no Brasil, onde 102 espécies continentais estão ameaçadas de extinção, incluindo 15 que ocorrem na Caatinga, sendo três endêmicas (ICMBio, 2018).

Nesse panorama, trabalhos de registro de espécies são relevantes, pois auxiliam na elaboração de estratégias de conservação (Silveira *et al.*, 2010). Entretanto, há uma carência de estudos dessa natureza em diferentes Biomas, como a Caatinga (Albuquerque; Codenotti, 2012), mesmo em Unidades de Conservação, que é considerada a melhor ferramenta para proteção da biota (Salvio, 2017). Soma-se a isso a redução acelerada da área desse Bioma ocasionado por diferentes ações antrópicas (Demartelaere; Feitosa; Leão *et al.*, 2022), inclusive com processos de desertificação (Montenegro, 2023), o que torna emergencial estudos de inventários ou registros de ocorrência em UCs na Caatinga, como o Parque Estadual da Mata Seca.

Essa Unidade de Conservação abriga a maior área de floresta decidual, fitofisionomia da Caatinga, do estado de Minas Gerais, que sofre diversas pressões antrópicas como incêndios, caça e pesca ilegais, desmatamento e pastoreio do gado, ameaçando a fauna e flora locais (Belém; Carvalho, 2013). A preservação da biota e das nascentes da região foram os objetivos principais da



criação do Parque (Minas Gerais, 2000). No entanto, a produção científica no levantamento de fauna nessa região é ainda incipiente, apesar do seu papel fundamental para as ações de conservação. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo, foi apresentar a ocorrência de mamíferos na floresta decidual do Parque Estadual da Mata Seca, Minas Gerais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo do presente estudo foi registrar a ocorrência de mamíferos na floresta decidual do Parque Estadual da Mata Seca (PEMS), norte de Minas Gerais. Os registros ocorreram de fevereiro a novembro de 2021 no Parque Estadual da Mata Seca (PEMS) (14°51'41.9"S 43°59'26.7"W). Essa Unidade de Conservação possui uma área de 10.281,00 ha, e está localizada nos municípios de Manga e Itacarambi, na região norte de Minas Gerais. O clima é semiárido, com chuvas irregulares e longo período de estiagem (Koppen, 1948), e a vegetação predominante é a floresta estacional decidual, também conhecida por mata seca no norte de Minas Gerais, que constitui uma fitofisionomia arbórea da Caatinga (Prado, 2005).

Foram amostrados diferentes ambientes, como a área de afloramentos rochosos, mata ciliar em torno de ambientes lânticos (lagoas e brejos), estradas e cavernas (Figura 1). Para o registro de mamíferos foram utilizados quatro métodos considerados eficientes para amostrar a fauna (Rowcliffe *et al.*, 2011): armadilhas fotográficas sem utilização de iscas atrativas, visualização direta, análise de vestígios e registros por terceiros.

Figura 1. Ambientes amostrados no Parque Estadual da Mata Seca, norte de Minas Gerais, para registro de mamíferos. A) Ambientes lânticos. B) Estradas. C) Afloramentos rochosos. D) Cavernas.



Fonte: autores (2021).

Foram instaladas quatro armadilhas fotográficas, modelo Bushnell 119837: uma na entrada da Caverna da Lavagem, uma na Caverna dos Fósseis, uma próximo à Lagoa do Prata e outra no Brejo do Lajedo da Lua. As armadilhas foram fixadas a cerca de 40 cm do solo, em tronco de árvore, e permaneceram no campo de forma ininterrupta durante 120 dias, de julho a novembro de 2012, com 2.880 horas de registro por armadilha. A busca ativa dos animais foi realizada durante

