



Levantamento de fauna na unidade de conservação ARIE do município de Cruzeiro/SP

Shayenne Elizianne Ramos^{1*} , Ana Luisa Monteiro Ribeiro dos Santos¹ , Oscarina Teodora Prado Santos Silva² 

*Contato principal

¹ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cruzeiro/SEMA, Brasil. < shayenneramos@yahoo.com.br, analuismrs@gmail.com >.

¹ Universidade Federal do ABC/UFABC, Brasil. < oscarine@gmail.com >.

Como citar:

Ramos SE, Santos ALMR, Silva OTPS. Levantamento de fauna na unidade de conservação ARIE do município de Cruzeiro/SP. Biodivers. Bras. [Internet]. 2025; 15(4): e2756. doi:10.37002/biodiversidadebrasileira.v15i4.2756

Recebido em 15/10/2024– Aceito em 29/05/2025

RESUMO – A cidade de Cruzeiro/SP, localizada na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e nas encostas da Serra da Mantiqueira, abriga a área de relevante interesse ecológico (ARIE) do município de Cruzeiro, uma unidade de conservação municipal com o objetivo de proteger um remanescente de Mata Atlântica na zona urbana. Até o momento, não existem estudos específicos sobre a biodiversidade da unidade. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies de vertebrados de médio e grande porte presentes na ARIE do Município de Cruzeiro. Para tanto, utilizou-se o método de amostragem por armadilhas fotográficas, complementado por encontros oportunistas. Foram registradas 21 espécies distintas, distribuídas entre 10 mamíferos, nove aves e dois répteis. Entre as espécies registradas, destacam-se *Callithrix aurita*, classificada globalmente como "em perigo" e duas espécies categorizadas como "quase ameaçada", *Callicebus nigrifrons* e *Amazona aestiva*. Além disso, foram observados mamíferos de médio porte, como *Cerdocyon thous*, e outras espécies de vertebrados representativas de diferentes níveis tróficos, como *Sylvilagus minensis*, *Didelphis aurita*, *Galictis cuja*, *Penelope obscura*, *Turdus rufiventris*, *Mesembrinibis cayennensis* e *Salvator merianae*, que contribuem para o equilíbrio ecológico da unidade. A presença de espécies exóticas, como *Felis catus* e *Callithrix penicillata*, destaca a necessidade de programas de monitoramento e conservação. O levantamento da fauna local contribui para o conhecimento da biodiversidade da Mata Atlântica na região e reforça a importância da ARIE como unidade de conservação, que conta com instrumentos legais para garantir sua proteção e preservação em longo prazo.

Palavras-chave: Mata Atlântica; biodiversidade; armadilhas fotográficas; extinção.

Fauna survey in the ARIE conservation unit of the municipality of Cruzeiro/SP

ABSTRACT – The city of Cruzeiro/SP, located in the Paraíba do Sul river basin and on the slopes of the Mantiqueira Mountains, is home to the area of relevant ecological interest (ARIE) of the municipality of Cruzeiro, a municipal conservation unit with the objective of protecting a remnant of Atlantic Forest in the urban area. To date, there are no specific studies on the unit's biodiversity.

The present work aimed to carry out a survey of vertebrate species of medium and large size present in the ARIE of the city of Cruzeiro. For this, we used the method of sampling by camera trap, complemented by opportunistic meetings. Twenty-one distinct species were recorded, distributed among 10 mammals, nine birds and two reptiles. Among the recorded species, *Callithrix aurita* stands out, classified globally as "endangered" and two species categorized as "near threatened", *Callicebus nigrifrons* and *Amazona aestiva*. In addition, medium-sized mammals such as *Cerdocyon thous* and other vertebrate species representative of different trophic levels were observed, such as *Sylvilagus minensis*, *Didelphis aurita*, *Galictis cuja*, *Penelope obscura*, *Turdus rufiventris*, *Mesembrinibis cayennensis* and *Salvator merianae* that contribute to the ecological balance of the unit. The presence of exotic species, such as *Felis catus* and *Callithrix penicillata*, highlights the need for monitoring and conservation programs. The survey of local fauna contributes to the knowledge of the biodiversity of the Atlantic Forest in the region and reinforces the importance of ARIE as a conservation unit, which has legal instruments to ensure its protection and long-term preservation.

Keywords: Atlantic Forest; biodiversity; camera traps; extinction.

Estudio de la fauna en la unidad de conservación ARIE del municipio de Cruzeiro/SP

RESUMEN – La ciudad de Cruzeiro/SP, ubicada en la cuenca del río Paraíba do Sul y en las laderas de la Serra da Mantiqueira, es el hogar del área de relevante interés ecológico (ARIE) del municipio de Cruzeiro, una unidad municipal de conservación con el objetivo de proteger un remanente del Mata Atlántica en la zona urbana. Hasta la fecha no se han realizado estudios específicos sobre la biodiversidad de la unidad. El presente trabajo tuvo como objetivo realizar un estudio de especies vertebradas de tamaño mediano y grande presentes en la ARIE de la ciudad de Cruzeiro. Para ello, utilizamos el método de muestreo por cámara trampa, complementado con reuniones oportunistas. Se registraron 21 especies distintas, distribuidas entre 10 mamíferos, nueve aves y dos reptiles. Entre las especies registradas, destaca *Callithrix aurita*, clasificada globalmente como "en peligro" y dos especies categorizadas como "casi amenazado", *Callicebus nigrifrons* y *Amazona aestiva*. Además, se observaron mamíferos de tamaño mediano como *Cerdocyon thous* y otras especies de vertebrados representativas de diferentes niveles tróficos, como *Sylvilagus minensis*, *Didelphis aurita*, *Galictis cuja*, *Penelope obscura*, *Turdus rufiventris*, *Mesembrinibis cayennensis* y *Salvator merianae* que contribuyen al equilibrio ecológico de la unidad. La presencia de especies exóticas, como *Felis catus* y *Callithrix penicillata*, pone de relieve la necesidad de programas de vigilancia y conservación. El estudio de la fauna local contribuye al conocimiento de la biodiversidad del Mata Atlántica en la región y refuerza la importancia de ARIE como unidad de conservación, que cuenta con instrumentos legales para asegurar su protección y preservación a largo plazo.

Palabras clave: Selva Atlántica; biodiversidad; trampas fotográficas; extinción

Introdução

A cidade de Cruzeiro/SP está situada na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e nas encostas da Serra da Mantiqueira[1]. No município, encontra-se a área de relevante interesse ecológico (ARIE) do município de Cruzeiro, criada para proteger um remanescente de Mata Atlântica localizado na zona urbana. Essa unidade de conservação (UC), sob jurisdição da Prefeitura Municipal de Cruzeiro, abrange aproximadamente oito hectares e tem como principais objetivos a conservação da biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, além de promover atividades recreativas, esportivas, educacionais e ecoturísticas relacionadas à sensibilização ambiental [2].

UCs são espaços territoriais e seus recursos ambientais protegidos pelo poder público, com o objetivo de preservar a biodiversidade, os recursos naturais e culturais, através de mecanismos legais e institucionais [3]. A área de relevante interesse ecológico (ARIE) faz parte do grupo das UCs de uso sustentável constituída por uma área de pequena extensão, com características naturais extraordinárias ou que abriga espécies regionais raras de fauna e flora [4].

Portanto, a ARIE do município de Cruzeiro desempenha um papel fundamental na preservação da biodiversidade nesse fragmento de Mata Atlântica. Porém, ainda não existem estudos específicos sobre a fauna e a flora presentes nessa UC.

A Mata Atlântica brasileira estende-se desde o Ceará até o Rio Grande do Sul. Entretanto, atualmente esse bioma está reduzido a menos de 8% de sua extensão original que totalizava cerca de 1.350.000 Km² do território nacional [5][6]. Essa devastação da Mata Atlântica é reflexo da ocupação territorial e da exploração desordenada dos recursos naturais, resultando em fragmentos deste bioma. Os remanescentes de Mata Atlântica no estado de São Paulo correspondem a apenas 32,6% da cobertura original do bioma. Além disso, uma parcela significativa da vegetação restante (~39%) está localizada em fragmentos menores que 100 ha [7]. A fragmentação do *habitat* influencia a diversidade de espécies florestais em diferentes grupos, como anfíbios, mamíferos, aves e plantas, sendo um fator relevante para a extinção de espécies locais [8][9].

