



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

**A FAUNA COMO AGENTE DE RECUPERAÇÃO E DO DIAGNÓSTICO
AMBIENTAL, O EXEMPLO DO NORDESTE GOIANO**

ERIKA BISPO ALVES

**POSSE - GO
2024**

ERIKA BISPO ALVES

**A FAUNA COMO AGENTE DE RECUPERAÇÃO E DO DIAGNÓSTICO
AMBIENTAL, O EXEMPLO DO NORDESTE GOIANO**

Orientador(a): Prof. Dr. Adriano Antonio Brito Darosci
Coorientadora: Dra. Sarah Cristine Martins Neri

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano, Campus Posse-GO, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

POSSE - GO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano

474r

Alves, Erika Bispo.

A fauna como agente de recuperação e do diagnóstico ambiental: o exemplo do Nordeste Goiano [manuscrito] / Erika Bispo Alves. – Posse, GO: IF Goiano, 2025.

39 fls. : il., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Antônio Brito Darosci.
Coorientadora: Profa. Dra. Sarah Cristine Martins Neri.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal Goiano, Campus Posse, 2025.

1. Biodiversidade. 2. Câmeras trap. 3. Preservação. I. Darosci, Adriano Antonio Brito. II. Neri, Sarah Cristine Martins. III. Título. IV. Instituto Federal Goiano.

CDU 574(817.3)

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, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

ERIKA BISPO ALVES

Matrícula:

2021107220530126

Título do trabalho:

A FAUNA COMO AGENTE DE RECUPERAÇÃO E DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, O EXEMPLO DO NORDESTE GOIANO

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 05 03 2025

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;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, 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;
- Que 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.

Posse, Go

Local

17 01 2025

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiano Campus Posse</p>	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS POSSE</p>
--	---

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 06 do mês de Janeiro do ano de dois mil e 2025, realizou-se a defesa de projeto de trabalho de final de curso do(a) acadêmico(a)

Erika Buzpo Alves
do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, matrícula _____, cuja o projeto intitula-se

"Registro da fauna como agente de recuperação e diagnóstico ambiental."

A defesa iniciou-se às 14 horas e 18 minutos, finalizando-se às 14 horas e 33 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho (aprovado/ aprovado com ressalva/ reprovado) Aprovada com média 5,7 no trabalho escrito, média 3,62 no trabalho oral apresentando assim, a nota final, correspondente a soma das duas médias, de 9,32 pontos, estando (apto/ não apto) Apto para fins de conclusão do trabalho de curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) acadêmico(a) deverá fazer a entrega da versão final corrigida em formato digital (PDF), acompanhado do termo de autorização para publicação eletrônica (devidamente assinado pelo autor), para posterior inserção no Sistema de Gerenciamento do Acervo e acesso ao usuário via internet.

Trabalho de curso defendido e aprovado em 06/01/2025 pela banca examinadora constituída pelos membros:



Documento assinado digitalmente
ADRIANO ANTONIO BRITO DAROSCI
Data: 07/01/2025 11:35:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador (colocar o nome)

Damilo Muxias Teixeira

Membro 1 (colocar o nome)

Rejane Araújo Guimarães

Membro 2 (colocar o nome)

Erika Buzpo Alves

(Nome do aluno)

AGRADECIMENTOS

À Deus pela força e perseverança que me permitiram chegar até aqui.

À minha família pelo apoio.

Agradeço imensamente ao meu orientador, Adriano Antonio Brito Darosci por sua orientação, paciência e dedicação.

À minha co-orientadora Sarah Martins Neri pela orientação, apoio e estímulo.

Aos meus amigos e colegas de curso, por cada conversa, apoio e risada que tornaram essa caminhada mais leve.

A todo corpo docente do Instituto Federal Goiano Campus Posse que contribuíram para minha formação acadêmica e a todos aqueles que, direta ou indiretamente, participaram dessa etapa da minha vida.

RESUMO

O Nordeste de Goiás ainda abriga animais nativos distintos, o conhecimento a respeito da diversidade de espécies e distribuição ainda é vago nesta região. Os serviços ecossistêmicos oferecidos pela fauna são poucos conhecidos pela ciência, contudo, entende-se que alguns deles são essenciais para a recuperação de áreas degradadas. No entanto, a observação direta desses papéis da fauna não é tarefa fácil e é preciso apelar para ferramentas de registro indireto. Objetivou-se, assim, com o estudo avaliar o uso de câmeras *traps* como ferramenta para testemunhar o processo de recuperação de áreas degradadas e diagnosticar ambientalmente diferentes locais, a partir de registros da fauna nativa do Cerrado. Realizou-se os registros fotográficos da fauna em quatro localidades com propriedades ambientais e níveis de degradação distintos. Tal coleta se deu de 2022 a 2024, totalizando 235 registros de animais. Quatro espécies felinas destacaram-se pela raridade do registro e pelo nível vulnerável de conservação, sendo *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Puma concolor* e *Puma yagouaroundi*. Mereceu atenção, também, a evidência do uso de chamariz pela fauna em área degradada de clareira e do papel de áreas protegidas por lei para assegurar a biodiversidade e a sustentabilidade local. Apesar disso, o alto registro de cães domésticos, gado e caça selvagem podem ser enormes ameaças à biodiversidade local. São necessários maiores estudos nas áreas para gerar dados e ações estratégicas para preservação da vida selvagem.

