

**VARIAÇÃO TEMPORAL DA RIQUEZA E DIVERSIDADE DE MAMÍFEROS DE
MÉDIO E GRANDE PORTE NA FIOCRUZ MATA ATLÂNTICA**
**TEMPORAL VARIATION OF THE RICHNESS AND DIVERSITY OF MEDIUM AND
LARGE MAMMALS AT FIOCRUZ MATA ATLÂNTICA**

Dhavi Cabada dos Santos

Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José.

Luis Fernando Menezes Junior

Dr. em Biologia Animal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

RESUMO

A Mata Atlântica é um dos principais hotspots de biodiversidade do planeta, porém encontra-se fortemente fragmentada em decorrência da ocupação humana. Nesse contexto, os mamíferos de médio e grande porte desempenham importantes funções ecológicas relacionadas à manutenção da dinâmica dos ecossistemas florestais, sendo considerados componentes relevantes para o monitoramento ambiental. O presente estudo teve como objetivo caracterizar a comunidade de mamíferos de médio e grande porte da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA), localizada no município do Rio de Janeiro, bem como avaliar relações entre a riqueza de espécies e a diversidade com condições climáticas. Para isso, foram utilizados dados provenientes de armadilhas fotográficas obtidos entre outubro de 2023 e setembro de 2025, distribuídos em 56 pontos amostrais. Os registros foram organizados por espécie, data e horário. Dados meteorológicos de temperatura e precipitação foram obtidos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Foram registradas 17 espécies de mamíferos distribuídas em sete ordens taxonômicas, incluindo espécies classificadas em diferentes categorias de ameaça à extinção, como *Leopardus guttulus*, *Sylvilagus tapetillus* e *Cuniculus paca*. A curva de acumulação de espécies indicou suficiência amostral para o registro da comunidade detectável pelo método empregado. A riqueza de espécies e a diversidade de Shannon apresentaram padrões semelhantes entre as estações seca e chuvosa, enquanto os dados climáticos evidenciaram um regime sazonal bem definido, característico do clima tropical com inverno seco (Aw). Os resultados reforçam a importância da EFMA para a conservação da mastofauna em um contexto urbano de Mata Atlântica e fornecem subsídios para futuras pesquisas e ações de monitoramento da biodiversidade local.

Palavras-chave: fauna silvestre; armadilhas fotográficas; variação climática.

ABSTRACT

The Atlantic Forest is one of the world's major biodiversity hotspots; however, it has become highly fragmented as a result of human occupation. In this context, medium- and large-sized mammals play important ecological roles in maintaining forest ecosystem dynamics and are considered key components for environmental monitoring. This study aimed to characterize the community of medium- and large-sized mammals at the Fiocruz Atlantic Forest Biological Station (EFMA), located in the municipality of Rio de Janeiro, and to evaluate relationships between species richness, diversity, and climatic conditions. Data were obtained from camera traps deployed at 56 sampling points between October 2023 and September 2025. Records were organized by species, date, and time. Meteorological data on temperature and precipitation were obtained from the National Institute of Meteorology (INMET). A total of 17 mammal species belonging to seven taxonomic orders were recorded, including species classified under different threat categories, such as *Leopardus guttulus*, *Sylvilagus tapetillus*, and *Cuniculus paca*. The species accumulation curve indicated sufficient sampling effort to represent the community detectable by the adopted method. Species richness and Shannon diversity showed similar patterns between the dry and rainy seasons, whereas climatic data revealed a well-defined seasonal regime characteristic of a tropical climate with dry winters (Aw). These results highlight the importance of EFMA for mammal conservation in an urban Atlantic Forest context and provide valuable information for future research and biodiversity monitoring initiatives.

Keywords: wildlife; camera Traps; climate variation.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um dos principais centros de biodiversidade do planeta com uma ocorrência estimada de cerca de 8% de todas as espécies do planeta (Myers et al., 2000; Silva e Castelleti, 2003). Em seus primórdios, a Mata Atlântica se estendia por aproximadamente 1.500.000 km² abrangendo grandes áreas no Brasil, além de partes da Argentina e do Paraguai (Tabarelli et al. 2005). No entanto, devido à intensa exploração humana ao longo da história, a floresta foi fragmentada em porções isoladas de diferentes tamanhos, restando apenas cerca de 30% de sua cobertura original (Rezende et al. 2018, SOS Mata Atlântica 2024, Vancine et al. 2024).

