

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde

Bacharelado em Ciências Biológicas

**MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM MANCHAS
FLORESTAIS URBANA E RURAL NO MUNICÍPIO DE RIO
VERDE, GOIÁS.**

Leissa Carolina de Oliveira

Rio Verde – GO

2021

Leissa Carolina de Oliveira

**MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM MANCHAS
FLORESTAIS URBANA E RURAL NO MUNICÍPIO DE RIO
VERDE, GOIÁS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, como parte das exigências da disciplina TCC-214 – Trabalho de Curso II, do curso de graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Dr^a Lia Raquel de Souza Santos

Rio Verde – GO

2021

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – Instituto Federal Goiano

de Oliveira, Leissa Carolina
Mamíferos de médio e grande porte em manchas florestais urbana
e rural no município de Rio Verde, Goiás / Leissa Carolina de
Oliveira; orientadora Lia Raquel de Souza Santos.-- Rio Verde,
2021.

21p

Monografia (em Bacharelado em Ciências Biológicas) --
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2021.

1. Mamíferos. 2. Área urbana. 3. Fragmentos Florestais. 4.
Inventário. I. Lia Raquel de Souza Santos, oriente. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia – Especialização Livro
 TCC - Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional - Tipo:

Nome Completo do Autor: Leissa Carolina de Oliveira

Matrícula: 2017102230530185

Título do Trabalho: Mamíferos de médio e grande porte em manchas florestais urbana e rural no município de Rio Verde, Goiás

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Local Rio Verde, 15/06/2021.
Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 33/2021 - UCPG-RV/CPG-RV/DPGPI-RV/CMPRV/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE PROJETO DE TRABALHO DE CURSO

Aos trinta e uma dias do mês de maio de dois mil e vinte e um, às 14:00h, reuniu-se a banca examinadora através de encontro síncrono via meet (<https://meet.google.com/rxe-yycv-fmg>) composta pela Profa. Dra. Lia Raquel de Souza Santos (orientadora), Prof. Dr. Fabio Martins Vilar de Carvalho (membro avaliador) e Me. Marco Antônio Guimarães Silva (membro avaliador), para examinar o Trabalho de Curso intitulado: “Mamíferos de médio e grande porte em manchas florestais urbana e rural no município de Rio Verde, Goiás.” da estudante Leissa Carolina de Oliveira, Matrícula nº 2017102230530185, do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do IF Goiano – Campus Rio Verde. A palavra foi concedida a estudante para a apresentação oral do Trabalho de Curso e em seguida houve arguição da candidata pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO da estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelo orientador e demais membros da banca.

(Assinado Eletronicamente)

Lia Raquel de Souza Santos Borges

Orientadora

(Assinado Eletronicamente)

Fábio Martins Vilar de Carvalho

Membro avaliador

(Assinado Eletronicamente)

Marco Antônio Guimarães Silva

Membro avaliador

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do projeto.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Martins Vilar de Carvalho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/05/2021 16:19:16.
- **Marco Antonio Guimarães Silva**, 2018202310840069 - Discente, em 31/05/2021 16:11:30.
- **Lia Raquel de Souza Santos Borges**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/05/2021 15:59:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/05/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 274480

Código de Autenticação: a60c14ff4d



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Rio Verde
Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, None, RIO VERDE / GO, CEP 75901-970
(64) 3620-5600

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho, fica expresso aqui a minha gratidão, especialmente:

A professora Dr. Lia Raquel, pela orientação, pelo aprendizado e apoio em todos os momentos necessários;

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando;

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado;

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Rio Verde por toda estrutura, e empréstimo dos equipamentos necessários.

E dedico esse trabalho também aos meus avós, Dona Vita e Seu Genésio (*in memoriam*) com todo amor e gratidão do mundo.

“Tenho inveja das plantas e dos animais. Parecem-me tão tranquilos, possuidores de uma sabedoria que nós não temos. Como se desfrutassem da felicidade do paraíso. Talvez os animais sejam sadios de alma...” - Rubem Alves.