Palavras-chave: Biodiversidade; Câmeras *traps*; Preservação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Disposição das armadilhas fotográficas nos quatro locais amostrados e que estão situados no município de Posse, Goiás (em destaque)	17
Figura 2 - Modelos de armadilhas fotográficas utilizadas nas áreas amostradas.....	18
Figura 3 - Animais registrados na escola-fazenda do IF Goiano, sob ou não presença de chamarizes.....	22
Figura 4 - Animais registrados na escola-fazenda do IF Goiano, sob ou não a presença de chamarizes.....	23
Figura 5 - Animais registrados nas duas matas secas do assentamento Nova Grécia, uma situada em propriedade particular e outra na reserva legal.....	24
Figura 6 - Animais registrados nas duas matas secas do assentamento Nova Grécia, uma situada em propriedade particular e outra na reserva legal.....	27
Figura 7 - Animais registrados nas duas matas secas do assentamento Nova Grécia, uma situada em propriedade particular e outra na reserva legal.....	28
Figura 8 - Quantidade de registros novos (Y) ao longo dos eventos de coleta (X) nas quatro áreas avaliadas.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência de mamíferos e aves registradas em duas fitofisionomias do Cerrado degradadas ambientalmente. *Instalação dos chamarizes quatro meses após a primeira amostragem nas áreas.....	20
Tabela 2 - Frequência de mamíferos e aves registrados em fitofisionomias de mata seca no assentamento rural Nova Grécia. PP = Área de preservação permanente; RL: Reserva legal; NI1: Não identificados; NI2: Não identificados; NI3: Não identificados; NI4: Não identificados.....	25
Tabela 3 - Distribuição de espécies registradas, segundo os habitats nas áreas de estudo da Escola Fazenda do Campus Posse (Mata de galeria e Savana), de 2022 á 2023.....	30
Tabela 4 - Distribuição de espécies registradas, segundo os habitats nas áreas de estudo do Assentamento rural Nova Grécia. PP = Área de preservação permanente; RL: Reserva legal 2023 á 2024.....	32

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	13
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
4. OBJETIVO GERAL.....	15
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
5. METODOLOGIA	15
5.1 ÁREAS DE AMOSTRAGEM.....	15
5.2 MONTAGEM DAS ARMADILHAS.....	18
6. ANÁLISE DOS DADOS.....	18
7. RESULTADOS.....	19
8. DISCUSSÃO.....	37
9. CONCLUSÃO.....	39
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

1. INTRODUÇÃO

A elevada diversidade e biodiversidade singular de exemplares de fauna e flora no Cerrado o torna de notável importância por ser considerado um dos ambientes mais ameaçados do mundo (Klink e Machado, 2005). Composto por diversas fitofisionomias (Ribeiro e Walter, 2008) e sendo o responsável por grande parte do abastecimento hídrico do território brasileiro (Caldeira e Parre, 2020), este ambiente apresenta diversos tipos e graus de degradação, associados, geralmente, às ações antrópicas.

O crescente aumento populacional do planeta e a alta demanda por alimentos geram a fragmentação ambiental, reflexo da produção agrícola (Théry et al., 2020). O Cerrado tem sido palco de enorme devastação ao longo dos últimos tempos. Tido como a “ Caixa de água do Brasil”, pelo domínio de aquíferos e nascentes, esse bioma sofre inúmeras pressões antrópicas devido à conversão de áreas naturais em plantações e pastagens (Luysaert et al., 2014; Gomez-Zavaglia et al., 2020; Campos Filho, 2010).

A região do Nordeste Goiano, segundo Ribeiro et al., (2019), detém os maiores remanescentes de vegetação nativa do Estado de Goiás, tendo extrema importância socioambiental. Contudo, sofre forte influência agrícola, haja vista a proximidade com a região MATOPIBA: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Goiás (2010), ressalta que essa região é tida como umas das mais carentes do estado e formado por dois setores de desenvolvimento um sendo o turismo já o outro e voltado para agropecuária. Na esfera socioeconômica, há um grande desafio quanto a infraestrutura sobretudo nas áreas rurais. Além disso a riqueza cultural do nordeste goiano é enorme, sendo destacada pela presença de comunidades quilombolas. Tais comunidades tem papel crucial na conservação dos saberes tradicionais contribuindo para dar impulso ao ecoturismo (Ferreira et al 2019).

Neste cenário, é relevante e urgente tomar medidas que visam à recuperação de áreas degradadas, respeitando as particularidades ambientais e os processos naturais de regeneração (Durigan, 2003; Martins, 2011). O estímulo à presença da fauna no local degradado é uma forma de utilizar os personagens típicos e originais do ambiente e no processo de recuperação ambiental (Martins, 2011).

Não é evidente ainda, contudo, quem são tais personagens e como atuam no processo. Também não é clara qual técnica é eficiente para fazer uso da fauna como precursora

da recuperação. A caracterização ambiental pela fauna pode revelar, ainda, se há a presença de processos ecossistêmicos relevantes para a manutenção de todo o ambiente em questão.

No intuito de contribuir para o preenchimento dessas lacunas de conhecimento, o uso de câmeras *trap*, que permitem o registro visual de animais sem os afugentar, pode consubstanciar tentativas futuras de recuperar um ambiente degradado e, ao mesmo tempo promover um diagnóstico ambiental importante para tomadas de decisões. Uma câmera *trap*, ou armadilha fotográfica, é uma máquina fotográfica digital, ativada remotamente, para registrar a vida selvagem (Srbek-Araújo e Chiarello, 2007). Por meio dessas armadilhas, é possível realizar o registro e identificação de espécies diurnas e noturnas, favorecendo uma maior cobertura dos locais (Wemmer, 1996) e otimizando a análise da distribuição da fauna (Mourão e Magnusson, 2004).

O uso das câmeras *trap* em pesquisas é diverso, desde o resgate da fauna selvagem até a catalogação de espécies raras e em risco de extinção (Srbek-Araújo e Chiarello, 2007), auxiliando a conservação ambiental. Esse monitoramento permite a identificação de espécies, permitindo análises completas do comportamento da fauna, servindo de base para possíveis intervenções futuras (Wagner et al., 2019). O uso dessas ferramentas se popularizou, diante do aperfeiçoamento tecnológico com aumento da eficiência e a diminuição do custo dos aparelhos (Tobler et al., 2008).