Apesar do alto grau de devastação, a Mata Atlântica é um dos biomas terrestres mais ricos em espécies animais e vegetais [10]. Em virtude de sua riqueza biológica e níveis de ameaça, a Mata Atlântica é considerada como um dos *hotspots* de biodiversidade mundiais, ou seja, uma das prioridades para a conservação de biodiversidade em todo o mundo [10]. Consideram-se *hotspots* regiões que perderam mais de 70% de sua vegetação original e abrigam pelo menos 1.500 espécies vegetais endêmicas, o que representa 0,5% do total mundial [7]. São áreas que combinam alta biodiversidade em relação a sua área com grande perda de *habitat*. Portanto, representam ecossistemas críticos que necessitam de proteção urgente para preservar sua biodiversidade [11].

Para garantir a proteção da sua biodiversidade em longo prazo, o futuro da Mata Atlântica certamente dependerá do manejo de espécies e ecossistemas [12]. O estudo de levantamento de fauna é uma estratégia essencial para a gestão de UCs, sendo uma ferramenta importante para a elaboração do plano de manejo considerando as necessidades específicas das espécies, contribuindo para que as áreas protegidas cumpram seu papel na conservação da biodiversidade. São imprescindíveis também para avaliação de impacto ambiental, provindo de mudanças antrópicas ou naturais [13]. Dessa forma, é fundamental a realização de estudos envolvendo o levantamento das espécies presentes nos fragmentos de Mata Atlântica, como é o caso da ARIE do município de Cruzeiro.

Considerando que a ARIE do município de Cruzeiro ainda não possui plano de manejo e que não foram realizados estudos sobre a fauna local, faz-se necessária a realização de pesquisas na área para compreender melhor a riqueza do fragmento e elaborar estratégias eficientes para a sua preservação. Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi realizar o levantamento dos vertebrados de médio e grande porte presentes na unidade de conservação ARIE do município de Cruzeiro. Os objetivos específicos foram: elaborar uma lista das espécies de fauna registradas na ARIE; analisar a riqueza de espécies obtida ao longo do estudo; avaliar a quantidade de registros por espécies na armadilha fotográfica e analisar o estado de conservação de cada espécie registrada.

Métodos

O presente trabalho consta de uma pesquisa de campo do tipo quali-quantitativa, na qual foi realizado um levantamento de vertebrados de médio e grande porte na ARIE do município de Cruzeiro durante os meses de fevereiro a dezembro de 2023.

Local de estudo

O estudo foi conduzido na ARIE do município de Cruzeiro, no estado de São Paulo (Figura 1). Cruzeiro está localizado na bacia hidrográfica do rio do Paraíba do Sul, na porção leste do estado de São Paulo, a 223 km da capital paulista, a 228 km do Rio de Janeiro e faz divisa ao norte com o estado de Minas Gerais, especificamente com o município de Passa Quatro [1].

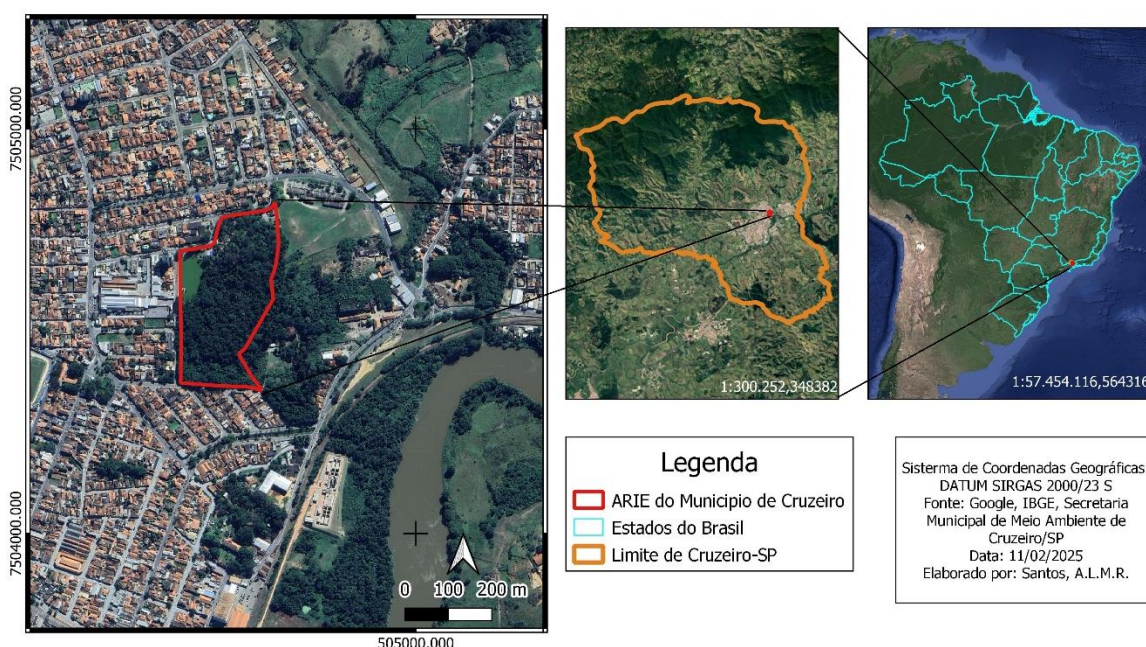


Figura 1 – Mapa da ARIE do município de Cruzeiro e sua localização em relação ao município e ao Brasil.

O município possui área total de 305,699 km² [1]. O clima é caracterizado por precipitação anual entre 1.400 e 1.600 mm e temperaturas médias variando de 20 °C a 22 °C [14].

A ARIE do município de Cruzeiro está inserida na malha urbana da cidade, a menos de 400 m a oeste do Rio Paraíba do Sul. A 536 m em relação ao nível do mar, a unidade apresenta terreno plano sem grandes declividades.

A UC possui uma área total de 89.146,48 m² e é composta por três setores com características e usos distintos. O primeiro ocupa cerca de 24% da UC e inclui árvores isoladas e infraestrutura urbana, como lanchonete, *playground* e academia ao ar livre. O segundo é um lago artificial com aproximadamente 6.000 m². O terceiro setor corresponde a uma área de floresta de aproximadamente cinco hectares, classificada como floresta

estacional semidecidual em estágio médio de regeneração [15]. Essa área contém trilhas interligadas, que somam 1,92 km de extensão, além de um córrego que, fora dos limites da UC, encontra-se canalizado (Figura 2).