RESUMO

DE OLIVEIRA, LEISSA CAROLINA. Mamíferos de médio e grande porte em manchas florestais urbana e rural no município de Rio Verde, Goiás. 2021. 21f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Bacharelado em Ciências Biológicas. Instituto Federal Goiano- campus Rio Verde, Goiás. Rio Verde, Goiás, 2021.

A Classe dos mamíferos compreende grande parte da fauna brasileira. Esses animais tem extrema importância no meio ambiente, uma vez que em sua maioria controlam os níveis populacionais de outras espécies. Contudo, com o avanço da agricultura e também da caça, esses animais vem perdendo seu espaço na natureza sendo obrigados a sobreviver em áreas florestais cada vez mais fragmentadas. No presente estudo foram utilizadas armadilhas fotográficas, buscas ativas e métodos indiretos para inventariar os mamíferos em seis fragmentos florestais no município de Rio Verde. Um total de 10 animais de seis espécies incluindo mamíferos de médio e grande porte, e um pequeno mamífero foram amostrados. Esses dados somam aos esforços do conhecimento da composição da fauna de mamíferos selvagens do Sudoeste Goiano, diminuindo dessa forma as lacunas sobre a mastofauna local.

Palavras-chave: Mamíferos; Área urbana; Fragmentos Florestais; Inventário.

ABSTRACT

DE OLIVEIRA, LEISSA CAROLINA. **Medium and large mammals in urban and rural forest patches in the municipality of Rio Verde, Goiás.**2021. 21f. Course Conclusion Paper (Undergraduate) - Bachelor of Biological Sciences. Goiás Federal Institute - Campus Rio Verde, Goiás. Rio Verde Goiás, 2021.

The Mammals Class comprises a large part of the Brazilian fauna. These animals are extremely important in the environment, as they mostly control the population levels of other species. However, with the advance of agriculture and hunting, these animals have been losing their space in nature, being forced to survive in increasingly fragmented forest areas. In the present study, camera traps, active searches and indirect methods were used to inventory mammals in six forest fragments in the municipality of Rio Verde. A total of 10 animals from six species including medium and large mammals, and one small mammal were sampled. These data add to the efforts to understand the composition of the wild mammal fauna of Southwest Goiás, thus reducing the gaps on the local mammal fauna.

Keywords: Mammals; Urban area; Forest Fragments; Inventory.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 GERAL	2
2.2 ESPECÍFICOS.....	2
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	2
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	5
5. REFERÊNCIAS.....	9

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Seleção dos pontos de amostragens.....	4
Figura 2 - Instalação das câmeras traps.....	4
Figura 3 – Início dos registros. A) Ponto focal da câmera trap para o interior do fragmento 6. B) Ponto focal da câmera trap para o interior do fragmento 3.....	5
Figura 4. Imagens capturadas com as câmeras trap. A) <i>Didelphis albiventris</i> , B) <i>Myrmecophaga tridactyla</i> , C) <i>Cerdocyon thous</i>	6
Figura 5. <i>Callithrix penicillata</i> , primata de pequeno porte encontrado em quase todos os fragmentos.....	6
Figura 6 - Curva de acumulação de espécies mediante aumento do esforço amostral. Linha azul representa as espécies observadas.....	7
Figura 7 -Dendrograma de similaridade (Bray-Curtis Cluster Analysis) entre os fragmentos.....	7

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área de amostragem de mamíferos.....	3
Tabela 2 - Lista de mamíferos em fragmentos florestais em Rio Verde, Goiás, Brasil..	6

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O Brasil possui a maior riqueza de mamíferos de toda região neotropical, com cerca de 13% da mastofauna mundial (Wilson & Reeder, 2005; Reis et al., 2006; Paglia et al., 2012) o que representa 751 espécies descritas no País (Quintela et al. 2020). A grande diversidade de mamíferos brasileiros se concentra principalmente em biomas como a Amazônia e na Mata Atlântica; embora essa Classe seja também bastante representativa no Cerrado e Caatinga (Pereira & Geise, 2009). O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro depois da Amazônia, no entanto, vem sofrendo com a crescente fragmentação dando lugar a áreas destinadas à agricultura, silvicultura, pecuária, infraestruturas viárias, ocupação e desmatamentos (Marinho-Filho & Machado, 2006).