No Cerrado, por exemplo, os estudos feitos por Ferreira de Sá et al. (2024) a partir do uso de armadilhas fotográficas em monitoramento de mamíferos no município de água fria Go permitiram avaliar o estado de conservação dos ecossistemas. Destaca ainda as diferentes espécies nos locais, incluindo espécies sob ameaça de extinção, e que a área da reserva legal Eco Cerrado tem papel crucial na conservação da biodiversidade. Tais tecnologias foram essenciais para pesquisas de Alves et al. (2024) que analisaram a dinâmica populacional de Jaguares no Parque Nacional do Cerrado. Trabalhos semelhantes feitos por Giozza et al. (2017) também analisaram a mastofauna na região do parque nacional das Emas, com uso de armadilhas fotográficas. Houve abordagem da riqueza e abundância da fauna, além de informações sobre a eficiência do método nos ambientes distintos.

Porém, até o momento, consideram-se inexistentes estudos com a utilização de câmeras *trap* no Nordeste Goiano. Nesse sentido, uma vez que vários componentes da fauna são considerados bioindicadores da qualidade ambiental (Morrison et al., 2007), o conhecimento sobre a diversidade animal dessa região é relevante para determinar o papel desta para a

conservação biológica, além de alertar quanto ao risco da degradação ambiental frente às ameaças da antropização.

2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

A recuperação ambiental visa contribuir com o retorno da diversidade nativa para um nível próximo do original, permitindo que processos ecológicos fundamentais para a manutenção dos ecossistemas sejam restaurados no ambiente degradado (Martins, 2011). Existem ainda fatores desconhecidos sobre o papel da fauna nesse processo. Não há informações suficientes sobre as espécies frequentadoras desses ambientes degradados e os tipos de papéis que desempenham. Fricke e Svenning (2022) enaltecem o papel da fauna na dispersão de propágulos, contribuindo para a resiliência das comunidades vegetais. Contudo, podem existir outros papéis também relevantes, além de particularidades de um certo local ou contexto, o que leva à necessidade de novos estudos, a fim de permitir o sucesso dos projetos de recuperação e de conservação da biodiversidade (Beltrán & Howe, 2020). Considerando a heterogeneidade ambiental que compõe os ecossistemas brasileiros, tal como o Cerrado, muito ainda precisa ser averiguado, no intuito de contribuir com os métodos mais eficientes a serem adotados diante de condições ambientais e de impactos distintos (Martins, 2011).

As câmeras *trap* exercem um papel essencial na ciência de campo, permitindo observações e registros em locais/áreas sem a presença humana. Nesse sentido, justifica-se o uso destas em locais do Cerrado que ainda não foram amostrados por tais ferramentas e sob o intuito de desvendar os processos ecológicos que envolvem a fauna e sua atuação na recuperação e no diagnóstico ambiental. É preponderante o diagnóstico ambiental nos ecossistemas para análise das condições locais, servindo ao mesmo tempo de base para gestão e conservação (Kosydar et al., 2014).

Desse modo, justifica-se fazer uso dos registros das câmeras *trap* para caracterizar e diagnosticar ambientes de Cerrado ainda não conhecidos, sob influência da fragmentação e sob o risco de perda de serviços ecossistêmicos prestados pela fauna.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O resultado da degradação ambiental é a baixa capacidade de regeneração do espaço natural, gerando problemas muitas vezes irreversíveis ao ecossistema (Duarte et al., 2017). Desta forma, é preciso investir na conservação dos ambientes naturais e na recuperação de áreas degradadas, caracterizando os atores e enfatizando os aspectos ecológicos envolvidos (Reis et

al., 2010). O conhecimento sobre os animais mais importantes para a dispersão de sementes e seus comportamentos característicos enquanto frequentadores do local degradado é de grande valia para se obter sucesso na recuperação de um ambiente (Alberti e Lima-Silva 2024).

Uma forma de promover a recuperação ambiental é envolvendo a fauna, incluindo atrativos, ou chamarizes, no local que visa a ser recuperado (Rodrigues et al., 2004). A eficiência dessas tecnologias é testada, em geral, por meios diretos, como a observação *in loco* da presença da fauna. Contudo, o observador em campo pode contribuir para afugentar alguns animais. Desse modo, tem-se uma lacuna na descrição fidedigna de participação da fauna local na recuperação de uma área degradada.

As câmeras *trap*, por outro lado, permitem registros de animais sem a interferência do observador em campo. São equipamentos preponderantes em várias finalidades, utilizados, globalmente, em pesquisas científicas (Wearn e Glover-Kapfer, 2017). Estas comprovam que tal ferramenta é um método eficiente para a obtenção de dados referentes à diversidade biológica (Swanson et al., 2016). Estes dispositivos destacam-se, ainda, por serem economicamente viáveis, especialmente em monitoramentos a longo prazo (Wearn e Glover-Kapfer, 2017).

Após a instalação, as câmeras *trap* podem permanecer nos pontos amostrais por vários dias, registrando dados de forma automática (Wemmer, 1996). Estudos recentes apontam já a capacidade destes aparelhos em flagrar o consumo de frutos por animais, além de permitir a descrição de algumas preferências e dos comportamentos durante a frugivoria (Amorim et al., 2022). Já Sampaio et al., (2023), em estudo com câmeras *trap*, instalados em 700 pontos amostrais na região da Amazônia, registraram diversos impactos como diminuição da riqueza de espécies; fragmentação das comunidades ecológicas, resultado da caça de subsistência em áreas de proteção e extrativistas.

A fauna nativa pode desempenhar diversos serviços ecossistêmicos. Entende-se por serviço ecossistêmico os processos naturais gerados pelo meio ambiente que são fundamentais para a subsistência de todos os seres vivos. Compreender a sua importância é crucial para promover ações mais sustentáveis (Simões et al., 2022). Em especial para a macrofauna, vertebrados terrestres, pode-se citar como serviço ecossistêmico prestado a dispersão de sementes, ciclagem de nutrientes, regulação de populações e polinização (Parron e Garcia, 2015).

Contudo, muitos desses prestadores de serviços são sensíveis aos distúrbios ambientais associados à caça e à fragmentação ambiental, diminuindo sua presença ou desaparecendo

desses locais pouco conservados. Cita-se, como exemplo, tatu-galinha (*Dasyopus novemcinctus*), gato-mourisco, (*Puma yagouaroundi*), gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), seriema (*Cariama cristata*), inhambu (*Crypturellus tataupa*) etc. Assim, divulgar o valor intrínseco desses animais para a população é uma ferramenta importante para a educação, conscientização e conservação ambiental.

4. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de armadilhas fotográficas para testemunhar o papel da fauna na recuperação de áreas degradadas e no diagnóstico de ambientes na região do Nordeste Goiano.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar se os representantes da fauna que frequentam locais degradados diferem entre fitofisionomias do Cerrado;
- Relacionar representantes da fauna registrados nos locais degradados com possíveis papéis na recuperação do ambiente;
- Testar, por meio do registro de representantes da fauna, a influência de chamarizes em diferentes locais degradados;
- Associar a riqueza de animais registrada em dois distintos ambientes a diferentes níveis de conservação ambiental e serviços ecossistêmicos.

5. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em duas áreas representativas do bioma Cerrado no município de Posse, situada no Nordeste Goiano: uma, sendo a escola-fazenda do Instituto Federal Goiano-Campus Posse; e a outra, o assentamento rural Nova Grécia (Figura 1). Na escola-fazenda, duas áreas com níveis de degradação foram avaliadas: uma em fitofisionomia de savana; e outra de floresta.

5.1 ÁREAS DE AMOSTRAGEM

A área de savana, possui uma paisagem de transição típica, com vegetação esparsa, sinais evidentes de degradação ambiental. A presença de uma voçoroca na região indica o escoamento descontrolado, de águas pluviais provenientes de uma rodovia ao lado do Campus Posse. Nas proximidades, a mata de galeria que deveria funcionar como uma zona de proteção

de curso da água como um refúgio para biodiversidade encontra-se impactada. Dentro dessa mata há uma clareira o que sugere um histórico, de intervenção humana possivelmente pela remoção de árvores por antigos proprietários (Figura 1).

No assentamento, dois ambientes foram amostrados, ambos de mata seca, que apresentavam usos diferentes do espaço: um dentro de reserva legal regulamentada por lei (Código Florestal 12.651/12); e o outro inserido dentro de propriedade rural particular sujeita às intervenções antrópicas (Figura 1).

5.2 MONTAGEM DAS ARMADILHAS

As câmeras *traps*, modelo 20MP Bushnell prime L20 Low Glow e câmeras Suntec Hc 801A-LI 16 MP (Figura 2), foram instaladas à altura de 30 cm do solo, mantendo-se ativas ao longo de uma semana, quando eram revisadas para se iniciar mais uma semana de amostragem. Nesse período, foram feitas as coletas de dados e troca de pilhas. Ao todo, foram 32 semanas consecutivas de captura na escola-fazenda e 32 semanas no Assentamento Nova Grécia. As câmeras foram instaladas em pontos de instalação próximos à passagem de animais, visando a obtenção de maiores registros. Os equipamentos foram configurados em alta sensibilidade e a vegetação ou galhos próximos foram removidos para evitar ativação de disparos.

A área referente à escola-fazenda do IF Goiano foi avaliada de Setembro de 2022 a Junho de 2023, fazendo uso de quatro armadilhas fotográficas (Figura 1). Inicialmente, ao longo de quatro meses, realizaram-se as coletas amostrais da fauna presente nos locais degradados. Após essa etapa, nos quatro meses seguintes, foram instalados chamarizes para avaliação da resposta da fauna existente. Os chamarizes são bandejas plásticas, instaladas a 20 cm do solo, contendo frutas para alimentação dos animais.

No assentamento Nova Grécia, foi realizada uma amostragem em dois períodos diferentes e em dois tipos de ambientes: a área da propriedade rural e a reserva legal. Na propriedade rural, o trabalho ocorreu entre setembro e dezembro de 2023. Na reserva legal, a amostragem foi feita entre fevereiro e abril de 2024. O objetivo foi estudar as espécies presentes nesses ambientes, focando em dois aspectos principais: 1. Riqueza das espécies (quantidade de espécies diferentes); 2. Frequência das espécies (com que frequência elas aparecem).

Além disso, as espécies foram analisadas considerando seus papéis ecológicos (como contribuem para o equilíbrio da natureza), seus papéis econômicos (como podem beneficiar a economia local) e os serviços ecossistêmicos que oferecem (como polinização, controle de pragas, entre outros). Para coletar os dados: Não foram utilizados chamarizes (como alimentos ou outros atrativos) para atrair os animais. Foram instaladas nove armadilhas em cada ambiente,

conforme mostrado na Figura 1. O trabalho permitiu caracterizar e diagnosticar cada um desses ambientes, trazendo informações importantes sobre a biodiversidade e seus benefícios.