Mamíferos de médio e grande porte são importantes agentes para o equilíbrio de ecossistemas, desempenhando funções ecossistêmicas cruciais (Ripple e Beschta, 2006; Palmer et al., 2008). Seu impacto nos padrões de diversidade e distribuição espacial da vegetação ocorre, por exemplo, a partir da herbivoria e da dispersão de sementes, denotando sua importância para manutenção de fragmentos florestais (Terborgh et. al, 2001). Apesar da perda significativa de sua biota, Graipel et al. (2017) relatam a ocorrência de 321 espécies de mamíferos distribuídas em 35 famílias e 10 ordens na Mata Atlântica, sendo 89 delas endêmicas desse bioma.

Outro fator importante para a manutenção do equilíbrio de remanescentes florestais são as condições climáticas, que podem afetar a fauna diretamente, por meio de impactos fisiológicos (Marai et al. 2002, Youngentob et al. 2021), ou indiretamente, por meio de mudanças na produção primária e secundária que alteram a cadeia alimentar (Cerqueira e Lara 1991, Cerqueira 2004, Lima et al. 2002, Leiner e Silva 2015, Wan et al. 2022). Diante disso, é essencial compreender como a fauna reage a essas variações climáticas, com o objetivo de fornecer uma base sólida para a conservação e preservação das espécies, principalmente no atual cenário de mudanças climáticas.

Na cidade do Rio de Janeiro, os principais remanescentes de Mata Atlântica são fragmentos circundados por matriz urbana e rural, o que pode ter consequências para a vegetação dos remanescentes (Murcia, 1995; Mertens et al. 2018). Em última instância a distribuição e ocorrência da fauna é impactada já que as interações intra e interespecíficas são afetadas, levando por exemplo a mudança na abundância de presas, nos níveis de herbivoria e na dispersão de sementes (Murcia, 1995). A preservação desses remanescentes fica ainda mais importante por abrigarem uma rica diversidade de fauna e flora (Pontes, Rosas e Pontes, 2015). No entanto, a fragmentação e a distribuição desigual desses remanescentes dificultam a preservação de espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção (MMA 2012).

A Floresta da Pedra Branca, um destes remanescentes, é considerada a maior floresta urbana das Américas e se mantém preservada graças à Lei Estadual nº 2.377 de 28 de junho de 1974 (Brasil, 1974), que cria o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) e estabelece outras diretrizes. A Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA), área de estudo deste trabalho, está

parcialmente sobreposta ao PEPB e à sua zona de amortecimento, onde se observa uma intensa pressão antrópica (Moratelli et al. 2023). Além disso, apesar da presença de estudos prévios quanto à diversidade biológica dos mamíferos de médio e grande porte no território (Veríssimo et al. 2022), a sua relação com variações climáticas ainda é pouco conhecida.

Diante disso, este estudo teve como objetivo caracterizar a comunidade de mamíferos de médio e grande porte da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA) e avaliar os padrões de riqueza de espécies e diversidade em relação à sazonalidade climática observada na área de estudo. Para isso, foram analisados dados provenientes de armadilhas fotográficas obtidos entre 2023 e 2025, por meio de 56 câmeras distribuídas na área de estudo, permanecendo ativas por aproximadamente 120 dias em cada campanha amostral, sendo cerca de metade desse período correspondente à estação seca e metade à estação chuvosa. Também foram utilizados dados históricos de temperatura e precipitação referentes ao período de janeiro de 2018 a janeiro de 2026. Os registros obtidos foram utilizados para caracterizar a comunidade de mamíferos, avaliar a suficiência amostral e calcular a riqueza de espécies e a diversidade, estimada por meio do índice de Shannon-Wiener (**Figura 1**). As variáveis climáticas foram empregadas na caracterização das condições ambientais da área de estudo e na avaliação dos padrões observados de riqueza e diversidade entre as estações. As análises e a elaboração dos gráficos foram realizadas no ambiente R, sendo utilizados gráficos do tipo boxplot para a comparação visual da distribuição dos dados e da similaridade das medianas entre os períodos seco e chuvoso.

Figura 1: Fórmula para calcular índice de Shannon-Wiener.

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i)(\ln p_i)$$

A compreensão desses padrões pode fornecer subsídios para estratégias de conservação, especialmente em um contexto de mudanças climáticas e crescente pressão antrópica sobre remanescentes florestais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Mata Atlântica é reconhecida como um dos biomas mais biodiversos do mundo, abrigando uma proporção significativa da fauna e flora terrestre, inclusive espécies endêmicas e ameaçadas (Myers et al., 2000; Silva e Castelleti, 2003). Apesar de sua importância ecológica, esse bioma sofreu um processo histórico intenso de degradação e fragmentação, restando atualmente apenas cerca de 30% de sua cobertura original (Rezende et al., 2018; SOS Mata Atlântica, 2024). Essa perda de habitat contribui para o isolamento de populações e a diminuição da conectividade entre remanescentes, afetando diretamente a biodiversidade e as funções ecossistêmicas da floresta.