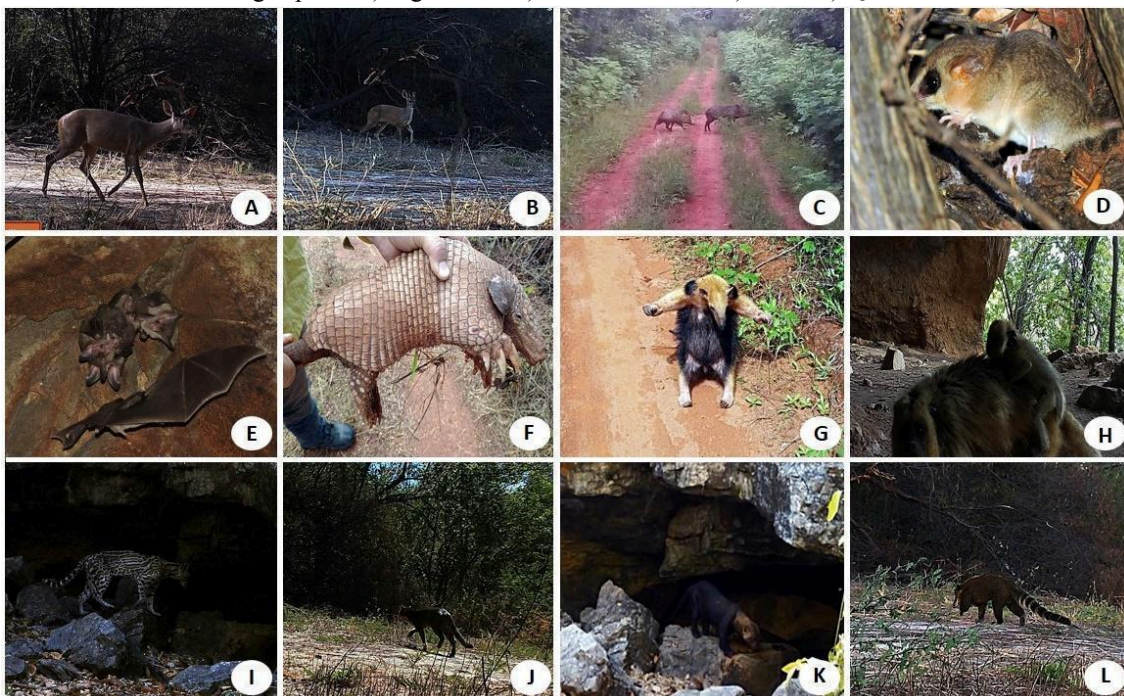
caminhadas pelas estradas e trilhas pré existentes, das 8h às 14h, totalizando 60 horas em 10 dias de registros. A análise de vestígios foi realizada por meio do registro de pegadas e fezes encontrados pelo parque, por meio de literatura especializada de identificação de rastros de mamíferos e de espécies (Prist; Silva; Papi, 2020). Já as informações de terceiros foram obtidas pelo registro fotográfico, através de aparelho de celular realizado pelos funcionários e brigadistas do Parque.

Para avaliação do *status* de conservação da mastofauna utilizou o Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna brasileira (ICMBio, 2018), Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022 (ICMBio, 2022) e *The IUCN Red List of Threatened Species* (IUCN, 2023).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 21 espécies de nove ordens e 14 famílias (Quadro 1, Figura 2), por meio de armadilhas fotográficas, visualização direta, análise de vestígios (pegadas e fezes) e registros por terceiros. Destacam-se quatro espécies consideradas vulneráveis segundo o Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (2018): lobo guará, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) (Carnivora: Canidae); onça parda, *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) (Carnivora: Felidae); gato mourisco, *Herpailurus yagouaroundi* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) (Carnivora: Felidae) e mocó, *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820) (Rodentia: Caviidae) (Figura 3). Já segundo a IUCN (2023), duas espécies estão quase ameaçadas de extinção, *C. brachyurus* (Paula; DeMatteo, 2015) e *Alouatta caraya* (Humboldt, 1812) (Primates: Atelidae) (Bicca-Marques *et al.*, 2021) e uma ameaça de extinção, *Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus, 1758) (Lagomorpha: Leporidae) (Ruedas; Smith, 2019).

Figura 2. Registro de mastofauna do Parque Estadual da Mata Seca, Minas Gerais: A) Veado-mateiro. B) Veado-catingueiro. C) Cateto. D) Cuíca. E) Morcego-orelhudo. F) Tatu-do-rabo mole. G) Tamanduá-mirim. H) Bugio-preto. I) Jaguaritica. J) Gato-mourisco. K) Irara. L) Quati.



Fonte: autores (2021).