Essa descaracterização da paisagem natural faz com que os mamíferos, principalmente aqueles de médio e grande porte, estejam entre os grupos de animais mais afetados por essa perturbação, as quais podem ocasionalmente promover alterações na sua estrutura social, redução na disponibilidade de presas, alteração no comportamento reprodutivo e predação sobre espécies domésticas (Cavalcanti, 2003; Verdade & Campos, 2004; Marinho-Filho & Machado, 2006; Palmeira & Barrela, 2007; Canale et al., 2012;), sendo que essa última situação leva ao conflito para a caça na maioria das vezes.

A perda de habitat além de ser responsável por declínios populacionais na comunidade, pode ainda levar a processos de substituição de espécies, onde animais de hábitos especialistas têm sua abundância reduzida e são substituídas por espécies mais adaptadas a perturbações, chamadas de espécies generalistas (Banks-Leite et al. 2014). Estudos anteriores demonstraram que determinados grupos são mais sensíveis a redução de habitats, o que leva a drásticas reduções de táxons (Seoane et al., 2000; Passamaniet al., 2005) como os mamíferos de médio e grande porte (Seoane et al., 2000; Michalski & Peres, 2005; Passamani, 2005; Oliveira et al., 2011). Enquanto que outros grupos como lagartos e pequenos mamíferos se mostram mais generalistas e menos afetados por esse processo (Dotta, 2007; Santos-Filho et al., 2012).

Nos ecossistemas naturais, é notória a importância dos mamíferos na manutenção da cadeia alimentar e dispersão da flora, fortalecendo o equilíbrio dinâmico nas áreas naturais e/ou na restauração de áreas degradadas. Portanto, sua existência na natureza constitui um indicador da integridade e vitalidade do ambiente natural (Primack & Rodrigues, 2002).

O alto grau de ameaça aos mamíferos e sua importância ecológica levam à necessidade de levantamento de informações sobre a abundância e a diversidade das espécies de médio e grande porte em níveis locais, pois a realização de projetos de conservação ambiental depende do conhecimento de dados básicos sobre história natural, e que infelizmente ainda são incipientes para muitas áreas do Bioma Cerrado (Rocha & Silva, 2009). Dados sobre abundância e distribuição de espécies são importantes para a avaliação do *status* de conservação de um táxon (IUCN, 2009), sendo que uma das dificuldades para essa avaliação, em nível nacional, é a escassez de trabalhos publicados sobre composição e abundância das espécies em níveis locais e regionais.

Com significativa importância ecológica que os mamíferos desempenham, surge a preocupação em relação a sua conservação e conhecimento. Nesse aspecto, esse estudo buscou conhecer a composição de mamíferos em fragmentos florestais na periferia urbana no município de Rio Verde, Goiás, região fortemente antropizada pelo Agronegócio, de modo a apresentar e registrar a ocorrência de espécies na região, bem quanto contribuir para a diminuição das lacunas de conhecimento sobre a mastofauna.

2. OBJETIVOS

2.1.1. OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo realizar o inventário para o registro da composição de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais da periferia do município de Rio Verde, estado de Goiás.

2.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Inventariar a composição de espécies de mamíferos por meio de armadilhas fotográficas e buscas ativas de registros diretos e indiretos;
- Gerar uma lista com as principais espécies de mamíferos de médio e grande porte de Rio Verde, para finalmente elucidar medidas mitigatórias de conservação.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo e delineamento amostral

O presente estudo foi realizado no município de Rio Verde, no estado de Goiás, Brasil. O clima da região tem uma temperatura média anual de 22-24°C, com precipitação média

anual de 1600 a 1900 mm, possui ainda, duas estações bem definidas, sendo um inverno seco e um verão chuvoso (Alvarez et al., 2009). Para as amostragens de mamíferos de médio e grande porte, foram instaladas armadilhas fotográficas (câmeras traps modelo Bushnell®119636C), sem iscas, em seis fragmentos do perímetro urbano em Rio Verde (Tabela 1 e Figura 1).