Entre os componentes mais importantes para a dinâmica dos ecossistemas estão os mamíferos de médio e grande porte, que exercem funções ecológicas essenciais, como a dispersão de sementes, predação, controle de populações herbívoras e a manutenção da estrutura vegetal (Ripple e Beschta, 2006; Palmer et al., 2008). A ausência desses animais pode desencadear desequilíbrios ecológicos, promovendo alterações nos padrões de regeneração florestal e composição da vegetação (Terborgh et al., 2001). Apesar dos impactos antrópicos, a Mata Atlântica ainda abriga uma diversidade expressiva de mamíferos — Graipel et al. (2017) registraram 321 espécies pertencentes a 35 famílias, sendo 89 endêmicas.

Paralelamente à fragmentação do habitat, as variações climáticas têm se consolidado como um fator adicional de pressão sobre a biodiversidade. Tais variações podem influenciar direta ou indiretamente a fauna silvestre, afetando processos fisiológicos (Marai et al., 2002; Youngentob et al., 2021), comportamento, disponibilidade de recursos, e dinâmica trófica (Wan et al., 2022; Chaves et al., 2003). A temperatura e a precipitação, por exemplo, impactam diretamente a produção primária e secundária, modificando a oferta de alimento, a estrutura do hábitat e, consequentemente, a presença e abundância de espécies animais (Cerqueira & Lara, 1991; Lima et al., 2002). Em mamíferos de médio e grande porte, essas mudanças podem refletir em alterações

no uso do espaço, nos padrões de atividade (diurnidade/noturnidade), deslocamento altitudinal e até mesmo na reprodução (Tavares et al., 2020).

Na Mata Atlântica urbana, como no município do Rio de Janeiro, essas pressões são potencializadas pela proximidade entre os fragmentos florestais e áreas urbanas e rurais, gerando ambientes com elevada perturbação antrópica (Murcia, 1995; Mertens et al., 2018). Essa configuração espacial compromete as interações ecológicas naturais, como a predação e dispersão de sementes, e pode modificar a composição e estrutura das comunidades biológicas. Além disso, a redução da resiliência ecológica torna esses sistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas e aos distúrbios humanos (Pontes, Rosas e Pontes, 2015).

A Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA), localizada no maciço da Pedra Branca e parcialmente sobreposta ao Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) combina uma rica diversidade biológica com altos níveis de pressão antrópica, sendo um território estratégico para compreender os impactos da urbanização e das mudanças climáticas sobre a fauna (Moratelli et al., 2023). Embora existam estudos sobre a diversidade de mamíferos no local (Veríssimo et al., 2022), a relação entre esses organismos e as variações climáticas ainda é pouco explorada, especialmente em recortes temporais mais amplos.

Nesse contexto, estudos que utilizam armadilhas fotográficas para registrar a fauna de médio e grande porte ao longo de diferentes períodos têm se mostrado eficazes na detecção de padrões temporais e respostas comportamentais ou ecológicas às mudanças ambientais (Silveira et al., 2003; Ahumada et al., 2011). A análise de séries temporais permite observar alterações sazonais e interanuais na riqueza e abundância de espécies, especialmente quando combinadas com dados climáticos.

Além disso, a consideração da conectividade entre fragmentos florestais e da presença de corredores ecológicos pode ajudar a entender como as espécies respondem à heterogeneidade da paisagem e à variabilidade climática. Em ambientes altamente fragmentados como os do Rio de Janeiro, a manutenção dessas conexões é essencial para a dispersão e sobrevivência da fauna,