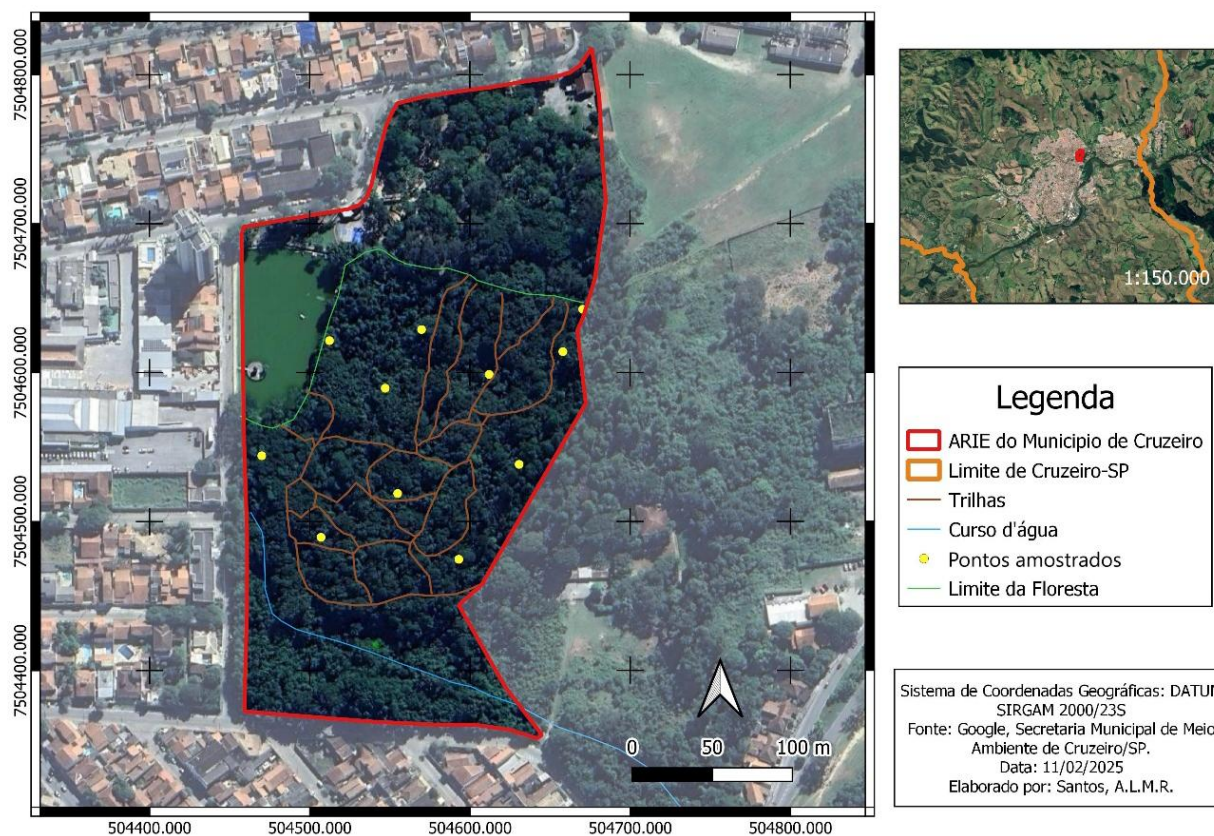


Figura 2 – Mapa da ARIE do município de Cruzeiro com a distribuição dos pontos amostrados, e as principais características da área estudada: trilhas e curso d'água.

A área de estudo foi delimitada à porção de floresta situada entre a região com árvores isoladas e o curso d'água. O trecho localizado além do córrego não foi incluído na pesquisa devido às dificuldades de acesso. Além disso, a seleção da área amostrada levou em conta a influência do trânsito de pessoas, priorizando locais com menor interferência humana. Como resultado, a área amostrada abrange aproximadamente quatro hectares (4,08 ha), o que corresponde a 54% da extensão total da UC.

Métodos de amostragem

Para o levantamento de fauna foram utilizados como métodos de amostragem a instalação de armadilha fotográfica (AF) e o registro por encontros oportunistas (EO).

a) Armadilha fotográfica

As armadilhas fotográficas são empregadas, principalmente, para a realização de amostragens qualitativas da mastofauna [17], sendo ferramentas úteis para a conservação das populações de vertebrados terrestres, especialmente médios e grandes mamíferos [17].

Para este estudo foi utilizada uma armadilha fotográfica (Trail Camera, modelo HC-801A), configurado para captura de fotos (uma imagem por estímulo) e vídeos com intervalo de três minutos entre os estímulos. As instalações foram realizadas na base das árvores, a aproximadamente 20 cm do solo.

A seleção dos pontos de amostragem considerou uma distância mínima de 40 m entre si, bem como a presença de indícios de atividade animal, como buracos, pegadas, ou trilhas. Adicionalmente, visando à segurança dos equipamentos e à minimização da interferência humana, os pontos foram posicionados em locais com baixo fluxo de pessoas, sempre localizados fora das trilhas.

Foram amostrados 11 pontos (Figura 2) ao longo de 11 meses, de fevereiro a dezembro de 2023, com um ponto diferente sendo amostrado a cada mês. Devido à disponibilidade de apenas um equipamento, a armadilha fotográfica foi realocada mensalmente, sem repetição de pontos. Em cada local, o equipamento permaneceu ativo por sete dias consecutivos, possibilitando o monitoramento da fauna em diferentes áreas durante todo o período de estudo [18].

b) Encontros oportunisticos

Para elaborar a listagem qualitativa da fauna, também foram registradas as espécies observadas em encontros oportunisticos dentro da área de estudo[19][20][21].

Análise dos dados

Os dados coletados foram registrados em planilhas e os indivíduos foram identificados segundo a espécie com auxílio de guias de campo, livros e artigos científicos em geral [22][23] [24][25][26]. A partir desses dados, foi elaborada a curva do coletor, além de uma análise quantitativa do número de registros independentes por espécie. Também foi criada uma lista das espécies encontradas, classificadas conforme o grau de ameaça de extinção, de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Para a elaboração da curva do coletor, foram consideradas todas as espécies registradas no estudo. Adicionalmente, foi calculado o coeficiente de determinação da regressão (R^2), para avaliar a qualidade do ajuste do modelo de regressão aos dados e foi feita a análise de variância associada à regressão. Foram utilizados os programas R v. 4.5.0 e o Microsoft Excel 2010®.

Para a análise da quantidade de registros independentes por espécie, foram levados em conta apenas os registros obtidos por armadilha fotográfica, uma vez que os registros provenientes de encontros oportunistas foram realizados de forma qualitativa, sem quantificação. Nesses casos, cada espécie foi registrada apenas uma vez para compor a lista, sem considerar o número de encontros.

Para a quantificação do número de registros independentes por espécie, fotos da mesma espécie, registradas no mesmo local e dentro de um período de dez minutos, foram consideradas uma única captura fotográfica [27].

Resultados e Discussão

Durante o período de 11 meses (fevereiro a dezembro de 2023), o esforço amostral foi de 77 armadilhas-dia. Foram registradas 21 espécies distintas na ARIE do município de Cruzeiro, sendo duas espécies de répteis, nove espécies de aves e 10 espécies de mamíferos, incluindo duas espécies exóticas (Tabela 1).

Tabela 1 – Lista de espécies de fauna registradas na ARIE do município de Cruzeiro.

Táxon	Nome popular	N	Método de registro
Classe Reptilia			
Ordem Squamata			
Família Teiidae			
<i>Salvator merianae</i>	Teiu	1	AF
Família Tropiduridae			
<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango		EO
Classe Aves			
Ordem Passeriformes			
Família Turdidae			
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	1	AF
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	27	AF
Ordem Galliformes			
Família Cracidae			
<i>Penelope obscura</i>	Jacuguaçu	8	AF

Ordem Pelecaniformes			
Família Threskiornithidae			
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Coró-coró	3	AF
Família Ardeidae			
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira		EO
Ordem Columbiformes			
Família Columbidae			
<i>Patagioenas plumbea</i>	Pomba-amargosa	4	AF
Ordem Cuculiformes			
Família Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato		EO
Ordem Piciformes			
Família Ramphastidae			
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde		EO
Ordem Psittaciformes			
Família Psittacidae			
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro		EO
Classe Mammalia			
Ordem Carnívora			
Família Canidae			
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	6	AF
Família Mustelidae			
<i>Galictis cuja</i>	Furão-pequeno	1	AF
Família Felidae			
<i>Felis catus</i>	Gato-doméstico	6	AF
Ordem Primata			
Família Callitrichidae			
<i>Callithrix penicillata</i>	Sagui-de-tufo-preto		EO
<i>Callithrix aurita</i>	Sagui-da-serra-escuro		EO
Família Pitheciidae			

<i>Callicebus nigrifrons</i>	Sauá		EO
Ordem Cingulata			
Família Dasypodidae			
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	4	AF
Ordem Didelphimorphia			
Família Didelphidae			
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-preta	12	AF
Ordem Rodentia			
Família Muridae			
<i>Rattus rattus</i>	Rato-de-telhado	3	AF
Ordem Lagomorpha			
Família Leporidae			
<i>Sylvilagus minensis</i>	Tapiti	4	AF

N = quantidade de registros na armadilha fotográfica; método de registro: AF = armadilha fotográfica, EO = encontro oportunístico.

A Figura 3 apresenta a curva do coletor, a qual ilustra a riqueza de espécies registrada ao longo do estudo. Observou-se uma tendência de crescimento acumulativo ao longo do tempo, com desaceleração a partir de julho, sugerindo um possível platô no período intermediário, e uma leve retomada nos meses finais.

A regressão logarítmica apresentou um coeficiente de determinação de $R^2 = 0,9604$, indicando que 96,04% da variação na riqueza acumulada acompanhou a tendência observada pelo ajuste da curva logarítmica. Além disso, a análise de variância da regressão foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$), evidenciando que a riqueza de espécies acumuladas variou de forma significativa ao longo dos meses.

Ao final do período de amostragem, a riqueza da fauna registrada foi de 21 espécies, incluindo espécies domésticas. Foram necessários nove meses para atingir 90% da riqueza final.