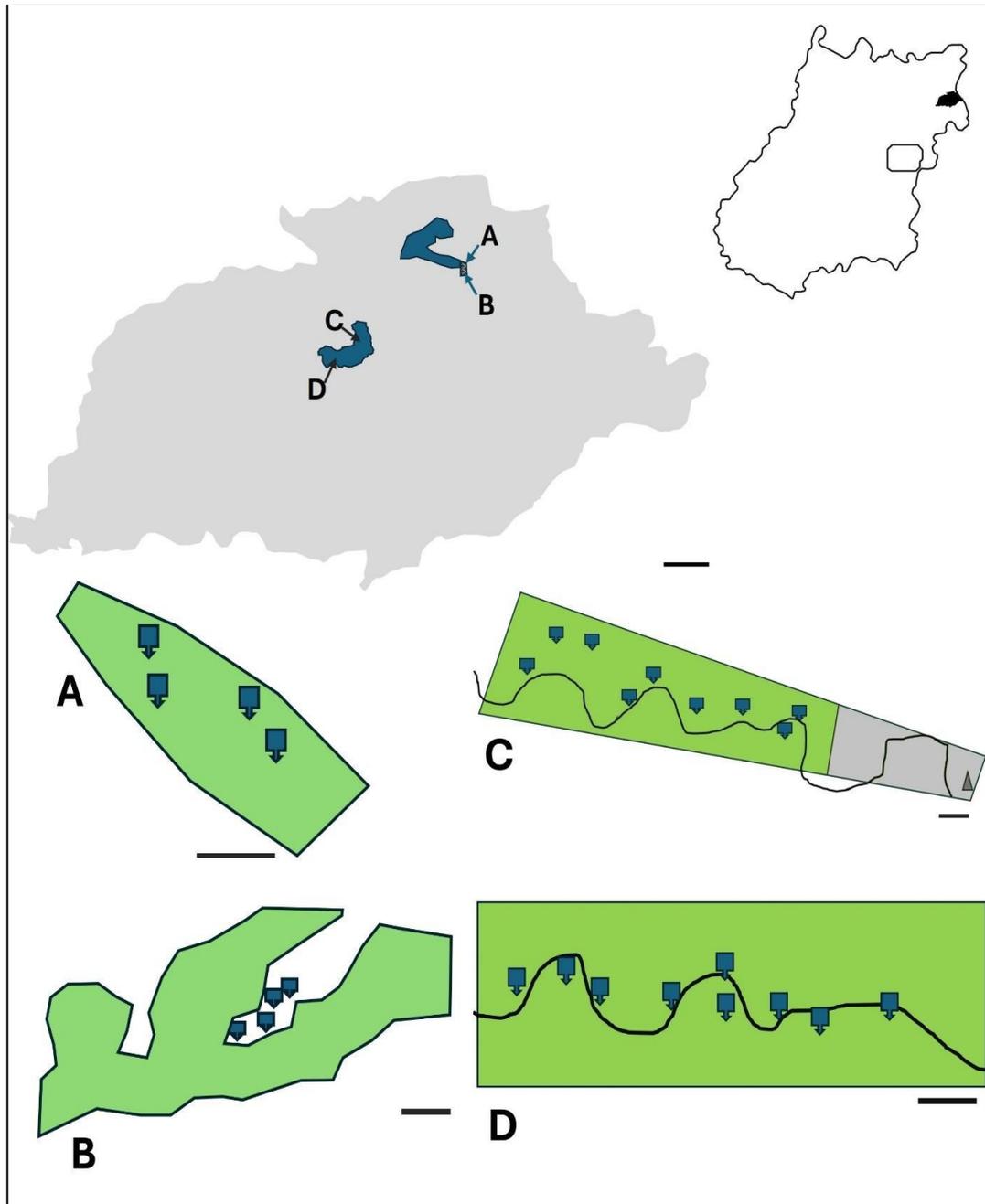


Figura 1. Disposição das armadilhas fotográficas nos quatro locais amostrados e que estão situados no município de Posse, Goiás (em destaque): A e B correspondem aos espaços degradados de savana e mata de galeria, respectivamente, encontrados na escola-fazenda do IF Goiano (inserida na área urbana do município destacada no mapa), sendo que, em A, as armadilhas estão dispostas dentro da voçoroca e, em B, elas foram alocadas em clareira circundada por vegetação nativa; C e D correspondem às matas secas contígua a propriedade rural particular (destacada em C, com o triângulo representando a casa do

proprietário) e aquela que compõe parte da reserva legal do assentamento Nova Grécia, respectivamente, sendo que, em ambas, as armadilhas foram dispostas ao longo de trilhas. Barra junto ao perímetro de Posse equivale a 5 Km e as demais barras equivalem a 50 metros (As coordenadas geográficas dos pontos onde as armadilhas foram armadas estão no (Anexo.1). Fonte: (Autores, 2024).



Figura 2. Modelos de armadilhas fotográficas utilizadas nas áreas amostradas. A: Câmera *trap*, modelo 20MP Bushnell prime L20 Low Glow; B: Câmera *trap*, modelo Suntec Hc 801A-LI 16 MP. Fonte: Fonte: (Autores, 2024).

6. ANÁLISE DOS DADOS

Para a identificação e nomenclatura das espécies de animais, houve consulta a especialistas e a manuais disponíveis na literatura, como o livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (ICMBIO, 2018) e o sítio eletrônico WikiAves (www.wikiaves.com.br). Apenas as coletas com registros de indivíduos foram consideradas. Os registros em sequência da mesma espécie foram excluídos, uma vez que, certamente, se tratava do mesmo indivíduo.

Algumas espécies não puderam ser devidamente identificadas, haja vista a qualidade do registro fotográfico obtido. Outras, pela mesma razão, foram identificadas apenas ao nível de família ou ordem.

Para a análise da abundância e riqueza das espécies utilizou-se esses parâmetros – Riqueza: número de indivíduos de determinadas espécies. Já a abundância é a soma total de indivíduos de uma dada espécie dentro de uma local (Pianka, 1994, Moreno, 2001). Fez-se uso de tabela de frequência, a fim de comparar as fitofisionomias e avaliar a presença do chamariz na área degradada. Além disso, obteve-se a curva do coletor, a fim de aferir a plenitude da amostragem por meio da assíntota.

7. RESULTADOS

Em 2022, na escola-fazenda do IF Goiano, na Mata de Galeria, sem o uso de chamarizes (atrativos), foram registrados 27 indivíduos. As espécies mais observadas foram a cutia (*Dasyprocta aguti*), (Figura 5) entre os mamíferos, e o pássaro preto (*Gnorimopsar chopi*), entre as aves. Na savana, foram feitos 17 registros. O sabia-do-campo (*Mimus saturninus*) e a seriema (*Cariama cristata*) se destacaram nesse ambiente (Tabela 1; Figura 3).

Quatro meses depois, com o uso de chamarizes, foram registrados 23 indivíduos na Mata de Galeria. O pássaro preto (*Gnorimopsar chopi*) continuou sendo a ave mais frequente. Entre os mamíferos, os destaques foram o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), a paca (*Cuniculus paca*) e o gato-palheiro (*Leopardus braccatus*) (Figura 4). Já na savana, com o uso dos chamarizes, foram feitos 21, sendo a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) (Figura 4) e o saruê (*Didelphis albiventris*) as mais observadas. Esses dois animais são frugívoros e desempenham o papel de dispersores de sementes (Tabela 1; Figura 4). A raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) foram vistos se alimentando das frutas oferecidas nos chamarizes. (Figura 5.Z).