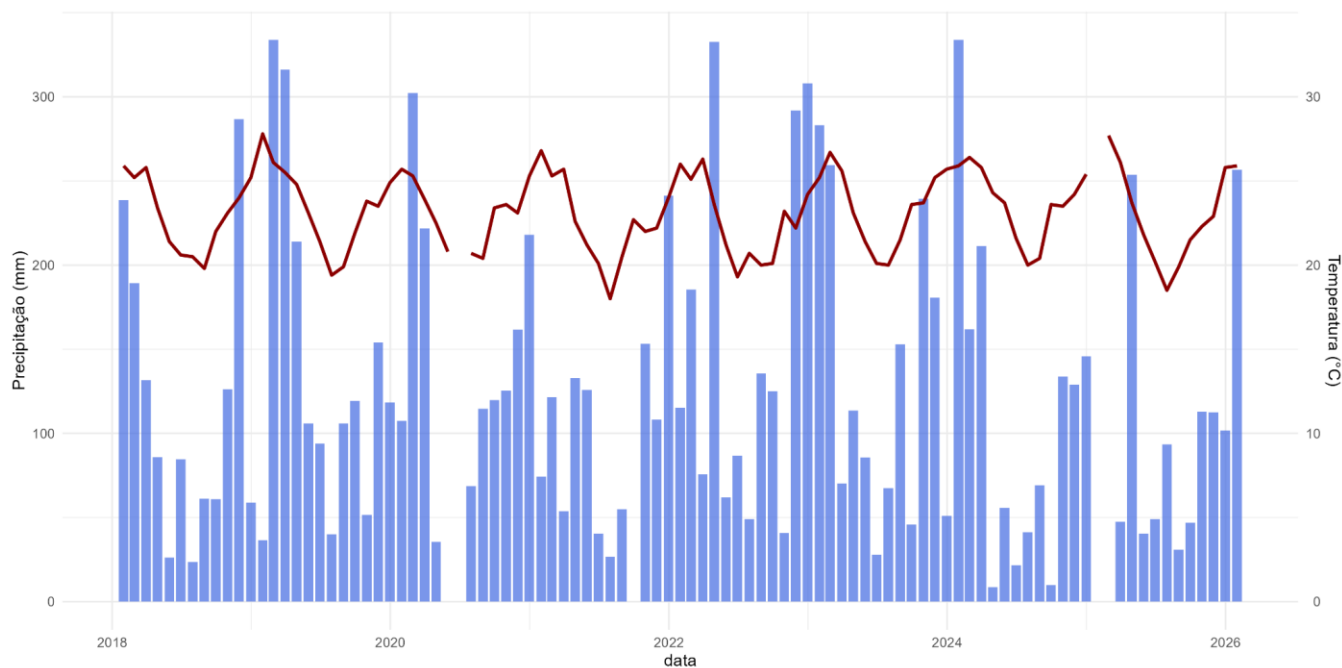
particularmente em cenários de mudanças rápidas no clima e no uso do solo (Crouzeilles et al., 2014).

Dessa forma, investigar como a diversidade e a riqueza de mamíferos de médio e grande porte respondem às variações de temperatura, precipitação e sazonalidade pode fornecer informações valiosas para estratégias de conservação. Considerando a importância ecológica desses animais e a vulnerabilidade dos fragmentos urbanos de Mata Atlântica, tais estudos são cruciais para a elaboração de políticas públicas e ações de manejo eficazes em contextos urbanos e periurbanos.

CORPO DO TRABALHO/DESENVOLVIMENTO

Os dados climáticos analisados revelaram um padrão sazonal bem definido na variação da temperatura e da precipitação entre janeiro de 2018 e janeiro de 2026 (**Figura 2**). Foram observados picos de precipitação nos anos de 2019, 2022 e 2024, com valores superiores a 300 mm, enquanto as temperaturas médias oscilaram entre aproximadamente 20 °C e 27 °C ao longo da série temporal. De modo geral, os valores registrados acompanham as características do clima tropical com inverno seco (Aw), segundo a classificação de Köppen-Geiger para o município do Rio de Janeiro.

Figura 2: relação entre temperatura e precipitação no período de 2018-2026



Fonte: Autor

A temperatura média do período analisado foi de $23,06 \pm 4,27$ °C, com maior média anual registrada em 2023 ($24,86 \pm 1,04$ °C) e menor em 2018 ($22,17 \pm 2,01$ °C). A precipitação média foi de $116,63 \pm 23,06$ mm, apresentando máxima anual em 2023 ($156,93 \pm 96,50$ mm) e mínima em 2018 ($107,13 \pm 87,89$ mm). Esses resultados evidenciam variações interanuais tanto para temperatura quanto para precipitação.

Quando comparadas as estações climáticas, observou-se precipitação média de $156,78 \pm 96,57$ mm durante a estação chuvosa e de $69,43 \pm 37,28$ mm durante a estação seca. A temperatura média também diferiu entre os períodos, sendo de $24,19 \pm 3,68$ °C na estação chuvosa e de $20,94 \pm 1,35$ °C na estação seca. Esses resultados confirmam a sazonalidade climática característica da região, marcada por diferenças bem definidas nos regimes de temperatura e precipitação entre as estações.

Foram registradas 17 espécies de mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em sete ordens taxonômicos: Cingulata (n = 2), Perissodactyla (n = 1), Carnivora (n = 7), Rodentia (n = 4), Didelphimorphia (n = 1), Lagomorpha (n = 1) e Pilosa (n = 1) (Tabela 1). Além dessas, também

foram registrados *Callithrix sp.* e *Guerlinguetus brasiliensis* (Gmelin, 1788) que não foram incluídos nas análises de riqueza, diversidade e demais métricas ecológicas apresentadas por não se enquadrarem na categoria de mamíferos de médio e grande porte.