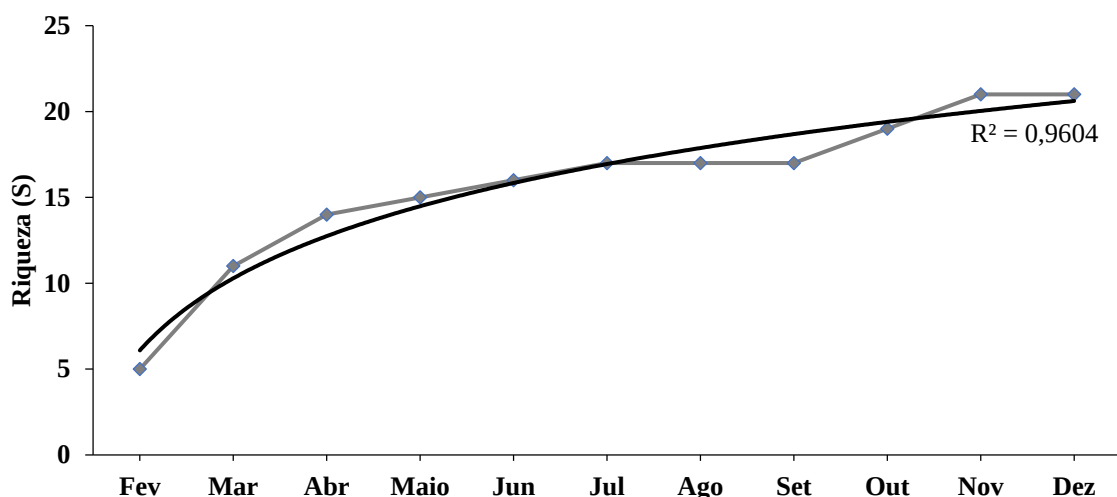


Figura 3 – Curva do coletor.

A espécie que teve maior quantidade de registros pelas armadilhas fotográficas foi *Turdus leucomelas* (27 registros), seguido por *Didelphis aurita* (12 registros), *Penelope obscura* (8 registros), *Cerdocyon thous* e *Felis catus* (ambos com 6 registros), *Dasyurus novemcinctus*, *Patagioenas plumbea* e *Sylvilagus minensis* (ambos com quatro registros), *Mesembrinibis cayennensis* e *Rattus rattus* (ambos com três registros). Já *Salvator merianae*, *Turdus rufiventris* e *Galictis cuja* foram registrados apenas uma única vez ao longo do período de amostragem (Figura 4).

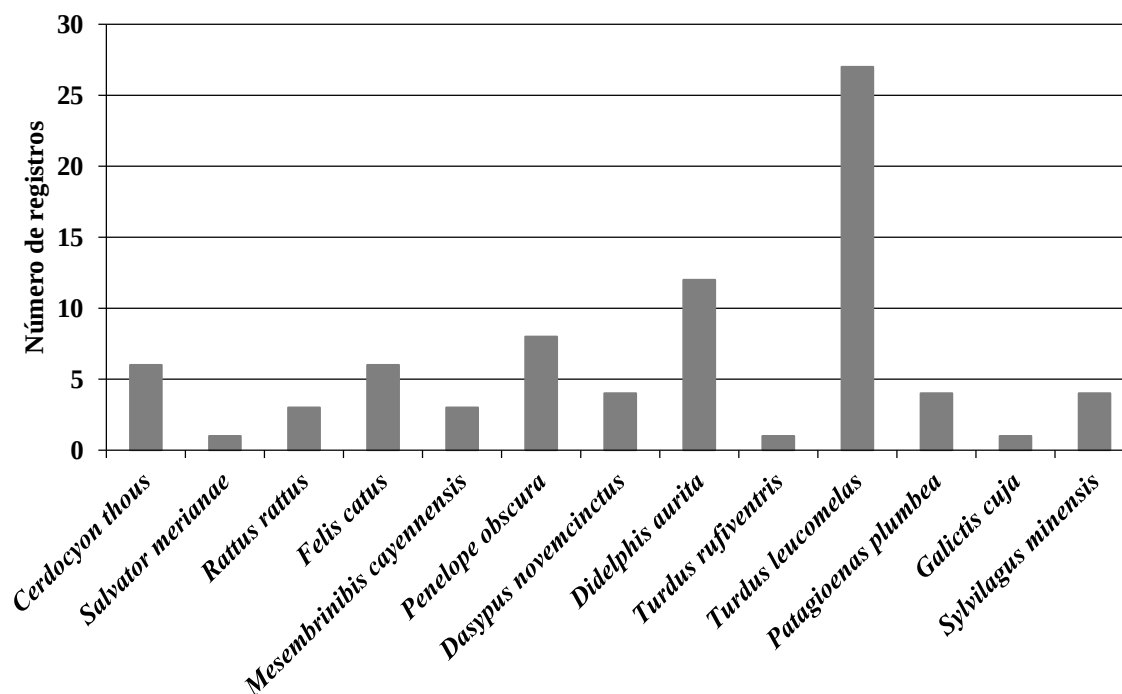


Figura 4 – Número de registros por espécie feita pelas armadilhas fotográficas.

As duas espécies com maior número de registros, *Turdus leucomelas* e *Didelphis aurita*, são consideradas generalistas [28][29]. Esse padrão pode estar associado ao tamanho reduzido do fragmento florestal e ao efeito de borda, bem como às interferências antrópicas que ocorrem em toda a unidade de conservação [8][9].

Turdus leucomelas é uma espécie semiflorestal amplamente distribuída. Pode ser encontrado em áreas de matas ciliares e atravessando espaços abertos em voos diretos [30]. De modo geral, apresentam um elevado nível de frugivoria, o que reforça sua tendência a consumir frutos em fragmentos florestais, tanto em ambientes naturais quanto em áreas urbanizadas e ainda forrageando no solo em locais abertos [29]. Essas características são condizentes com a realidade da ARIE, que abriga um fragmento florestal junto a uma área bosqueada e inserida em contexto urbano.

Dado que essas aves são mais comumente registradas em ambientes florestais, é provável que a deposição de sementes também ocorra com maior intensidade nesses locais, influenciando a dinâmica de fragmentos florestais. Do ponto de vista ecossistêmico, espécies com alta mobilidade entre diferentes tipos de *habitat* e que se adaptam a paisagens antropizadas podem desempenhar um papel fundamental na regeneração da vegetação, na dispersão de sementes e no fluxo gênico das plantas, tornando sua conservação essencial para a manutenção das florestas tropicais [29][31][32][33][34]. Nesse sentido, mesmo sendo considerada uma espécie generalista, sua capacidade de transitar entre ambientes urbanos e naturais, aliada ao seu comportamento frugívoro, reforça sua importância funcional dentro da UC, especialmente no contexto de áreas fragmentadas.

No entanto, ao desenvolver estratégias de gestão para a conservação da biodiversidade, é fundamental dar prioridade às espécies de maior interesse para a conservação, especialmente as mais suscetíveis à fragmentação e à redução de *habitat* [9]. Diante desse cenário, é fundamental considerar estratégias para mitigar os impactos das atividades humanas na ARIE do município de Cruzeiro. Uma possível medida seria a redução do número de trilhas. Apesar da pequena extensão da UC, a regeneração da floresta em trechos que hoje são trilhas pode contribuir para o aumento da área com sub-bosque e a diminuição das áreas sujeitas à interferência humana. Outra estratégia poderia ser a implementação de arborização urbana para formar corredores ecológicos, o que poderia favorecer a conectividade da paisagem. Por fim, um estudo da flora local, juntamente com a proposição de enriquecimento florestal [8][9][12].

Na área de estudo, ao longo do período de levantamento, foram obtidos seis registros de *Felis catus*. A presença de animais domésticos no ambiente selvagem pode resultar em impactos adversos significativos sobre a dinâmica da fauna silvestre, incluindo predação, competição, perturbação e transmissão de doenças [35][36][37]. Como *Felis catus* é um animal carnívoro, possivelmente ele pode estar competindo por nicho com outros animais carnívoros, como *Cerdocyon thous* e *Galictis cuja*.

Felis catus são reconhecidos como predadores invasores introduzidos pelo ser humano, sendo a segunda principal causa de extinção de espécies nativas no planeta, atrás apenas da destruição de *habitat* [38][39]. Especificamente, *Felis catus* ocupa um lugar entre as 100 piores espécies exóticas invasoras globalmente [40]. A presença dessa espécie na UC representa um desafio considerável, dado seu contexto urbano adjacente. Entretanto, é crucial que as espécies exóticas sejam consideradas para o desenho de estratégias de conservação das espécies nativas presentes na unidade. No contexto da UC, destaca-se a importância da delimitação da zona de amortecimento, estabelecendo estratégias para restringir a presença de animais domésticos, como gatos e cachorros. Essa medida pode minimizar os impactos negativos sobre a fauna nativa, especialmente em relação à predação, transmissão de doenças e competição por recursos, contribuindo para a efetividade das ações de conservação no interior da unidade [36][37][40].