Tabela 1 - Frequência de mamíferos e aves registradas em duas fitofisionomias do Cerrado degradadas ambientalmente. *Instalação dos chamarizes quatro meses após a primeira amostragem nas áreas.

Espécie	Nome vulgar	Savana	Savana*	Floresta	Floresta*
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	0	1	0	0
<i>Canis lupus familiaris</i>	cão doméstico	0	1	0	4
<i>Cariama cristata</i>	seriema	2	1	0	0
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	0	0	0	1
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	0	0	0	2
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	1	0	0	0
<i>Cuniculus paca</i>	paca	0	0	0	2
<i>Dasyprocta aguti</i>	cutia	0	0	4	0
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	1	1	2	0
<i>Didelphis albiventris</i>	saruê	1	6	0	0
<i>Eupsittula aurea</i>	jandaia-coquinho	1	0	4	0
<i>Galactis cuja</i>	furão-pequeno	1	0	0	0
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	1	0	6	5
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	0	0	0	1
<i>Leopardus braccatus</i>	gato-palheiro	0	0	0	1
<i>Leopardus tigrinus</i>		0	1	0	0

	gato-do- mato- pequeno				
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti	0	1	0	0
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposa-do- campo	0	8	0	0
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado- catingueiro	1	1	1	0
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	0	0	0	2
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do- campo	4	0	0	0
<i>Nyctidromus albicollis</i>	curiango- comum	0	0	1	0
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca,	1	0	0	0
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	1	0	1	0
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão- pelada,	0	1	0	0
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	1	0	0	0
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá- barranco	1	0	3	4
TOTAL		17	21	27	23

Fonte: (Autores, 2024).

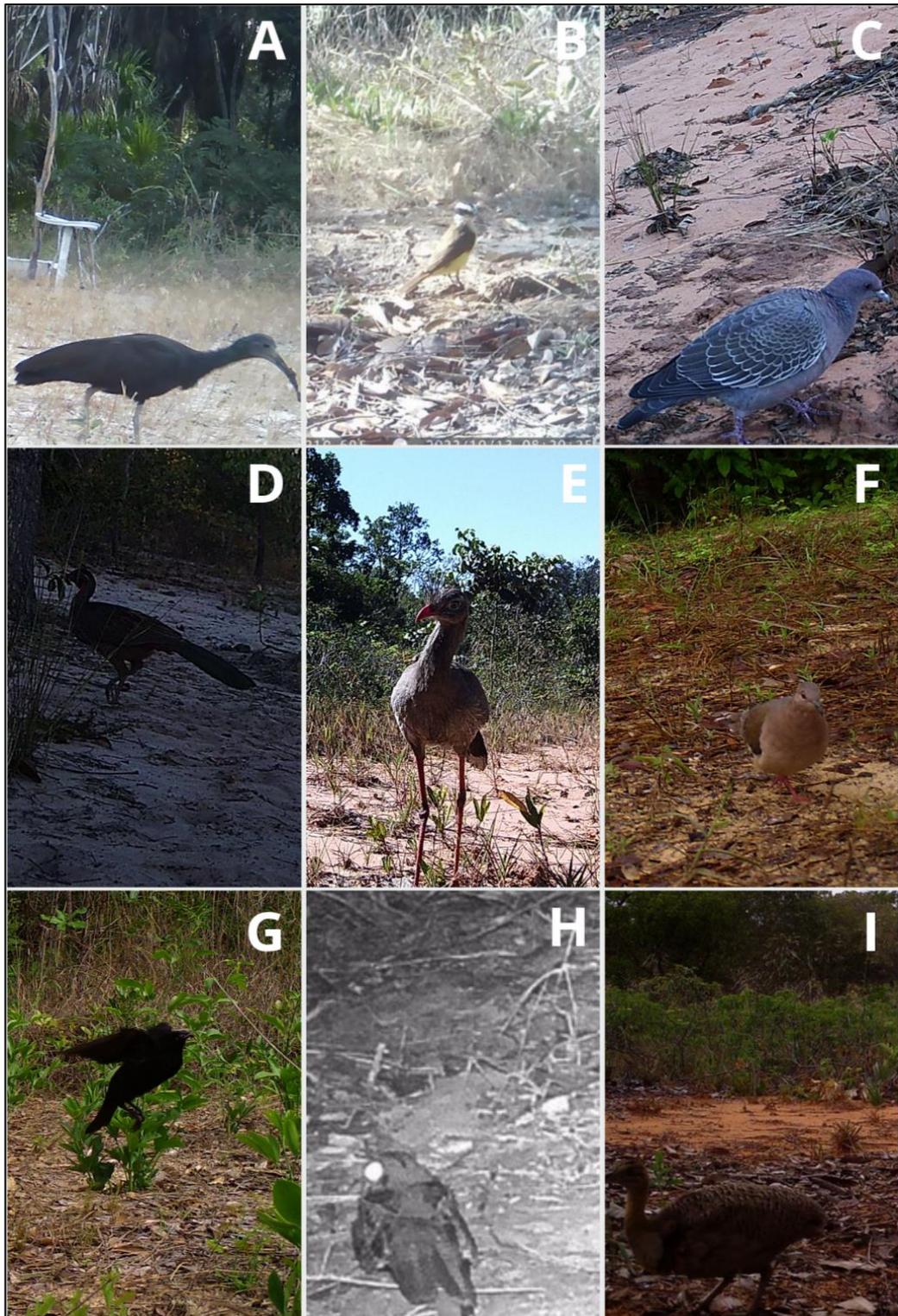


Figura 3 - Animais registrados na escola-fazenda do IF Goiano, sob ou não presença de chamarizees. A: coró-coró (*Mesembrinibis cayennensis*); B: bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*); C: pomba-asa-branca (*Patagioenas picazuro*); D: jacu (*Penelope ochrogaster*); E: seriema

(*Cariama cristata*); F: juriti (*Leptotila verreauxi*); G: passáro-preto (*Gnorimopsar chopi*); H: bacurau (*Nyctidromus albicollis*); I: perdiz (*Rhynchotus rufescens*). Fonte: (Autores, 2024).