Entre as espécies registradas, *Leopardus guttulus* (Hensel, 1872) encontra-se classificado como Vulnerável (VU) em âmbito global pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e nacionalmente pelo Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE/ICMBio), além de constar como Em Perigo (EN) no município do Rio de Janeiro segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima (SMAC). *Sylvilagus tapetillus* Thomas, 1913 é classificada como Vulnerável (VU) pela IUCN e Quase Ameaçada (NT) pelo ICMBio. Já *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766) encontra-se classificada como Vulnerável (VU) no município do Rio de Janeiro, conforme a SMAC (**Tabela 1**). Ademais, destaca-se o registro de *Leopardus guttulus* em todas as campanhas de monitoramento realizadas, indicando a ocorrência contínua da espécie na área de estudo ao longo do período amostrado.

Tabela 1: Lista de espécies de mamíferos de médio e grande porte, com o número de registros acumulado ao longo das amostragens.

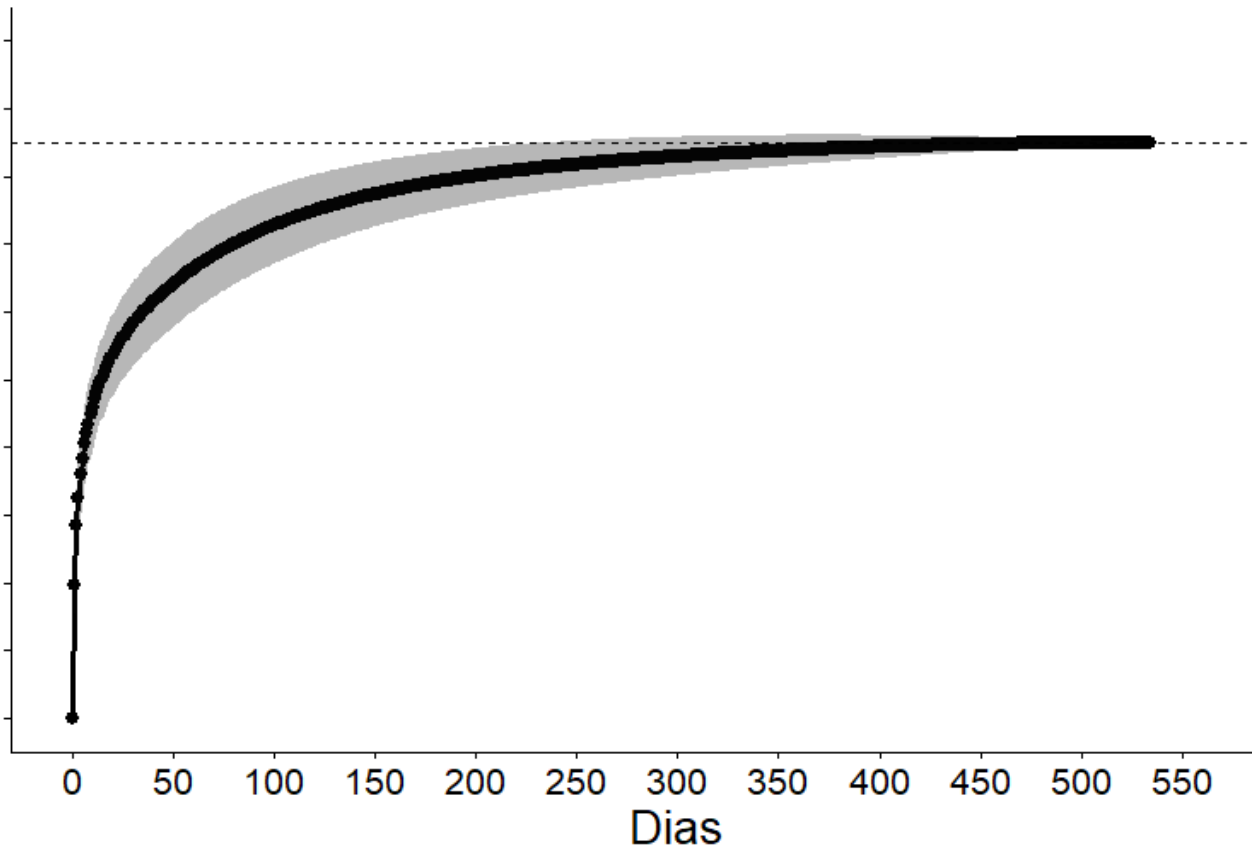
LC = Pouco Preocupante; EN = Em Perigo; VU = Vulnerável & NT = Quase Ameaçada.