As câmeras ficaram ativas e registrando por meio de fotos em um período de 7 dias consecutivos em cada ambiente, totalizando 168 horas de amostragem (Figura 2 e Figura 3). Além do uso de câmeras trap, buscas ativas pelos métodos diretos (visuais e vocais) e indiretos (pegadas, tocas de animais e outros traços), bem quanto entrevistas, foram realizados na área no sentido de incrementar o conhecimento da composição de espécies. As buscas ativas foram realizadas em trilhas, margens de cursos de água e arredores, por durante 29 dias em cada fragmento, onde as buscas foram realizadas no início da manhã (07:00-10:00 h) e no final da tarde/início da noite (17:00-19:00 h), sendo 15 dias visitando os ambientes durante o dia e 14 dias durante a noite, totalizando 606 horas de esforço amostral. Neste estudo, o arranjo taxonômico seguiu-se Paglia et al. (2012).

Outra metodologia empregada foram as entrevistas realizadas com os moradores locais, onde algumas perguntas foram realizadas no intuito de complementar os dados. Foram feitas três perguntas de maneira padronizada para todos os entrevistados, sendo: “São avistados animais “exóticos” nas proximidades?” “Qual a frequência em que esses animais são vistos?”, “Quais os animais mais avistados?”.

Tabela 1. Pontos de amostragem de mamíferos.

Área	Localização	Tamanho (ha)
Fragmento 1	S17°46'58.28'', W50°58'02.31''	39,13
Fragmento 2	S17°48'46.20'', W50°57'43.59''	49,48
Fragmento 3	S17°49'01.27'', W50°57'04.80''	23,12
Fragmento 4	S17°49'14.83'', W50°56'25.79''	11,03
Fragmento 5	S17°49'06.43'', W50°54'00.22''	28,36
Fragmento 6	S17°48'07.48'', W50°54'00.42''	11,95

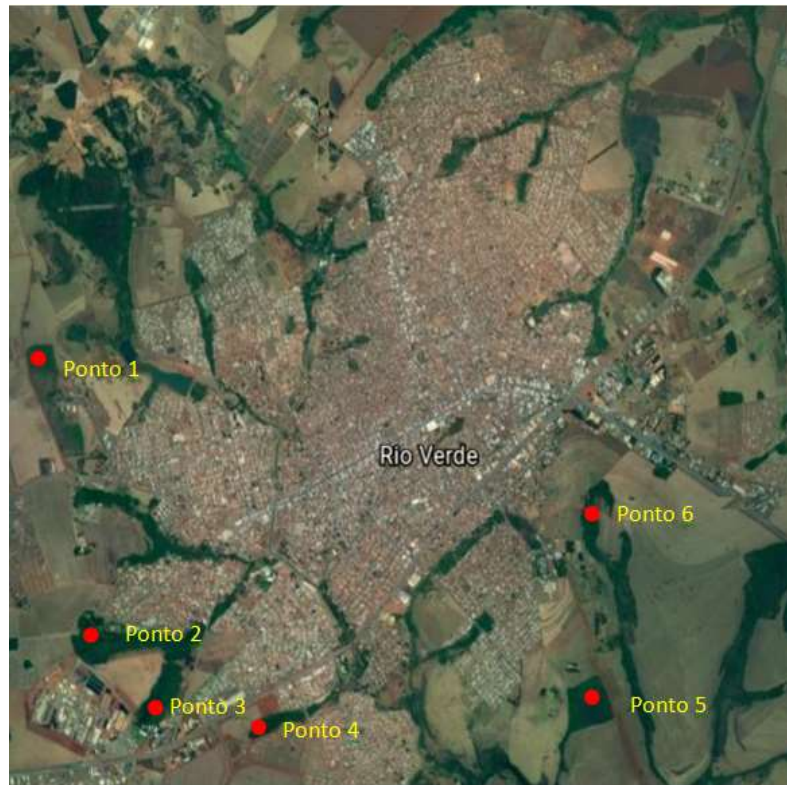


Figura 1. Pontos selecionados para a instalação das armadilhas fotográficas.



Figura 2. Instalação das câmeras traps.



Figura 3. Início dos registros. A) Ponto focal da câmera trap para o interior do fragmento 6. B) Ponto focal da câmera trap para o interior do fragmento 3.