Figura 4 - Animais registrados na escola-fazenda do IF Goiano, sob ou não a presença de chamarizes. J: gato-do-mato pequeno (*Leopardus tigrinus*); K: gato palheiro (*Leopardus braccatus*); L: mão-pelada (*Procyon cancrivorus*); M: cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*); N: raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*); O: tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*); P: paca

(*Cuniculus paca*); Q: furão do Cerrado (*Galactis cuja*); R: veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*). Fonte: (Autores, 2024).



Figura 5 - Animais registrados na escola-fazenda do IF Goiano, sob ou não a presença de chamarizes. S: Coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*); T: sabia-do-campo (*Mimus saturninus*); U: sarui (*Didelphis albiventris*); V: capivara (*Hydrochaeris hydrochoerus*); X: cutia (*Dasyprocta aguti*); Z: mão-pelada (*Procyon cancrivorus*). Fonte: (Autores, 2024).

No assentamento Nova Grécia, em 2023, registrou-se 65 indivíduos, de 22 espécies, na mata seca da propriedade particular. As espécies veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), cachorro-do-mato, (*Cerdocyon thous*) e juriti (*Leptotila verreauxi*) destacaram-se com maior frequência. Já na reserva legal, em 2024, houve um total de 82 registros de 20 espécies, tendo as espécies juriti (*Leptotila verreauxi*), jaó (*Crypturellus undulatus*), veado-catingueiro

(*Mazama gouazoubira*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*) como as mais frequentes (Tabela 2; Figuras 6).

Tabela 2- Frequência de mamíferos e aves registrados em fitofisionomias de mata seca no assentamento rural Nova Grécia. PP = Área de preservação permanente; RL: Reserva legal; NI1: Não identificados; NI2: Não identificados; NI3: Não identificados; NI4: Não identificados. Fonte: (Autorial, 2024).

Espécie	Nome vulgar	Frequência PP	Frequência RL
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	6	0
<i>Callithrix jacchus</i>	sagui-de-tufos-brancos	2	0
<i>Callithrix penicillata</i>	sagui-de-tufos-pretos	0	1
<i>Cannis lupus familiaris</i>	cão doméstico	0	1
<i>Celeus ochraceus</i>	pica-pau-ocráceo	1	0
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	9	3
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	0	4
<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	0	6
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	3	0
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	6	13
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã	2	0
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	2	0
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	0	7
<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití	8	26
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro	10	7
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	5	0
Passeriformes	—	1	0
<i>Pecari tajacu</i>	caititu	0	2
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	1	0
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	1	1

<i>Puma concolor</i>	onça-parda	0	1
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	0	1
Quelídeo	—	1	0
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	1	0
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	1	0
<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	0	1
Tinamídeo	—	1	0
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú	0	1
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	0	3
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	2	1
NI1	—	1	0
NI2	—	1	0
NI3	—	0	1
NI4	—	0	1
TOTAL		65	82

Fonte: (Autores, 2024).