Taxonomia	Nome popular	Total	Grau de ameaça		
			IUCN	SALVE	SMAC
Cingulata					
Dasypodidae					
<i>Cabassous tatouay</i> Desmarest, 1804	Tatu-de-rabo-mole-grande	11	LC	LC	
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	Tatu-galinha		LC	LC	
Perissodactyla					
Equidae					
<i>Equus caballus</i> Linnaeus, 1758	Cavalo	11			
Carnivora					
Canidae					
<i>Canis lupus familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	Cão-doméstico	291			
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-mato	76	LC	LC	
Felidae					
<i>Leopardus guttulus</i> (Hensel, 1872)	Gato-do-mato-pequeno	6	VU	VU	EN
<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758)	Gato-doméstico	50			
Procyonidae					

<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Mão-pelada	89	LC	LC	
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Quati	131	LC	LC	
Mustelidae					
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	Furão-pequeno	8	LC	LC	
Rodentia					
Cuniculidae					
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	Paca	636	LC	LC	VU
Dasyproctidae					
<i>Dasyprocta leporina</i> (Linnaeus, 1758)	Cutia	600	LC	LC	
Erethizontidae					
<i>Coendou Sp.</i>	Ouriço	5		LC	
Caviidae					
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	Capivara	4	LC	LC	
Didelphimorphia					
Didelphidae					
<i>Didelphis aurita</i> Wied-Neuwied, 1826	Gambá-de-orelha-preta	730	LC	LC	
Lagomorpha					
Leporidae					
<i>Sylvilagus tapetillus</i> Thomas, 1913	Tapiti	2	VU	NT	
Pilosa					
Myrmecophagidae					
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-mirim	105	LC	LC	

A curva de acumulação de espécies apresentou crescimento acentuado nos estágios iniciais da amostragem, seguido por uma redução gradual na taxa de incorporação de novas espécies ao longo do tempo (**Figura 3**). Observou-se tendência de estabilização após aproximadamente 300 dias de monitoramento, quando a riqueza acumulada passou a apresentar poucas espécies novas. Ao final do período amostral foram registradas 17 espécies, valor correspondente à assíntota observada na curva, sugerindo que o esforço amostral empregado foi suficiente para o registro das espécies existentes na área de estudo.

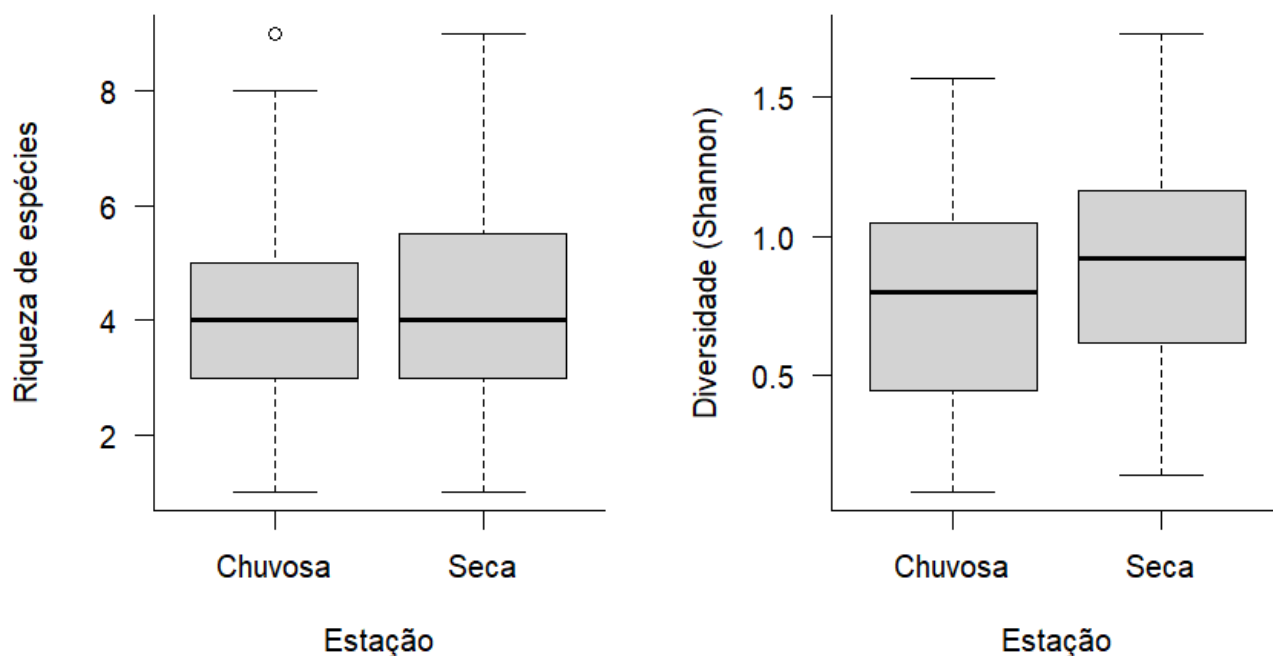
Figura 3: Curva de acumulação de espécies em relação a quantidade de dias de amostragem.