Embora as armadilhas fotográficas sejam empregadas, principalmente, para a realização de amostragens de mamíferos [16], é possível realizar o registro de espécies de pequeno e médio porte terrestres ou que em algum momento vão ao solo para se alimentar, como foi o caso dos répteis e das aves registradas neste estudo. No

entanto, é relevante a realização de estudos adicionais utilizando metodologias específicas voltadas para o monitoramento de outros grupos faunísticos, a fim de expandir o conhecimento sobre a diversidade da fauna local e aprimorar as estratégias de conservação.

A seguir, a Tabela 2 traz o estado de conservação a nível internacional [41] e nacional [42] das espécies registradas. Essas informações são essenciais para identificar se alguma das espécies presentes na área de estudo está classificada em categorias de ameaça, o que indicaria a necessidade de ações de conservação específicas, podendo impactar legislações e políticas municipais, além de alertar o público sobre a relevância da unidade de conservação e da biodiversidade em risco [13].

Tabela 2 – Lista de espécies com o estado de conservação, de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Espécies	Situação IUCN	Situação Nacional
<i>Salvator merianae</i>	LC	LC
<i>Tropidurus torquatus</i>	LC	LC
<i>Turdus rufiventris</i>	LC	LC
<i>Turdus leucomelas</i>	LC	LC
<i>Penelope obscura</i>	LC	LC
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	LC	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	LC	LC
<i>Patagioenas plumbea</i>	LC	LC
<i>Piaya cayana</i>	LC	LC
<i>Ramphastos dicolorus</i>	LC	LC
<i>Amazona aestiva</i>	NT	NT
<i>Cerdocyon thous</i>	LC	LC
<i>Galictis cuja</i>	LC	LC
<i>Felis catus</i>		
<i>Callithrix penicillata</i>	LC	LC
<i>Callithrix aurita</i>	EN	EN
<i>Callicebus nigrifrons</i>	NT	LC
<i>Dasybus novemcinctus</i>	LC	LC
<i>Didelphis aurita</i>	LC	LC

<i>Rattus rattus</i>		
<i>Sylvilagus minensis</i>		LC

Legenda: EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada; LC = Menos Preocupante.

Entre as espécies registradas, destacam-se três primatas, sendo uma espécie exótica da região, o *Callithrix penicillata*, uma espécie quase ameaçada internacionalmente, o *Callicebus nigrifrons*, e uma espécie ameaçada de extinção a nível internacional e nacional, o *Callithrix aurita* (Figura 5). Adicionalmente, foi verificada a presença de um psitacídeo, *Amazona aestiva*, que também está na categoria de quase ameaçada a nível internacional e nacional [41][42].



Figura 5 – Fotos dos primatas observados na ARIE do município de Cruzeiro, *Callithrix aurita* (A), *Callicebus nigrifrons* (B), e *Callithrix penicillata* (C). Fotos: os autores.

Callithrix penicillata é uma espécie que ocorre naturalmente na Caatinga e no Cerrado, sendo considerada invasora na Mata Atlântica, onde foi introduzida há anos, especialmente na região Sudeste do Brasil, estabelecendo-se e ocupando áreas de espécies nativas de calitriquídeos [24]. Essa espécie apresenta alto grau de dispersão, reprodução e hibridação, entre elas e com as espécies nativas, interferindo, assim, na biodiversidade desses *habitat*.

Já a espécie *Callithrix aurita* é endêmica da Mata Atlântica ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. A espécie está classificada como "em perigo" tanto em nível nacional quanto internacional, apresentando um declínio populacional contínuo [43]. Essa redução é principalmente atribuída à introdução de *Callithrix penicillata*, *Callithrix jacchus* e híbridos do gênero *Callithrix* em áreas protegidas onde *Callithrix aurita* ocorre [44][45][46], fenômeno já observado na área de estudo. A presença de indivíduo híbrido na unidade ressalta a urgência da implementação de medidas de conservação para *Callithrix aurita*. Ações como o monitoramento contínuo tanto da espécie nativa quanto das invasoras, além da quantificação dos indivíduos de

cada espécie, incluindo o número de híbridos, tornam-se imprescindíveis para subsidiar estratégias eficazes de preservação. O monitoramento e reconhecimento da população constituem uma etapa fundamental para o delineamento dessas estratégias, que estão alinhadas às diretrizes do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-Coleira (PAN PPMA) [47].

A espécie *Callicebus nigrifrons* está classificada como "quase ameaçada" pela IUCN, indicando que, embora não esteja atualmente sob risco de extinção, pode tornar-se ameaçada em um futuro próximo [40]. Esse primata habita áreas de Mata Atlântica e zonas de transição com o Cerrado, sendo encontrado tanto em florestas bem conservadas quanto em áreas sujeitas a distúrbios antropogênicos e em regeneração [48].

Considerando o tamanho da área da UC – e, por isso, os efeitos de borda e a pressão antrópica –, informações sobre a população de *Callicebus nigrifrons*, como o número de indivíduos, a composição dos grupos e seus padrões de deslocamento, são importantes para avaliar a capacidade da unidade em manter uma população viável em longo prazo [49]. Com base nesses dados, podem ser propostas estratégias visando à redução do isolamento populacional e a ampliação das oportunidades de fluxo gênico.

A espécie *Amazona aestiva* está classificada como "quase ameaçada" de extinção em nível internacional e nacional. Essa espécie enfrenta intensa pressão devido à caça e ao comércio ilegal, atraídos por sua coloração vibrante, alta capacidade cognitiva, sociabilidade e habilidade de imitar a voz humana, tornando-a altamente desejada como animal de estimação [50]. Diante desse cenário, é interessante considerar ações de educação ambiental que abordem o impacto do comércio ilegal de animais silvestres e suas consequências para a conservação da espécie [51]. Além do tráfico de fauna silvestre, a fragmentação do *habitat*, a poluição e a contaminação ambiental representam ameaças significativas, contribuindo para o declínio populacional e potencial risco de extinção [52].

No Brasil, o gênero *Sylvilagus* passou e ainda passa por revisões taxonômicas. Dentre as espécies desse gênero, *Sylvilagus minensis* (Figura 6A) apresenta registros no estado de São Paulo [26], sendo a espécie mais provável de ocorrência na ARIE do município de Cruzeiro. *Sylvilagus minensis* é amplamente distribuída na América do Sul, com limites ainda não totalmente definidos, possivelmente incluindo espécies ainda não formalmente descritas [26][53]. No Brasil, a espécie ocorre em diversos estados, exceto onde ocorrem *Sylvilagus brasiliensis* e *Sylvilagus tapetillus* [54]. Inicialmente, cogitou-se que o indivíduo encontrado poderia ser *Sylvilagus tapetillus*, devido à sua localidade-tipo em Porto Real/RJ, situada na mesma bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e a menos de 80 km de Cruzeiro. No entanto, *Sylvilagus tapetillus* é uma espécie endêmica e restrita a fragmentos florestais isolados pela Serra do Mar [55]. Assim, considerando a distribuição geográfica e a biogeografia da região, a espécie mais plausível para a área da ARIE é *Sylvilagus minensis*.

Sylvilagus minensis são herbívoros estritos e desempenham um papel crucial na manutenção da diversidade vegetal das florestas, devido à predação de brotos, talos de vegetais variados, folhas, frutos e sementes [23][25], favorecendo a regeneração das matas por meio da dispersão de sementes e da estruturação das comunidades vegetais [56][57]. Além disso, como presas, servem de alimento para diversos carnívoros [56][58][59]. Assim, a perda ou diminuição das populações de *Sylvilagus minensis* pode ter um impacto significativo na estrutura das cadeias tróficas locais.

Entre os principais fatores de ameaça a *Sylvilagus minensis* está a presença de cães e gatos domésticos no mesmo ambiente, conforme relatado para a Mata Atlântica no sudeste do Brasil [60][61]. Além da espécie *Lepus europaeus*, que tem se expandido nas áreas de ocorrência do complexo de *Sylvilagus*, representando um risco devido à competição por recursos e à possível introdução de novos patógenos [62][63][64]. Dessa forma, destaca-

se novamente a importância de implementar ações de manejo para o controle das espécies exóticas e domésticas na unidade, visando garantir a conservação das espécies nativas presentes na área.