Análise de dados

Para a análise da diversidade de espécies, índice de Shannon-Wiener foi aplicado. Uma curva de acúmulo de espécies e curvas de estimativa de riqueza foram geradas para os fragmentos. Tais curvas foram confeccionadas com base em 1.000 aleatorizações, e o estimador de primeira ordem, Jackknife foi utilizado. Além disso, foi verificada a similaridade das espécies entre os fragmentos e finalmente avaliada o status de conservação pela lista brasileira de fauna ameaçada de extinção MMA e lista internacional da IUCN (2019). O tamanho dos fragmentos amostrais foram determinados a partir do programa Google Earth.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição de espécie foi avaliada em seis fragmentos periurbano em Rio Verde. Um total de 10 indivíduos foram amostrados distribuídos em seis espécies ($H' = 1,75$) de cinco famílias (Tabela 2). Além do registro fotográfico (trap), ocorreram registros de visualização. Das seis espécies encontradas, o *Callithrix penicillata* é um pequeno mamífero que foi avistado, e incluso nas análises deste inventário. O *Nasua nasua* também foi uma espécie com visualização, enquanto que *Didelphis albiventris*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Sapajus libidinosus* e *Cerdocyon thous* foram registrados pela câmera trap (Figura 4).

Tabela 2. Lista de mamíferos em fragmentos florestais em Rio Verde, Goiás, Brasil.

Táxons	Fragmentos de amostragens						Abundância	Método	Status	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6			MMA	IUCN
Ordem Pilosa										
Família Myrmecophagidae										
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	1	1	1	0	0	0	3 (30%)	AF	VU	VU
Ordem Carnivora										
Família Canidae										
<i>Cerdocyon thous</i>	0	1	0	0	0	0	1 (10%)	AF	LC	LC
Ordem Primata										
Família Cebidae										
<i>Sapajus libidinosus</i>	0	0	1	1	0	0	2 (20%)	AF	NT	LC
<i>Callithrix penicillata</i> *	0	0	0	0	1	1	2 (20%)	OD	LC	LC
Ordem Didelphimorphia										
Família Didelphidae										
<i>Didelphis albiventris</i>	0	0	0	0	1	0	1 (10%)	AF	LC	LC
Ordem Carnivora										
Família Procyonidae										
<i>Nasua nasua</i>	0	0	0	0	0	1	1 (10%)	OD	LC	LC
Abundância por sítios	1	2	2	1	2	2				
Riqueza de espécies	1	2	2	1	2	2				

F: Fragmentos; AF: armadilha fotográfica, OD: observação direta, VU: vulnerável, LC: pouco preocupante. Status de acordo com a IUCN. * Pequeno mamífero.



Figura 4. Imagens capturadas com as câmeras trap. A) *Myrmecophaga tridactyla*, B) *Cerdocyon thous*.



Figura 5. *Callithrix penicillata*, primata de pequeno porte encontrado em quase todos os fragmentos.

O estimador de espécies de primeira ordem (JackKnife 1) avaliou para a região 7.67 espécies (Figura 6). Não houve correlação significativa entre o número de espécies e o tamanho dos fragmentos ($r = 0,2112$; $p = 0,843$), em razão a baixa abundância e riqueza de espécies. A análise de similaridade entre os fragmentos indicaram maior similaridade entre os fragmentos 1 e 2, 3 com o 4 (Figura 7). A análise de agrupamento demonstrou as similaridades e as diferenças na composição das espécies de mamíferos entre os 6 fragmentos (Figura 7). Foram formados três grupos, sendo os fragmentos S1 e S2 os mais similares entre si, seguidos dos fragmentos S3 e S4; os fragmentos S5 e S6 foram os mais dissimilares em relação aos demais, contudo similares entre si.