O mocó, *K. rupestris*, é uma espécie de roedor endêmica no Brasil, tipicamente associada à caatinga (Oliveira; Bonvicino, 2011). Esta espécie está em declínio populacional, devido,

principalmente, a caça ilegal, e já não é mais encontrada ou apresenta populações extremamente reduzidas fora de áreas protegidas (ICMBio, 2018), o que reforça o papel do Parque Estadual da Mata Seca na conservação da mastofauna do país, principalmente em escala local. A caça ilegal no PEMS foi documentada por câmeras trap (armadilhas fotográficas trap), registrando a presença de pessoas portando armas de fogo, posteriormente apreendidas pela polícia militar do município de Manga. Outro aspecto relevante a respeito da caça no PEMS, foi o registro de armadilhas artesanais e pelo roubo de uma das nossas câmeras trap (armadilhas fotográficas). A caça ilícita coloca em risco as populações do mocó e de outras espécies, evidenciando a necessidade de maior fiscalização e conscientização da população local. Ainda, influência nos aspectos científicos dos registros assinalados para o PEMS, visto que com o roubo da armadilha fotográfica também são levados os registros realizados.

A onça-parda, *P. concolor*, é um felino de ampla distribuição no Brasil (ICMBio, 2018), inclusive na Caatinga, entretanto, suas populações estão em declínio em função de diferentes pressões antrópicas, que promovem redução dos habitats, ocasionado pelo avanço da agropecuária e extração de madeira para produção de carvão (Azevedo *et al.*, 2013). A redução dos ambientes naturais faz com que o animal busque alimento em áreas antropizadas, aumentando conflitos com pecuaristas, o que leva ao abate das onças (Cavalcanti; Crawshaw; Marchini *et al.* 2021). Pela portaria do MMA de 2022 (ICMBio, 2018) e IUCN (2023) essa espécie não consta como ameaçada.

Outro felídeo que tem sua população em declínio em função de ações antrópicas é o gato mourisco, *H. yagouaroundi* (Almeida *et al.*, 2013). Esta espécie está presente em todo território brasileiro, mas a perda e fragmentação de habitat, provocada especialmente pela expansão agropecuária, é sua principal ameaça (Almeida *et al.*, 2013).

Diferente dos felídeos registrados, que apresentam ampla distribuição no Brasil, o Lobo-Guará, *C. brachyurus*, ocorre principalmente no Cerrado e região ecotonal com a Caatinga, mas também ocorre na porção leste do Pantanal e nos campos gerais no sul do país (Reis *et al.*, 2006). Sua distribuição é limitada ao norte e noroeste pelas florestas do bioma amazônico e à nordeste pelos biomas da Caatinga e da Mata Atlântica (Queirolo *et al.*, 2011), onde mesmo havendo alguns registros, ocorrem em baixas densidades (Rumiz; Sainz, 2002). Por ser considerada uma espécie onívora e de alta capacidade de deslocamento, o lobo-guará é um importante dispersor de sementes, contribuindo com a regeneração da vegetação nativa (Paula *et al.*, 2013). Porém, mesmo se mostrando tolerante com algum grau de alteração antrópica, como a agricultura, as principais ameaças para esta espécie são a perda e a alteração de seu habitat (Paula *et al.*, 2013).

O tapeti (*S. brasiliensis*) é um mamífero generalista, que geralmente habita áreas de transição entre ambientes de floresta e campo aberto. De hábito crepuscular à noturno e apresentam dieta baseada em raízes, frutos e sementes (Reis *et al.*, 2011; Dias *et al.*, 2019). Já se demonstrou que embora este mamífero não seja sensível a variações ambientais decorrentes da sazonalidade, sua atividade em determinados sítios responde diretamente à disponibilidade da produtividade do ambiente, evidenciando a adaptabilidade da dieta da espécie (Dias *et al.*, 2019). Embora a espécie seja comumente reportada em inventários, sua ecologia não é completamente conhecida, de modo que seu papel como dispersor de sementes e sua susceptibilidade à perturbação do habitat permanecem quase desconhecidos (Silva Júnior *et al.*, 2005; Andrade e Hernández, 2017). Outra informação relevante, é que essa espécie é alvo de caça ilegal (Chaves, 2020), assim como o mocó.