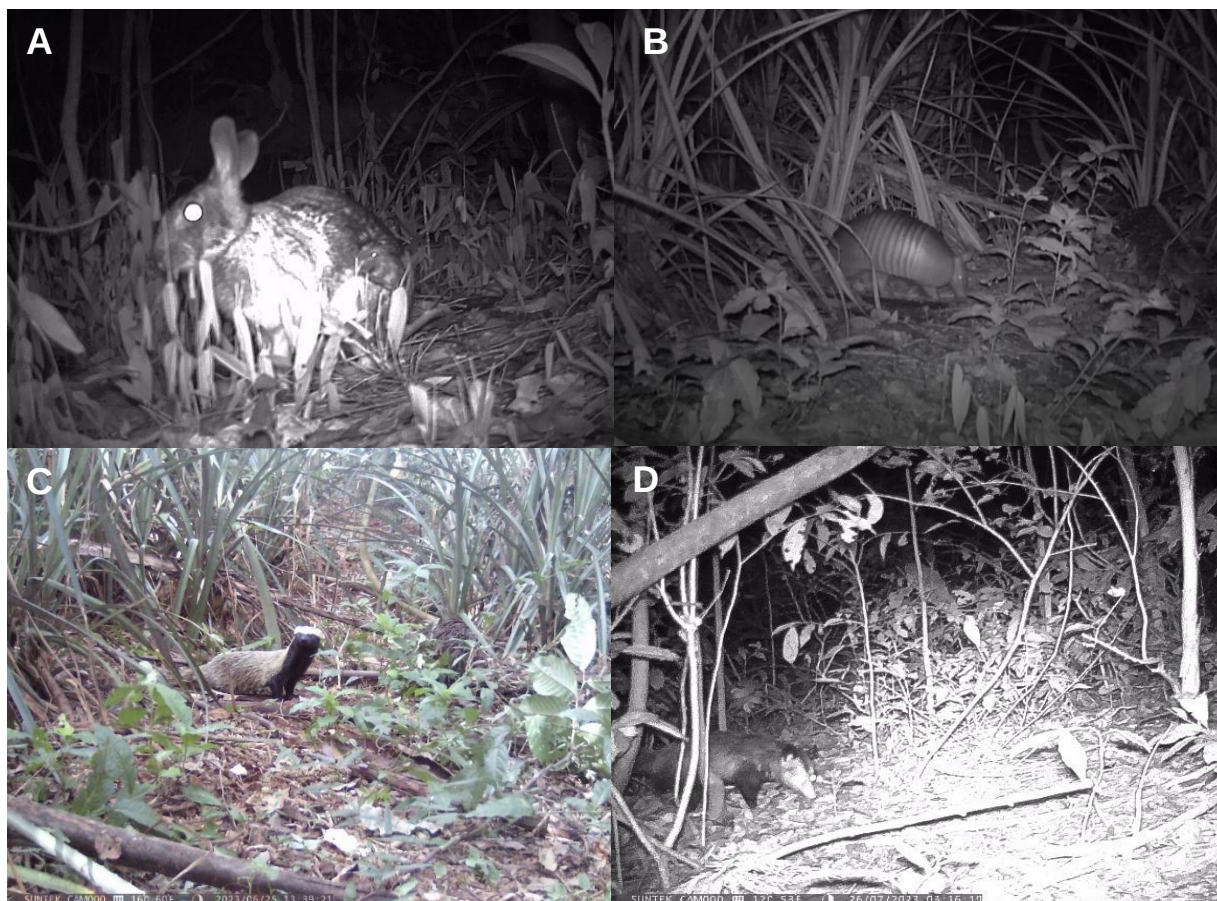


Figura 6 – Fotos do *Sylvilagus minensis* (A), *Dasypus novemcinctus* (B), *Galictis cuja* (C) e *Didelphis aurita* (D), capturadas pelas armadilhas fotográficas instaladas na ARIE do município de Cruzeiro. Fotos: os autores.

Também foram registrados animais de diferentes níveis da cadeia alimentar como o *Didelphis aurita* (Figura 6D) que se alimenta de artrópodes e frutos [65][66], sendo uma espécie importante na dispersão de diversas espécies de Moraceae, Cactaceae, Myrtaceae, Araceae, Rosaceae e Solanaceae [67][68].

Já *Galictis cuja* (Figura 6C) é carnívoro, se alimentando principalmente de pequenos e médios vertebrados, como roedores, lagomorfos, aves, sapos, lagartos, cobras e ovos [69]. Os *Dasypus novemcinctus* (Figura 6B) se alimentam principalmente de insetos, caracterizando-os como insetívoros oportunistas, mas também consomem frutos, pequenos vertebrados, ovos, carniça e fungos, apresentando variações sazonais em sua dieta, o que os leva a buscar alimento durante todo o ano [70]. Embora não estejam na lista de espécies ameaçadas, enfrentam constantes ameaças em seu *habitat*, sendo cada vez mais encaminhados a centros de reabilitação e conservação de animais silvestres [70].

Aves como *Penelope obscura* possuem dieta generalista, composta por brotos, folhas, botões florais e invertebrados, mas principalmente (70-83%) por frutas [71]; são consideradas excelentes dispersores e

desempenham um papel fundamental nos processos regenerativos de fragmentos florestais [72]. *Turdus leucomelas* e *Mesembrinibis cayennensis* são espécies onívoras, se alimentando de insetos e frutos [73] (Figura 7A, B e C). Outra espécie considerada onívora é o *Salvator merianae* (Figura 7D), com hábitos alimentares generalistas, se alimentando de ovos, vertebrados e plantas, podendo atuar como dispersores de sementes [74].



Figura 7 – Fotos de *Penelope obscura* (A), *Turdus leucomelas* (B), *Mesembrinibis cayennensis* (C) e *Salvator merianae* (D), capturadas pelas armadilhas fotográficas instaladas na ARIE do município de Cruzeiro. Fotos: os autores.

Apesar de ser um fragmento pequeno e dentro de uma área urbana, foi registrada a presença de *Cerdocyon thous* (Figura 8), que é aparentemente tolerante a perturbações antrópicas, porém não à urbanização [75]. Apresenta atividade predominantemente noturna, embora possa ser observada durante o período diurno [76].



Figura 8 – Fotos de *Cerdocyon thous* capturadas pelas armadilhas fotográficas instaladas na ARIE do município de Cruzeiro. Fotos: os autores.

A espécie está sujeita a ameaças como atropelamento, enfermidades adquiridas de animais domésticos, e envenenamento para controle e retaliação à predação de animais de criação [75]. É onívora e oportunista, com dieta influenciada por alterações antrópicas na paisagem, o que pode modificar a composição e a importância relativa dos itens alimentares ao longo de sua distribuição [76]. Registros indicam consumo de lixo orgânico e ingestão acidental de resíduos, como embalagens [77].

Quanto ao papel ecológico como dispersora de sementes, estudo realizado na RPPN Salto Morato revelou que sementes ingeridas apresentaram maior taxa de germinação. Ademais, os locais de deposição das fezes, em sua maioria, favorecem a germinação de espécies heliófilas e pioneiras, contribuindo para a regeneração de áreas em estágio inicial de sucessão vegetal [77].

Diante do que foi mencionado, o levantamento das espécies constitui uma etapa fundamental para a implementação de programas de monitoramento, principalmente de espécies ameaçadas de extinção, visando ampliar o conhecimento sobre a diversidade biológica da área. Esse conhecimento, por sua vez, é crucial para a formulação de estratégias eficazes de conservação. Além disso, a preservação dos fragmentos de mata que abrigam espécies ameaçadas se configura como um aspecto essencial para a manutenção da biodiversidade local, especialmente em ecossistemas fragmentados.

Conclusão

O levantamento de vertebrados de médio e grande porte realizado na ARIE do município de Cruzeiro proporcionou um conhecimento da biodiversidade da unidade, registrando uma diversidade significativa de espécies, incluindo aves, mamíferos e répteis, com destaque para aquelas ameaçadas de extinção. Além disso, foram observados mamíferos de médio porte e outras espécies representativas de diferentes níveis tróficos que contribuem para o equilíbrio ecológico da unidade. Por outro lado, a detecção de espécies exóticas e domésticas indica possíveis pressões antrópicas e desafios para a conservação da fauna nativa.