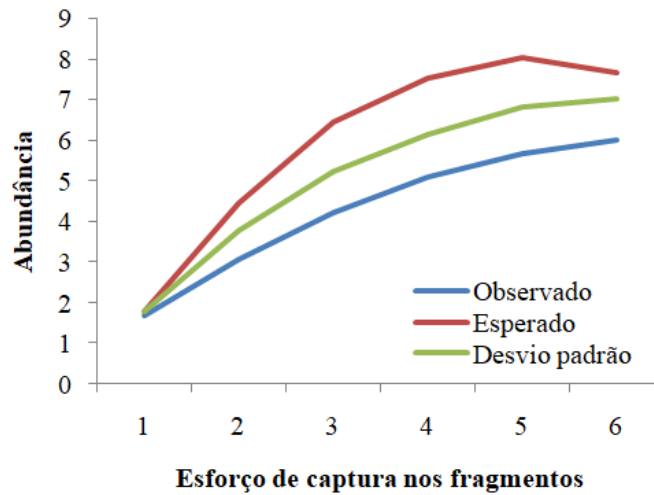


Figura 6. Curva de acumulação de espécies mediante aumento do esforço amostral. Linha azul representa as espécies observadas; Linha vermelha, as espécies estimadas (Jackknife1), e Linha verde representa o desvio padrão. O teste foi executado com intervalo de confiança de 95% da associação à estimativa.

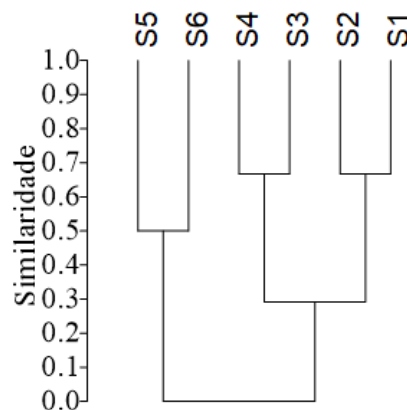


Figura 7. Dendrograma de similaridade (Bray-Curtis Cluster Analysis) entre os fragmentos

Nas entrevistas foram evidenciados os mesmos animais obtidos nas câmeras trap, cujos quatis foram os mais avistados e mencionados pelos entrevistados. O baixo número de espécies registradas pelo uso das armadilhas fotográficas representam baixas densidades populacionais (Pardiniet al. 2003) ou pouca mobilidade da área, associados à pressão da caça predatória, sendo raro a identificação de algum vestígio (Lima, 2009). Muitos animais domésticos como cães e gatos foram avistados nos fragmentos. Além disso, nas proximidades dos fragmentos foi observada a presença de criações de interesse comercial como, bovinos, equinos e suínos. Diante dessa avaliação é possível enfatizar que a antropização destes fragmentos pode explicar a baixa abundância e riqueza de espécies observada. Por outro lado, maior tempo de amostragem poderá indicar um cenário mais realístico da composição de espécies locais.

Para o status de conservação das espécies, apenas *M. tridactyla* está da categoria de vulnerável (IUCN 2021). Essa espécie embora possua notável exigência ecológica, pode persistir mesmo em ambientes fragmentados, uma vez que estes se adaptam à oferta de alimentos que estão disponíveis em locais que sofreram pressões antrópicas (Juarez & Marinho-Filho, 2002). Entretanto, apesar de persistirem nesses ambientes, são ameaçados pela presença de animais domésticos, bem como a proximidade com as rodovias pavimentadas que ocasionam uma barreira no deslocamento dessas espécies (Bagatini, 2006).

As espécies de hábito generalista *D. albiventris* (gambá) e *N. nasua* (quati) também foram registradas. Neste caso, onde espécies especialistas sofrem com a disponibilidade de recursos em fragmentos florestais, por outro lado, indivíduos generalistas podem se beneficiadas pelos processos de fragmentação de habitat, porque eles têm maior capacidade de usar os ambientes (Marvieret al. 2004; Devictoret al. 2008). Por esse motivo, também é comum encontrar gambás em áreas residenciais. Além disso, espécies como o gambá e pequenos mamíferos podem aumentar sua abundância em pequenos fragmentos, devido aos seus hábitos generalistas e à ausência de predadores (Michalski & Peres 2007).

No presente estudo, fragmentos pequenos e fortemente perturbados pela urbanização e agricultura dificilmente manteriam uma rica fauna de mamíferos de médio e grande porte, haja vista que pequenos fragmentos certamente não são adequados para manter uma população. Essa expectativa é confirmada por nossos resultados, onde a maioria das espécies registradas são de médio porte. O mamífero mais registrado foi *M. tridactyla* (tamanduá bandeira) com média de 30,5 kg (Emmons&Feer 1997).