O Bugio-Preto (*A. caraya*) é uma espécie de primata que ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai. No Brasil distribui-se desde o Sul ao Centro-Oeste, Norte e Nordeste (Gregorin, 2006). De comportamento social, formam grupos de 2 a cerca de 20 indivíduos, variando conforme as condições ambientais e idade dos indivíduos (Zucker; Clarke, 2003). Aparentemente



a estabilidade demográfica favorece a presença de juvenis e fêmeas (Clarke *et al.*, 2002). Estudos mostram que o principal fator de risco para a sobrevivência da espécie é a perda de habitat, caça e captura para comercialização dos indivíduos (Marques, 2003).

Figura 3. Registro do mocó, *Kerodon rupestris*, no Parque Estadual da Mata Seca, Minas Gerais. A) Através de visualização direta. B e C) Câmara trap.



Fonte: autores (2021).

O método de amostragem por armadilhas fotográficas propiciou o registro do maior número de espécies, 13 spp. (Quadro 1), como também ocorreu em outros trabalhos realizados na Caatinga (e.g. Dias; Bocchiglieri, 2016; Cherem *et al.*, 2019), por isso é amplamente utilizado em estudos faunísticos (Trolle; Kéry, 2005). Apesar dos outros três métodos apresentarem menor número de espécies, a utilização dos mesmos foi importante, pois documentaram espécies que não foram registradas pelo armadilhamento fotográfico. Por isso, a associação e complementação de diferentes métodos de amostragem é uma forma eficiente de obtenção de dados mais satisfatórios das comunidades de mamíferos (Voss; Emmons, 1996), pois quando comparados com outros *taxa*, estes são difíceis de observar e capturar (Battersby; Greenwood, 2004).

Quadro 1 - Ordem, família, gênero e espécies de mamíferos de médio e grande porte registrados no Parque Estadual da Mata Seca por diferentes metodologias e sua classificação no Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (LV) (EN = ameaçada; NT = quase ameaçada; VU = vulnerável, DD = dados insuficientes, LC = menos preocupante, NC = Não consta na lista), pela portaria de do ICMBio (2022).

Ordem	Família	Gênero/Espécie	Nome popular	Método de registro	LV / ICMBio/IUCN
ARTIODACTYLA	Cervidae	<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	Veado-mateiro	Câmara trap	DD / NC / DD LC / NC / NC
		<i>Subulo gouazoubira</i> (G. Fischer, 1814)	Veado catingueiro	Câmara trap	

	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	Cateto	Registro fotográfico de terceiros	LC / NC/ NC
CARNIVORA	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815)	Lobo-Guará	Vestígios	VU / VU/ NT
		<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-Mato	Câmara trap	LC / NC/ LC
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguatirica	Câmara trap	LC / NC / LC
		<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Onça-parda	Câmara trap e vestígios	VU / NC/ LC
		<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)	Gato-mourisco	Câmara trap	VU / VU/ LC
	Mephitidae	<i>Conepatus amazonicus</i> (Lichtenstein, 1838)	Jaratataca	Câmara trap	NC / NC/ NC
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	Irara	Câmara trap	LC / NC/ LC
		<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Furão	Registro fotográfico de terceiros	LC / NC/ LC
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati	Câmara trap	LC / NC/ LC
		<i>Procyon cancrivorus</i> (Cuvier, 1798)	Mão-pelada	Câmera trap	LC / NC/ LC
CHIROPTERA	Phyllostomidae	<i>Carollia</i> sp. <i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)	morcego morcego-orelhudo	Visualização direta	LC / NC/ LC
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Gracilinanus</i> cf. <i>microtarsus</i>	Cuíca	Visualização direta	NC / NC/ LC
CINGULATA	Chlamyphoridae	<i>Cabassous unicinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-de-rabo mole	Registro fotográfico de terceiros	LC / NC/ LC
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Tapiti	Câmara trap	LC / NC/ EN
PILOSA	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i> Linnaeus, 1758	Tamanduá-mirim	Registro fotográfico de terceiros	LC / NC/ LC
PRIMATES	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	Bugio-preto	Câmara trap	NC / NC/ NT
RODENTIA	Caviidae	<i>Kerodon rupestris</i> (Wied-Neuwied, 1820)	Mocó	Visualização direta e câmara trap	VU endêmica do Brasil / VU/ LC

Fonte: autores (2021).