Fonte: Autor

A riqueza de espécies apresentou distribuição semelhante entre as estações chuvosa e seca, com mediana de aproximadamente quatro espécies em ambos os períodos (**Figura 4**). Os valores observados variaram entre aproximadamente uma e nove espécies, apresentando ampla sobreposição entre as distribuições. O índice de diversidade de Shannon apresentou tendência de valores ligeiramente superiores durante a estação seca em comparação à estação chuvosa, embora também tenha sido observada elevada sobreposição entre os grupos analisados. Como a composição de espécies não foi analisada neste estudo, é possível que tenham ocorrido substituições ou variações na frequência de determinadas espécies sem alterações expressivas nos índices avaliados. Assim, análises de composição da comunidade representam uma etapa importante para futuras investigações sobre a influência das variáveis climáticas nos padrões ecológicos observados.

Figura 4: Gráficos de comparação entre as estações chuvosa e seca para riqueza de espécies e diversidade de Shannon.



Fonte: Autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As variáveis climáticas evidenciaram um padrão sazonal bem definido, característico do clima tropical da região, com diferenças marcantes entre os períodos seco e chuvoso em relação à temperatura e à precipitação. Apesar da manutenção desse padrão geral, também foram observadas variações interanuais nas condições climáticas ao longo da série temporal analisada.

O presente estudo registrou 17 espécies de mamíferos de médio e grande porte na Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, incluindo espécies classificadas em diferentes categorias de ameaça à extinção. A ocorrência de espécies como *Leopardus guttulus*, registrada ao longo de todas as campanhas de monitoramento, reforça a relevância da área para a conservação da biodiversidade

local e evidencia a importância da manutenção e do monitoramento contínuo desses remanescentes de Mata Atlântica inseridos em ambiente urbano.

A curva de acumulação de espécies indicou que o esforço amostral empregado foi suficiente para representar adequadamente a comunidade detectável por armadilhas fotográficas na área de estudo. Além disso, os índices de riqueza e diversidade apresentaram valores semelhantes entre as estações seca e chuvosa, sugerindo baixa variação sazonal da comunidade em termos desses parâmetros durante o período analisado.

Dessa forma, os resultados contribuem para o conhecimento da mastofauna da Fiocruz Mata Atlântica e fornecem informações relevantes para ações de conservação e monitoramento da fauna local. Estudos futuros poderão incorporar análises da composição da comunidade e investigar de forma mais aprofundada possíveis relações entre as variações climáticas e os padrões ecológicos observados para os mamíferos de médio e grande porte da área.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Estadual nº 2.377, de 28 de junho de 1974. Dispõe sobre a criação do Parque Estadual da Pedra Branca e dá outras providências. 1974. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Lei/1974/lei_2377_1974_criaparqueestadualpedrabranca_guanabara_rj.pdf.

CARDOSO, Josiane Teresinha. A Mata Atlântica e sua conservação. Revista Encontros Teológicos, v. 31, n. 3, 2016. Disponível em: <https://facasc.emnuvens.com.br/ret/article/download/509/495>.

CERQUEIRA, R.; LARA, M. 1991. Rainfall and reproduction of cricetid rodents in Northeastern Brazil. In: BOBCEK, B.; PERZANOVSKI, K. K.; REGELIN, W. L. (Eds.). Global trends in wildlife management. Krakow: Swiat Press, p. 545-549.

CERQUEIRA, R. 2004. Fatores ambientais e a reprodução de marsupiais e roedores no leste do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, 63:29-39.

CHAVES, M. M.; MAROCO, J. P.; PEREIRA, J. S. Understanding plant responses to drought—From genes to the whole plant. *Functional Plant Biology*, v. 30, n. 3, p. 239-264, 2003. DOI: 10.1071/FP02076.

CROUZEILLES, Renato; PREVEDELLO, Jayme Augusto; FIGUEIREDO, Marcelo Silva Lopes; et al. The effects of the number, size and isolation of patches along a gradient of native vegetation cover: how can we increment habitat availability? *Landscape Ecology*, Dordrecht, v. 29, n. 3, p. 479-489, 2014. DOI: 10.1007/s10980-013-9978-6.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas da Mata Atlântica. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/iniciativas/atlas-da-mata-atlantica/>. Acesso em: 30 set. 2024.