O levantamento evidencia a relevância da unidade para a conservação da biodiversidade local. No entanto, para uma compreensão mais abrangente da fauna da UC, é necessária a realização de estudos adicionais, utilizando metodologias específicas para incluir outros grupos faunísticos.

A implementação de programas de monitoramento das espécies, como das populações de primatas, juntamente com medidas adequadas de manejo e conservação, é essencial para assegurar a preservação da fauna silvestre e a manutenção do equilíbrio ecológico da ARIE. Além disso, ações como controle de espécies exóticas e domésticas são cruciais para proteção da fauna silvestre uma vez que podem impactar a dinâmica da fauna com a predação, competição, perturbação e transmissão de doenças.

O registro e o estudo da fauna local não apenas ampliam o conhecimento sobre as espécies da Mata Atlântica na região, mas também ressaltam a importância de a área ser protegida como uma UC, a qual conta com instrumentos legais para garantir sua proteção e preservação em longo prazo.

Adicionalmente, esse levantamento pode subsidiar a elaboração de estratégias educativas voltadas aos visitantes, com o objetivo de sensibilizar sobre as ameaças à fauna local e promover práticas que minimizem os impactos negativos das intervenções humanas no ambiente da unidade e ao redor.

Considerando a relevância da ARIE do município de Cruzeiro como unidade de conservação, é interessante que os dados gerados neste estudo sejam considerados na elaboração do plano de manejo da unidade. Além disso, ações como monitoramento, educação ambiental e revegetação das áreas circundantes devem envolver a comunidade local, promovendo sua participação ativa na preservação da biodiversidade.

Agradecimentos

Agradecemos aos funcionários da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cruzeiro: Eliane de Almeida Silva, Thiago Gomes Tagiba, Carlos Eduardo da Rocha, Paulo Henrique dos Santos Correa, Ludmila Cardoso Maia, Christiano Neri Lopes, Daniele Cristina de Medeiros Silva Simões, Danielle Tavares, Wagner José Martins e Márcio Renato de Almeida pelo apoio prestado. Nosso reconhecimento também ao secretário Wander Luis Carvalho Bastos e à ex-secretária Olívia Mendes Leal Costa pela aquisição das armadilhas fotográficas.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Cruzeiro: IBGE; [citado 2025 fev 21]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/cruzeiro/panorama>
2. Prefeitura Municipal de Cruzeiro. Lei nº 3.706, de 19 de agosto de 2005. Dispõe sobre instituição de Área de Relevante Interesse Ecológico do Município de Cruzeiro - ARIE. Câmara Municipal de Cruzeiro [Internet]. 2005 ago 19 [citado 2024 ago 27]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/cruzeiro/lei-ordinaria/2005/371/3706/lei-ordinaria-n-3706-2005-dispoe-sobre-instituicao-de-area-de-relevante-interesse-ecologico-do-municipio-de-cruzeiro-arie-na-forma-que-menciona-e-da-outras-providencias>
3. Brito DMC. Conflitos em Unidades de Conservação. PRACS Rev Hum Soc UNIFAP. 2008 dez; 1(1): 1-12.
4. Presidência da República (Brasil). Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial da União [Internet]. 2000 jul 18 [citado 2024 ago 27]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03///LEIS/L9985.htm
5. Fundação SOS Mata Atlântica, INPE, Instituto Socioambiental. Atlas da evolução dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; 1998 [citado 2024 ago 27]. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/13D00121.pdf>
6. Fundação SOS Mata Atlântica, INPE. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; 2002 [citado 2024 ago 27]. Disponível em: <http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/jeferson/2003/06.02.07.45/doc/RelatorioAtlas.pdf>
7. Nalon MA, Matsukuma CK, Pavão M, Ivanauskas NM, Kanashiro MM. Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo [Internet]. São Paulo: SEMIL/IPA; 2022. v.1 [citado 2025 fev 4]. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/a5aba10f-0090-4109-ac1c-944c8260b1ff>
8. Püttker T, et al. Efeitos indiretos da perda de *habitat*. Biol Conserv. 2020 jan; 241: 108368. doi: [10.1016/j.biocon.2019.108368](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108368)
9. Fletcher RJ. A fragmentação de habitats é boa para a biodiversidade? Biol Conserv. 2018 out; 226: 9-15. doi: [10.1016/j.biocon.2018.07.022](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.07.022)
10. Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, Fonseca GAB, Kent J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. 2000 feb; 403: 853-858. doi: [10.1038/35002501](https://doi.org/10.1038/35002501)
11. Mittermeier RA, et al. Hotspots revisited. Washington: Cemex; 2004.
12. Pinto LP, et al. Mata Atlântica brasileira. In: Rocha CFD, et al. Biologia da Conservação. São Carlos: RiMa; 2006. p.69-96.
13. Fundação Florestal, Secretaria de Meio Ambiente [Internet]. Programa de Monitoramento da Biodiversidade. [citado 2025 fev 11]. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/programa-de-monitoramento-da-biodiversidade>
14. INMET. Normais Climatológicas 1991–2020 [Internet]. [citado 2025 fev 21]. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progp/0>
15. Instituto de Pesquisas Ambientais [Internet]. Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2020 [citado 2024 set 9]. Disponível em: <https://datageo.ambiente.sp.gov.br/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B169B4972-5294-495F-846C-AD5C6EAF0EA1%7D>
16. Srbek-Araujo AC, Chiarello AG. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos. Rev Bras Zool. 2007 set; 24(3): 647-656. doi: [10.1590/S0101-81752007000300016](https://doi.org/10.1590/S0101-81752007000300016)

17. Mendonça EN, et al. Efetividade da Reserva Biológica do Gurupi. *Biodivers Bras.* 2021 abr; 11(3): 1-16. doi: [10.37002/biobrasil.v11i3.1769](https://doi.org/10.37002/biobrasil.v11i3.1769)
18. Dias CEFA, Santos RLC. Fauna em fotos. *Rev Macambira.* 2023; 7(1): 1-14. doi: [10.35642/rm.v7i1.936](https://doi.org/10.35642/rm.v7i1.936)
19. Pinheiro LVS, et al. Aves da Reserva Biológica do Gurupi. *Biodivers Bras.* 2024; 14(3): 71-104. doi: [10.37002/biodiversidadebrasileira.v14i3.2531](https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v14i3.2531)
20. Vila Nova MF. Composição herpetofaunística da Estação Ecológica Estadual Wenceslau Guimarães [dissertação]. Ilhéus: UESC; 2019. 94f.
21. Dias PR. Estimativa populacional e uso de drone [dissertação]. Viçosa: UFV; 2023. 57f.
22. Mendes Neto HR, Vasconcelos MF. Aves comuns do Estado de Minas Gerais. Florianópolis: Letras Brasileiras; 2005.
23. Reis NR, et al. Ordem Lagomorpha. In: Reis NR, et al. Mamíferos do Brasil. Londrina: Reis NR; 2006. p.149-152.
24. Chaguri A. Descrição fenotípica de híbridos de *Callithrix aurita* [dissertação]. São José dos Campos: Univap; 2017. 69f.
25. Reis NR, et al. Mamíferos terrestres da Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Technical Books; 2014.
26. Ruedas LA, et al. Systematics of South American cottontail rabbits. *Misc Pub Mus Zool Univ Mich.* 2017 fev; 205: 1-67. doi: [2027.42/136089](https://doi.org/2027.42/136089)
27. Silveira LF, et al. Para que servem inventários de fauna? *Estud Av.* 2012 fev; 24(68): 173-207. doi: [10.1590/S0103-40142010000100015](https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100015)
28. Lessa LG, Geise L. Hábitos Alimentares de Marsupiais. *Oecol Aust.* 2010 dez; 14(4): 901-910. doi: [10.4257/oeco.2010.1404.07](https://doi.org/10.4257/oeco.2010.1404.07)
29. Silveira NS. Padrões de movimentação de sabiás [dissertação]. São Paulo: UNESP; 2015 jan. 110f.
30. Sick H. Ornitologia Brasileira. Nova Fronteira. 2011 dez; 4(2): 76-126.
31. Davis WE. Handbook of the birds of the world. *Wilson J Ornithol.* 2007 dez; 119(4): 778-779. doi: [10.1676/1559-4491\(2007\)119\[778:HOTBOT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1676/1559-4491(2007)119[778:HOTBOT]2.0.CO;2)
32. Taylor PD, et al. Connectivity in landscape structure. *Oikos.* 1993 dez; 68(3): 571-573. doi: [10.2307/3544927](https://doi.org/10.2307/3544927)
33. Silva JMC, et al. Ecology of frugiverous birds. *Conserv Biol.* 1996 abr; 10(2): 491-503.
34. Luck GW, Daily GC. Tropical countryside bird assemblages. *Ecol Appl.* 2003 fev; 13(1): 235-247. doi: [10.1890/1051-0761\(2003\)013\[0235:TCBARC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2003)013[0235:TCBARC]2.0.CO;2)
35. Doherty TS, et al. Global impacts of domestic dogs. *Biol Conserv.* 2017; 210: 56-59. doi: [10.1016/j.biocon.2017.04.007](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.04.007)
36. Twardek WM, et al. Environmental consequences of domesticated animals. *Environ Rev.* 2017 maio; 25(4): 381-395. doi: [10.1139/er-2016-0111](https://doi.org/10.1139/er-2016-0111)
37. Brandão APD. Cães e gatos domésticos em Unidades de Conservação [tese]. São Paulo: FMVZ-USP; 2020. 172f.
38. Daszak P, et al. Emergence of infectious diseases in wildlife. *Acta Trop.* 2001; 78(2): 103-116.
39. Dueñas MA, et al. Invasive species and endangered species. *Biodivers Conserv.* 2018 ago; 27(12): 3171-3183.
40. Lowe S, et al. 100 of the world's worst invasive alien species. Auckland: ISSG; 2000.
41. IUCN [Internet]. The IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2024-1 [citado 2024 ago 20]. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/22686332/154573813>
42. ICMBio [Internet]. Sistema SALVE [citado 2025 fev 24]. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/>