O presente estudo registrou um número maior ou equivalente de espécies que outros estudos de mastofauna realizados na Caatinga (Dias; Bocchiglieri, 2016; Cherem *et al.*, 2019). Reportou-se, anteriormente, 35 espécies de mamíferos no mosaico Parque Nacional Cavernas do Peruaçu – Parque Estadual da Mata Seca - Reserva Biológica do Jaíba (Paula; Campos; Morato, 2011).

Vale ressaltar que apenas 19% das áreas consideradas prioritárias para conservação da Caatinga estão de fato protegidas por unidades de conservação e, entre as espécies de mamíferos alvos de proteção, em torno de 80% não se encontram em áreas protegidas (Fonseca; Venticinque, 2018) evidenciando ameaça potencial às espécies da Caatinga. Assim, as ocorrências aqui trazidas demonstram que o PEMS constitui refúgio de espécies vulneráveis, como já sugerido por Oliveira *et al.* (2003), indicando que as áreas de Caatinga da bacia do Rio São Francisco são prioritárias para a conservação da diversidade de mamíferos neste bioma, por apresentarem alta riqueza de espécies.

Considerando as ameaças socioambientais à Caatinga, como distúrbios antrópicos e os impactos decorrentes das mudanças do clima, fica evidente a necessidade de ações que colaborem com a conservação deste bioma (Fonseca *et al.*, 2017). Levantamentos da ocorrência de espécies, como descrito no presente trabalho, acrescidos da distribuição e monitoramento colaboram com a tomada de decisão integrada na escala regional, uma vez que são procedimentos fundamentais para a o planejamento sistemático de conservação, ferramenta que estabelece o conjunto de áreas protegidas necessário para garantir a existência de alguns alvos ao longo do tempo (Machado; Brandão, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo registrou espécies de mamíferos que ocorrem no Parque Estadual da Mata Seca, incluindo espécies com risco de extinção no Brasil, com destaque para o mocó, *Kerodon rupestris*, endêmico da Caatinga. Essas ocorrências atestam a relevância do PEMS para conservação desses táxons, e justifica sua criação e o investimento público. Os resultados desse estudo também evidenciam a necessidade urgente de coibir a caça ilegal, e portanto, sugere-se a realização de novos estudos, inclusive inventário de longo prazo, para mensurar melhor a riqueza da mastofauna. Levando em consideração a proximidade com as comunidades do entorno, ações de curto prazo como de fiscalização, educação ambiental e incentivo a práticas de manejo sustentáveis e não danosas à conservação da biodiversidade local, devem ser incentivadas.

AGRADECIMENTOS

Ao Núcleo Institucional de Pesquisa e Extensão (NIPE) do IFSULDEMINAS, campus Inconfidentes; ao IFMG, Campus Bambuí; ao Rafael Cardoso pelo auxílio na identificação dos quirópteros; aos funcionários do Parque Estadual da Mata Seca, na pessoa do gerente da Unidade, José Luiz Vieira, pelo apoio em campo e por cederem as imagens das espécies (via registro de terceiros). Gabriel Teófilo-Guedes e Paula Oddone Souza são financiados pelo Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Vagner J.; CODENOTTI, Thais L. Etograma de um grupo de bugios-pretos, *Alouatta caraya* (Humboldt, 1812) (Primates, Atelidae) em um habitat fragmentado. **Revista Etologia**, v. 8, n. 2, p. 97-107, 2006.



ANDRADE, Roberto P.; HERNÁNDEZ-RUZ, Emil J. *Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus 1758) (Mammalia, Lagomorpha, Leporidae): first record for Uruará, south western Pará state, Amazonia. **International Journal of Research Studies in Biosciences**, v. 5, n. 3, p. 257-260, 2017. <https://doi.org/10.1590/1809-4392201704392>

AZEVEDO, Fernanda. C.; LEMOS, Frederico. G.; ALMEIDA, Lilian. B.; CAMPOS, Claudia. B.; BEISIEGEL, Beatriz. M.; PAULA, Rogerio. C.; CRAWSHAW JUNIOR, Peter G.; FERRAZ, Katia. M. P. M. B.; OLIVEIRA, Tadeu G. Avaliação do risco de extinção da onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, v. 3, n. 1, p. 107-121, 2013.