GRAIPEL, M. E.; CHEREM, J. J.; MONTEIRO-FILHO, E. L.; CARMIGNOTTO, A. P. Mamíferos da Mata Atlântica. *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*, p. 391-482, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/MauricioGraipel/publication/323855307_MAMIFEROS_D_A_MATA_ATLANTICA/links/5aafc52fa6fdcc1bc0bd0592/MAMIFEROS-DA-MATA-ATLANTICA.pdf.

LEINER, N. O.; SILVA, W. R. Effects of resource availability on the use of space by the mouse opossum *Marmosops paulensis* (Didelphidae) in a Montane Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Acta Theriologica*, v. 52, p. 197-204, 2007.

LIMA, M.; STENSETH, N. C.; JAKSIC, F. M. Food web structure and climate effects on the dynamics of small mammals and owls in semi-arid Chile. *Ecology Letters*, v. 5, p. 273-284, 2002.

MARAI, I. F. M.; HABEEB, A. A. M.; GAD, A. E. Rabbits' productive, reproductive and physiological performance traits as affected by heat stress: a review. *Livestock Production Science*, v. 78, n. 2, p. 71-90, 2002. DOI: 10.1016/S0301-6226(02)00091-X.

MERTENS, M.; HÖSS, S.; NEUMANN, G.; AFZAL, J.; REICHENBECHER, W. Glyphosate, a chelating agent-relevant for ecological risk assessment? *Environmental Science and Pollution Research International*, v. 25, n. 6, p. 5298-5317, 2018. DOI: 10.1007/s11356-017-1080-1.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Bioma da Mata Atlântica. 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=ascom.noticiaMMA&idEstrutura=8&codigo=6229>.

MORATELLI, R. et al. Biodiversidade e saúde na Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica: pesquisa, conservação e educação. Ponta Grossa: Atena, 2023. 356 p.

MURCIA, Carolina. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 10, n. 2, p. 58-62, 1995.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

PALMER, T. M.; STANTON, M. L.; YOUNG, T. P.; GOHEEN, J. R.; PRINGLE, R. M.; KARBAN, R. Breakdown of an ant-plant mutualism follows the loss of large herbivores from an African savanna. *Science*, v. 319, n. 5860, p. 192-195, 2008.

PONTES, J. A. L. et al. O estado atual do conhecimento científico das unidades de conservação da natureza municipais da cidade do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. In: PONTES, J. A. L. (Org.). *Biodiversidade Carioca – Segredos Revelados*. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2015. p. 20-26.

REZENDE, C. L.; SCARANO, F. R.; ASSAD, E. D.; JOLY, C. A.; METZGER, J. P.; STRASSBURG, B. B. N.; TABARELLI, M.; FONSECA, G. A.; MITTERMEIER, R. A. From

hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. *Perspectives in Ecology and Conservation*, v. 16, n. 4, p. 208-214, 2018.

RIPPLE, W. J.; BESCHTA, R. L. Linking a cougar decline, trophic cascade, and catastrophic regime shift in Zion National Park. *Biological Conservation*, v. 133, n. 4, p. 397-408, 2006.

SILVA, J. M. C.; CASTELETI, C. H. M. 2003. Status of the Biodiversity of the Atlantic Forest of Brazil. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. G. (Eds.). *The Atlantic Forest of South America: Biodiversity status, threats, and outlook*. Washington: Island Press, p. 43-59.

TABARELLI, M.; PINTO, L. P.; SILVA, J. M. C.; HIROTA, M. M.; BEDÊ, L. C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 132-138, 2005.

TERBORGH, J. et al. Ecological meltdown in predator-free forest fragments. *Science*, v. 294, n. 5548, p. 1923-1926, 2001.

VANCINE, Maurício Humberto; MUYLEAERT, Renata L.; NIEBUHR, Bernardo Brandão; et al. The Atlantic Forest of South America: Spatiotemporal dynamics of the vegetation and implications for conservation. *Biological Conservation*, v. 291, 2024.

VERÍSSIMO, I. et al. Medium- and large-sized mammals from Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, Rio de Janeiro, south-eastern Brazil. *Biodiversity Data Journal*, v. 10, 2022. DOI: 10.3897/BDJ.10.e86756.

YOUNGENTOB, K. N.; LINDENMAYER, D. B.; MARSH, K. J.; KROCKENBERGER, A. K.; FOLEY, W. J. Food intake: an overlooked driver of climate change casualties? *Trends in Ecology & Evolution*, v. 36, n. 7, p. 561-563, 2021.