No geral a presença de mamíferos é geralmente limitada pelo tamanho da área (Michalski & Peres 2007), que é um problema comum em fragmentos urbanos, porque na

maioria dos casos os fragmentos são pequenos. Além da limitação da área do fragmento, o efeito de borda também pode causar efeitos negativos para a fauna de mamíferos (Fahrig 2003). Apesar de não ter sido avaliado neste trabalho, os problemas foram observados nas bordas do fragmento urbano, como lixo, incêndios, circulação de pessoas e animais de estimação. Os principais predadores e espécies que precisam de maior alcance de vida são: mais sensível aos efeitos da fragmentação do habitat, desaparecendo de fragmentos menores (Gilbert et al. 1998, Chiarello 1999).

Finalmente, devido ao crescimento populacional e ao avanço das cidades, as florestas fragmentadas próximas a centros urbanos tendem a ser comuns. Os fragmentos que observamos abrigam algumas espécies de mamíferos do Cerrado. No entanto, para uma conservação eficiente desses fragmentos, bem como para outros fragmentos em condições similares, é necessário desenvolver maneiras de melhorar a integridade dos recursos florestais e realizar educação ambiental na região. A manutenção da vida selvagem, o aumento da conectividade e do tamanho, a redução de efeitos de borda e dos impactos internos decorrentes da movimentação de pessoas e animais de estimação, só é possível com as devidas ações de gestão e conscientização, mostrando a necessidade da preservação e de manter animais domésticos fora dos fragmentos.

5. REFERÊNCIAS

BAGATINI, TATHIANA. Evolução dos índices de atropelamento de vertebrados silvestres na rodovia do entorno da estação biológica e eficácia das medidas mitigatórias, DF, Brazil, 74f. Graduate Program in Ecology - UnB, Brasília.2006.

BANKS-LEITE C, PARDINI R, TAMBOSI LR, ET AL. Usando limites ecológicos para avaliar os custos e benefícios de se separar em um hotspot de biodiversidade. *Science* (80-) 1041:. <https://doi.org/10.1126/science.1255768>. 2014.

CAVALCANTI.S.M.C. Manejo e controle de danos causados por espécies da fauna. In CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN.;VALLADARES-PADUA,C. (Org). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo de vida silvestre. Curitiba: UFPR; Fundação O Boticário de proteção a Natureza. 203-242 p. 2003.

CHIARELLO, A. Efeitos da fragmentação da floresta atlântica em comunidades de mamíferos no Sudeste do Brasil..*Biol. Conserv.* 89:71-82. [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3207\(98\)00130-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3207(98)00130-X). 1999.

- DEVICTOR, V., JULLIARD, R. & JIGUET, F. Distribuição de espécies especializadas e generalistas ao longo dos gradientes espaciais de distúrbio de habitat e fragmentação. *Oikos*. 117:507-514. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0030-1299.2008.16215.x>. 2008.
- DOTTA, G.; VERDADE L.M. Categorias tróficas em uma assembleia de mamíferos: diversidade em uma paisagem agrícola. *Biota Neotropica*7:287-292. 2007.
- EMMONS, L.H. & FEER, F. Mamíferos da floresta neotropical: um guia de campo. 2.ed. University of Chicago, Chicago. 1997.
- FAHRIG, L. Efeitos da fragmentação do habitat na biodiversidade. *Annual Reviews in Ecology, Evolution and Systematics*, v.34, p.487- 515, 2003.
- IUCN. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas. 2021. Disponível em: <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 19 abril. 2021.
- GILBERT, F., GONZALEZ, A. & EVANS-FREKE, I. O corredor mantém a riqueza de espécies nas paisagens fragmentadas de um micro ecossistema. *P. Roy. Soc. B-Biol. Sci.* 265:577-582. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.1998.0333>. 1998.
- JUAREZ, K.M; MARINHO-FILHO, J. Dieta, uso do habitat e áreas de vida de canídeos simpátricos no Brasil central. *Jornal of mammalogy*, v. 83, n.4, p. 925-933, nov. 2002.
- LIMA, M. G.M. Mamíferos de médios e grande porte do Parque Nacional de do Rio Parnaíba, Brazil. 160 f. Thesis (Master's) – Graduate Program in Zoology, Federal University of Pará. 2009.
- MARINO-FILHO, J. & R.B.MACHADO. Metapopulação, ecologia de paisagens e a conservação de carnívoros brasileiros. In: *Manejo e Conservação de carnívoros neotropicais*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. Edições IBAMA. 2006.
- MARVIERT, M., KAREIVA, P. & NEUBERT, M.G. Destruição, fragmentação e perturbação de habitat promovem invasão por generalistas de habitat em uma metapopulação de várias espécies. *Risk Anal.* 24:869-878. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00485.x>. 2004.
- MICHALSKI, F. & C. A. PERES. Determinantes antrópicos das extinções locais de primatas e carnívoros em uma paisagem florestal fragmentada do sul da Amazônia. *Biological Conservation* 124, 383– 396. 2005.
- MICHALSKI, F. & PERES, C.A. Persistência de mamíferos mediada por perturbações e relações abundância-área em fragmentos de floresta amazônica. *Conserv. Biol.* 21:1626-40. 2007.