BATTERSBY, Jessamy. E.; GREENWOOD, Jeremy. J. D. Monitoring terrestrial mammals in the UK: past, present and future, using lessons from the bird world. **Mammal Review**, v. 34, n. 1-2, p. 3-29, 2004. <https://doi.org/10.1046/j.0305-1838.2003.00023.x>

CAVALCANTI, Sandra M. C.; CRAWSHAW Jr. Peter.; MARCHINI, Silvio. Predação de gado por onças no Pantanal: características, dinâmica e o conflito com fazendeiros. **Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais**, v. 16, n. 3, p. 313-334, 2021. <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v16i3.810>

CHAVES, Leonardo da S. **Características ecológicas e percepção de caçadores como drivers de caça em ecossistemas pan-neotropicais**. Tese, (Doutorado em Etnobiologia e Conservação da Natureza) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Pernambuco, p. 1-92, 2020.

CHEREM, Jorge J., RÊGO, Karlla M. C.; BARROS, Luiz. F. C.; SÁ, Luiz. G. M., CANCELLI, Rodrigo R., GUIMARÃES, Roger R.; COSTA, Luís. A. R. Mamíferos da Caatinga de Assú, estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia**, v. 86, p. 171-183, 2019.

CLARKE, Margaret R.; CROCKETT, Carolyn M.; ZUCKER, Evan L.; ZALDIVAR, Maria. Mantled howler population of Hacienda La Pacifica, Costa Rica, between 1991 and 1998: effects of deforestation. **American Journal of Primatology**, v. 56, n. 3, p. 155-163, 2002. <https://doi.org/10.1002/ajp.1071>

DEMARTELAERE, Andrea C.F.; FEITOSA, Selma dos S.; LEÃO, Francisco A.N. Revisão bibliográfica: impactos em áreas nativas da caatinga causadas pelas atividades econômicas e as técnicas de reflorestamento. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 25285–25306, 2022. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-176>

DIAS, Douglas M.; BOCCHIGLIERI, Adriana. Riqueza e uso do habitat por mamíferos de médio e grande porte na Caatinga, nordeste do Brasil. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 11, n. 1, p. 38-46, 2016. <https://doi.org/10.4013/nbc.2016.111.05>

DIAS, Douglas de M.; ALMEIDA, Meyline de O.S.; ARAÚJO-PIOVEZAN, Talita G.; DANTAS, José O. Spatiotemporal ecology of two Neotropical herbivorous mammals. **Pap. Avulsos Zool.**, v. 59, n. 20195910, p. 2-6, 2019. <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2019.59.10>

ESTRADA-VILLEGAS, Sergio.; STEVANSON, Pablo R., LÓPEZ, Omar; DEWALT, Saara J.; COMITA, Lisa, S.; DENT, Daisy, H. Animal seed dispersal recovery during passive restoration in a forested landscape. **The Royal Society**, v. 378, n. 20210076, p. 1-8, 2022. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0076>



FONSECA, Carlos. R.; VENTICINQUE, Eduardo M. Biodiversity conservation gaps in Brazil: A role for systematic conservation planning. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v.16, n. 2, p. 61–67, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2018.03.001>

GREGORIN, Renato. Taxonomia e variação geográfica das espécies do gênero *Alouatta Lacépède* (Primates, Atelidae) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 1, p. 64-144, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0101-81752006000100005>

ICMBIO. **Portaria MMA Nº 148, de 7 de Junho de 2022**. Ministério do Meio Ambiente.

Disponível em:

<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>>

ICMBIO. **Livro vermelho: Da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: [s. n.], 2018.

v. 2- Mamíferos. Disponível em:

https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf. Acesso em: 28 mar. 2023.

IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species**. 2023. Disponível em:

<https://www.iucnredlist.org/>

JACOBSON, Andrew P.; RIGGIO, Jason.; TAIT, A. M.; BAILLIE, Jonathan E. M. Global areas of low human impact ('Low Impact Areas') and fragmentation of the natural world. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1-13, 2019. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50558-6>

KOBAYASHI, Shun.; DENDA, Tetsu; PLACKSANOI, Jumlong; WAENGSOOTHORN, Surachit.; ARYUTHAKA, Chittima.; PANHA, Somsak.; IZAWA, Masako. The pollination system of the widely distributed mammal-pollinated *Mucuna macrocarpa* (Fabaceae) in the tropics. **Ecology and Evolution**, v. 9, n. 11, p. 6276-6286, 2019. <https://doi.org/10.1002/ece3.5201>

KOEPPEN, Wilhelm. **Climatologia: Con un estudio de los climas de la tierra**. Hecho en Mexico: Fondo de cultura económica, 1948.

MACHADO; Ricardo. B.; BRANDÃO, Renata D.F. Systematic Conservation Planning: An Overview, **Encyclopedia of Biodiversity (Third Edition)**, v. 4, p. 632-641, 2024.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822562-2.00002-5>

MAGLIOLI, Marcelo.; FERRAZ, Katia. M. P. M. B; CHIARELLO, Adriano. G.; GALETTI, Mauro.; SETZ, Eleonore Z. F.; PAGLIA, Adriano P.; ABREGO, Nerea.; RIBEIRO, Milton C.; OVASKAINEN, Otso. Land-use changes lead to functional loss of terrestrial mammals in a Neotropical rainforest. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 19, n. 2, p.161-170, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.02.006>

MINAS GERAIS. **Decreto-Lei nº 41.479, de 20 de dezembro de 2000. Constituição do Estado**. Cria o Parque Estadual da Mata Seca e dá Outras Providências, Belo Horizonte-MG, 2002.

MONTENEGRO, Suzana M.G.L. Desertificação no Brasil: a exploração não planejada dos recursos naturais e as mudanças climáticas acarretam danos irreversíveis ao meio ambiente. **Ciência & Cultura**. v. 75, n. 4, p. 1-7, 2023. <http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20230051>

MÜLLER, Eliara S.; MATTIAZZO, Mariléa F.; CASSOL, Angélica S.; FORTES, Vanessa B. Crimes Contra Animais Silvestres no Oeste catarinense: Uma Análise A Partir de Autuações e



Apreensões Realizadas pela Polícia Militar Ambiental de Chapecó. **Acta Ambiental Catarinense**, v. 19, n. 1, p. 1-20, 2022. <http://dx.doi.org/10.24021/raac.v19i1.6108>

OLIVEIRA, João A.; BONVICINO, Cibele R. **Ordem Rodentia, Mamíferos do Brasil** – Cap. 12, (REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P., Eds.) 2ª. ed. Edição N. R. dos Reis, Londrina, 415 p., 2011.

PAULA, Rogério C., CAMPOS, Cláudia B.; MORATO, Ronaldo G. Mastofauna da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. In: Brasil. **Ministério do Meio Ambiente Diagnóstico do macrozoneamento ecológico-econômico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/SEDR/DZT/MMA**. – Brasília: MMA, p. 488, 2011.

PAULA, Rogério C.; RODRIGUES, Flávio H. G.; QUEIROLO, Diego, JORGE, Rodrigo P. S., LEMOS, Frederico G.; RODRIGUES, Lívia. D. A. Avaliação do estado de conservação do lobo guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 146–159, 2013.

PRADO, Darién. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, Inara, TABARELLI, Marcelo, SILVA J. Milton C. (Orgs.). **Ecologia e conservação da caatinga**, Recife: Editora UFPE; p. 3-73, 2005.

PRIST, Paula R.; SILVA, Marina X.; PAPI, Bernardo. **Guia de rastros de mamíferos neotropicais de médio e grande porte - São Paulo**, - São Paulo: Fólio Digital, p. 1-249, 2020.

QUEIROLO, Diego.; MOREIRA, José R.; SOLER, Lucía.; EMMONS, Louise H., RODRIGUES, Flávio H. G.; PAUTASSO, Andrés. S. A.; CARTES, José L.; SALVATOR, Valéria. Historical and current range of the Near Threatened maned wolf *Chrysocyon brachyurus* in South America, **Oryx**, v. 45, n. 2, p. 296-303, 2011. <https://doi.org/10.1017/S0030605310000372>

ROWCLIFFE, J. Marcus.; CARBONE, Cris.; JANSEN, Patrick A.; KAYS, Roland.; KRANSTAUBER, Bart. Quantifying the sensitivity of camera traps: An adapted distance sampling approach. **Methods Ecol. Evol.** v.27, p. 464–476, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.2041-210X.2011.00094.x>

REIS, Nélio R.; PERACCHI, Adriano L.; PEDRO, Wagner A.; LIMA, Isaac. P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina, p. 437, 2006.