43. Melo FR, et al. *Callithrix aurita*. In: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio/MMA; 2018.
44. Pereira DG. Calitriquídeos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos [dissertação]. Rio de Janeiro: UFF; 2006.
45. Pereira DG. Plano de controle e erradicação de invasão biológica [tese]. Rio de Janeiro: UERJ; 2010.
46. Pereira DG, et al. Interações entre calitriquídeos. Espaço Geogr. 2008; 11(1): 87-114. doi: [10.26512/2236-56562008e39833](https://doi.org/10.26512/2236-56562008e39833)
47. ICMBio [Internet]. PAN Primatas MA e Preguiça-de-coleira [citado 2025 fev 25]. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-primatas-ma-e-preguica-de-coleira>
48. Veiga LM, et al. *Callicebus nigrifrons*. IUCN Red List. 2008 [citado 2025 fev 27]. Disponível em: www.iucnredlist.org
49. Bernardo CSS, Galetti M. Densidade de primatas. Rev Bras Zool. 2004 dez; 21(4): 827-832. doi: [10.1590/S0101-81752004000400017](https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000400017)
50. Sick H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1997.
51. Secretaria do Meio Ambiente. Fauna Urbana. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo; 2014.
52. Butchart SHM, et al. Global Biodiversity Indicators. Science. 2010 abr; 328(5982): 1164-1168. doi: [10.1126/science.1187512](https://doi.org/10.1126/science.1187512)
53. Silva SF, et al. Radiação filogenética de *Sylvilagus*. J Mammal. 2019 fev; 100(1): 31-44. doi: [10.1093/jmammal/gyy186](https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy186)
54. Percequillo AR, et al. *Sylvilagus minensis*. SALVE. 2024 [citado 2025 fev 27]. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br>
55. Bonvicino CR, et al. Chromosomes and Phylogeography of *Sylvilagus*. Oecol Aust. 2015 jul; 19(1): 158-172. doi: [10.4257/oeco.2015.1901.10](https://doi.org/10.4257/oeco.2015.1901.10)
56. Delibes-Mateo M, et al. European Rabbits in Mediterranean Basin. Conserv Biol. 2008; 22(5): 1106-1117. doi: [10.1111/j.1523-1739.2008.00993.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00993.x)
57. Wright SJ, et al. Poachers alter mammal abundance. Conserv Biol. 2000 fev; 14(1): 227-239. doi: [10.1046/j.1523-1739.2000.98333.x](https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.98333.x)
58. Castillo DCM, et al. Food habits of the Cougar. Pap Avul Zool. 2020; 60: 1-7. doi: [10.11606/1807-0205/2020.60.23](https://doi.org/10.11606/1807-0205/2020.60.23)
59. Entringer H-JR, et al. Jaguar diet variation. Mammal Res. 2022; 67(4): 417-431. doi: [10.1007/s13364-022-00648-0](https://doi.org/10.1007/s13364-022-00648-0)
60. Galetti M, Sazima I. Impact of feral dogs. Nat Conserv. 2016 abr; 4(1): 146-151.
61. Carvalho WD, et al. Activity of rural free-ranging dogs. NeoBiota. 2019 abr; 45: 55-74. doi: [10.3897/neobiota.45.30645](https://doi.org/10.3897/neobiota.45.30645)
62. Costa MD, Fernandes FAB. Primeiro registro de *Lepus europaeus*. Rev Bras Zoociências. 2012 abr; 12(3): 311-314.
63. de Faria GMM, et al. Distribution of European hare. Mammalia. 2015 fev; 80(5): 1-9. doi: [10.1515/mammalia-2015-0036](https://doi.org/10.1515/mammalia-2015-0036)
64. Rodrigues NT, et al. DNA mini-barcoding of leporids. Ecol Evol. 2020 jun; 10(12): 5219-5225. doi: [10.1002/ece3.5863.eCollection](https://doi.org/10.1002/ece3.5863.eCollection)
65. Leite YLR, et al. Partição de recursos entre marsupiais. Rev Bras Biol [Internet]. 1994 ago; 54(3): 525-536 [citado 2024 ago 27]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/292444820_Particao_de_recursos_entre_especies_simpatricas_de_marsupiais_na_Reserva_Biologica_de_Poco_das_Antas_Rio_de_Janeiro

66. Leite YLR, et al. Diet and vertical space use. J Trop Ecol [Internet]. 1996 maio;12(3):435–440 [citado 2024 set 3]. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2560064>
67. Vieira EM, Izar P. Interactions between aroids and mammals. Plant Ecol. 1999 nov; 145: 75-82. [doi: 10.1023/A:1009859810148](https://doi.org/10.1023/A:1009859810148)
68. Cáceres NC, Monteiro-Filho ELA. Germination in seed species. Braz Arch Biol Technol. 2007 nov; 50(6): 921-928. [doi: 10.1590/S1516-89132007000700002](https://doi.org/10.1590/S1516-89132007000700002)
69. Quintana VJ, Yáñez MV. Orden carnívora de mamíferos del Chile. Chile: CEA Ediciones; 2000.
70. Testa CAEP, et al. Aspectos biológicos de *Dasyus novemcinctus*. PUBVET. 2019 mai; 13(5): 1-11. [doi: 10.31533/pubvet.v13n5a329.1-11](https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n5a329.1-11)
71. Ottoni I, et al. Estimating the diet of urban birds. Appl Anim Behav Sci. 2009 fev;117(1–2):42–46. [doi: 10.1016/j.applanim.2008.11.002](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.11.002)
72. Fadini RF, Marco JP. Interações entre aves frugívoras e plantas. Ararajuba [Internet]. 2004 dez;12(2):97–103 [citado 2025 maio 9]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2008.11.002>
73. Donatelli RJ, et al. Dinâmica da avifauna. Rev Bras Zool. 2004 mar; 21(1): 97-114. [doi: 10.1590/S0101-81752004000100017](https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000100017)
74. Castro ER, Galetti M. Frugivoria pelo lagarto teiú. Pap Avul Zool. 2004; 44(6): 91-97. [doi: 10.1590/S0031-10492004000600001](https://doi.org/10.1590/S0031-10492004000600001)
75. Morato RG, et al. *Cerdocyon thous*. SALVE. 2023 [citado 2025 maio 17]. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br>
76. Dias DM, Bocchiglieri A. Uso do *habitat* por mamíferos. Neotrop Biol Conserv. 2016 jan; 11(1): 38-46. [doi: 10.4013/nbc.2016.111.05](https://doi.org/10.4013/nbc.2016.111.05)
77. Cheida CC. Dieta e comportamento de *Cerdocyon thous*. Rev Bras Zool. 2002 nov; 21(4). [doi: 10.1590/S0101-81752004000400022](https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000400022)

Biodiversidade Brasileira

Fluxo Contínuo

v. 15, n. 4, 2025

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886