OLIVEIRA, et al. (2011). Efeitos diretos e indiretos da área de fragmentos florestais e da qualidade do habitat na riqueza de mamíferos na Mata Atlântica do Sul da Bahia. X Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, São Lourenço (MG). 2011.

PAGLIA, A.P, G.A.B.FONSECA, A. B.RYLANDS, G.HERRMANN, L. M. S.AGUIAR, A. G.CHIARELLO, Y.L.R.LEITE, L. P.COSTA, S.SICILIANO, M. C. M.KIERULFF, S. L.MENDES, V.C. TAVARES, R. A.MITTERMEIER & J. L. PATTON. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / 2ª Edição /. Occasional Papers in Conservation Biology, Arlington, VA.76 p. 2012.

PALMEIRA, F.B.L. &W.BARRELA. Conflitos causados pela predação de rebanhos domésticos por grandes felinos em comunidades quilombolas da Mata Atlântica. *Biota Neotrópica*. 2007.

PARDINI, R. et al. Levantamento rápido de mamíferos terrestres médios e grandes. In: CULLEN JÚNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs). Métodos de estudo em biologia da conservação e gestão da vida selvagem. Curitiba: Federal University of Paraná, p. 19-21. 2003.

PASSAMANI, M., DALMASCHIO, J. & LOPES, A. S. (2005). Mamíferos não-voadores em áreas com predomínio de Mata Atlântica da Samarco Mineração S.A., município de Anchieta, Espírito Santo. *Biotemas*, 18(1): 135–149.

PEREIRA, L.G. & GEISE, L. Mamíferos não voadores da Chapada Diamantina (Bahia, Brasil). *Biota Neotropica* 9(3): 185-196. 2009.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. Londrina, PR: E. Rodrigues, 327 p. 2002.

REIS, N. R, A. L.PERACCHI, W.A.PEDRO & I.P.LIMA. Mamíferos do Brasil. Londrina. p. 437. 2006.

ROCHA, E.C.; SILVA, E. Composição da mastofauna de médio e grande porte na Reserva Indígena “Parabubure”, Mato Grosso, Brasil. *Revista Árvore*, 33(3):451-459. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622009000300007>.2009.

SANTOS-FILHO, M.; PERES, C. A.; SILVA, D. J. & SANAIOTTI, T.M. Efeito de manchas de habitat e matriz na persistência de pequenos mamíferos em fragmentos de floresta amazônica. *Biodivers Conserv*, 21:1127-1147. 2012.

SEOANE, C. E. S. ; SEBBENN, A. M. e KAGEYAMA, P. Y. Efeitos da fragmentação florestal na estrutura genética de populações de *Esenbeckia leiocarpa* Engl. (Guarantã). Scientia Forestalis (IPEF), Piracicaba, SP, v. 57, p. 123-139, 2000.

VERDADE. L. M. & C.B. CAMPOS. Quanto vale um puma? Compensação econômica como alternativa para o conflito entre conservação da fauna silvestre e produção pecuária no Brasil, Campinas. Biota Neotropica. 2:1-4. 2004 .