REIS, Nélio R.; ORTÊNCIO, Henrique F.; SILVEIRA, Guilherme. Ordem Lagomorpha. In: REIS, Nélio R.; PERACCHI, Adriano L.; PEDRO, Wagner A.; LIMA, Isaac. (Eds.). **Mamíferos do Brasil**, Londrina, Edição do Auto, p. 151-154, 2011.

RUMIZ, Damian I.; SAINZ, Lila. Estimación del hábitat útil y la abundancia potencial del lobo de crin o borocho (*Chrysocyon brachyurus*) en Huanchaca, Santa Cruz - Bolivia. **Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 3–16, 2002.

SALVIO, Geraldo M. M. Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o desafio da conservação da natureza. Jundiá: **Paco Editorial**, 2017, 216 p.

SILVA JÚNIOR, José S.; OLIVEIRA, João A.; DIAS, Paulo A. *et al.* Update on the geographical distribution and habitat of the tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*; Lagomorpha; Leporidae) in the Brazilian Amazon. **Mammalia**, v. 69, n. 2, p. 245-250, 2005. <https://doi.org/10.1515/mamm.2005.022>



SILVEIRA, Luís. F.; BEISIEGEL, Beatriz M.; CURCIO, Felipe F.; VALDUJO, Paula H.; DIXO, Mariana; VERDADE, Vanessa K.; MATTOX, George M. T.; CUNNINGHAM, Patrícia T. M. Para que servem os inventários de fauna. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 173-207, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100015>

TOMAS, Walfrido. M.; MAGNUSSON, William E.; MOURÃO, Guilherme; BERGALLO, Helena. G.; LINARES, Simone. F. T. P.; CRAWSHAW JR., Peter. G.; CAMPOS, Zilca.; CAMILO, André. R.; VERDADE, Luciano. M.; TORTATO, Fernando. R.; PERES, Carlos. A. Artigo de Opinião – Meio Século da Proibição da Caça no Brasil: Consequências de uma Política Inadequada de Gestão de Vida Selvagem. **Biodiversidade Brasileira**, v. 8, n. 2, p. 75-81, 2018.

TROLLE, Morgens; KÉRY, Marc. Camera-trap study of ocelot and other secretive mammals in the northern Pantanal. **Mammalia**, v. 69, n. 3-4, p. 409-416, 2005. DOI: 10.1515/mamm.2005.032

TSUNAMOTO, Yoshiro; NAOE, Shoji; MASAKI, Takashi; ISAGI, Yuji. Different contributions of birds and mammals to seed dispersal of a fleshy-fruited tree, **Basic and Applied Ecology**, v. 43, p. 66-75, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2019.07.005>

VILLAR, Nacho.; PAZ, Claudia.; ZIPPARO, Valesca; NAZARETH, Sergio; BULASCOSCHI, Leticia; BAKKER, Elisabeth, S.; GALETTI, Mauro. Frugivory underpins the nitrogen cycle. **Functional Ecology**, v. 35, n. 2, p. 357-368, 2020. <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13707>

VOSS, Robert, S.; HEMMONS, Louise. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. **Bulletin of American Museum of Natural History**, n. 230, p. 1-115, 1996.

WOODS, Mark; MORIARTY, Paul, V. Strangers in a Strange Land: The Problem of Exotic Species. **Environmental Values**, Cambridge UK, v. 10, n. 2, p. 163-91, 2001. <https://doi.org/10.3197/096327101129340796r>

ZUCKER, Evan L.; CLARKE, Margaret R. Longitudinal assessment of immature-to-adult ratios in two groups of Costa Rican *Alouatta palliata*. **International Journal of Primatology**, v. 24, n. 1, p. 87-101, 2003. <https://doi.org/10.1023/A:1021498529202>