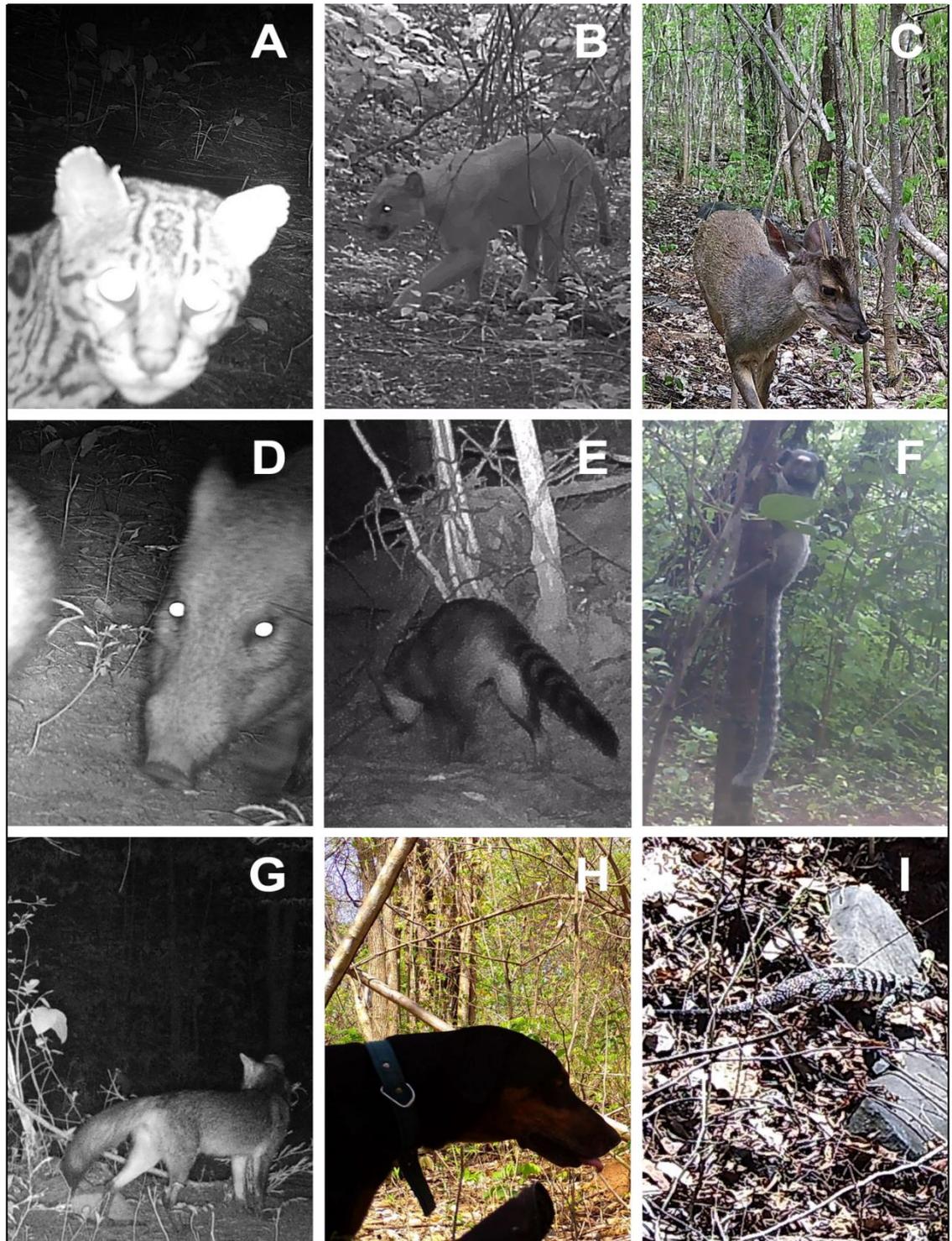


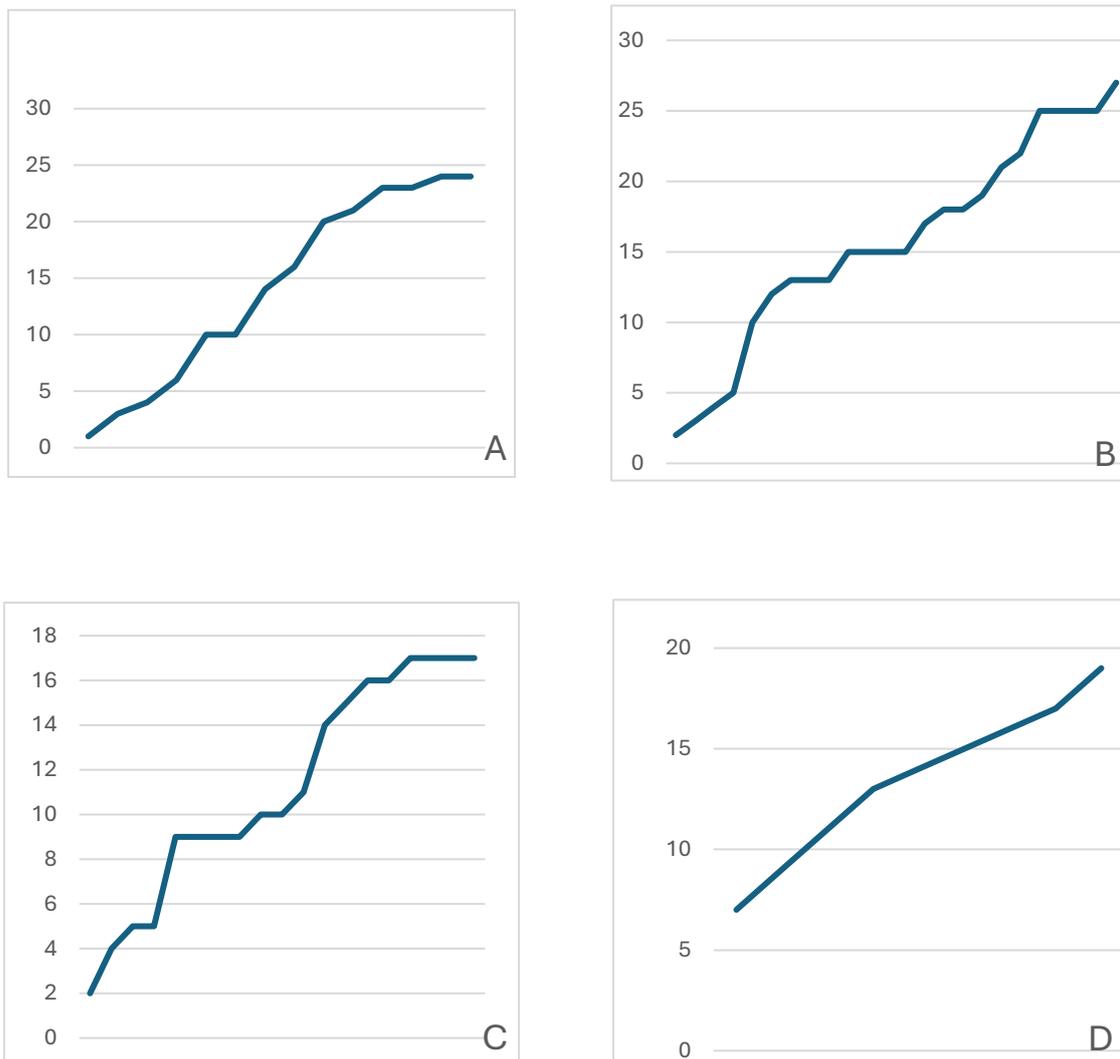
Figura 6 - Animais registrados nas duas matas secas do assentamento Nova Grécia, uma situada em propriedade particular e outra na reserva legal. A: jaguatirica (*Leopardus pardalis*); B: onça-parda (*Puma concolor*); C: veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*); D: caïtiti (*Pecari tajacu*); E: mão-pelada (*Procyon cancrivorus*); F: sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*); G: cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*); H: cachorro domestico (*Canis familiaris*); I: teiú (*Tupinambis merianae*). Fonte: (Autores, 2024).



Figura 7 - Animais registrados nas duas matas secas do assentamento Nova Grécia, uma situada em propriedade particular e outra na reserva-legal. A: Jaó) *Crypturellus parvirostris*; (B : *Claravis pretiosa*; C: *Turdus albicollis*; D: *Leptotila verreauxi*; E: *Furnarius rufus*; F: *Arremon flavirostris*. G: *Myiothlypis flaveola*; H: *Saltator similis*; I: *Cyanocorax cyanopogon*). Fonte: (Autores, 2024).

Entre as quatro áreas avaliadas, duas exibiram assíntota (Mata de galeria da Escola-fazenda e Propriedade particular do Assentamento rural) e duas não (Savana da Escola-fazenda e Reserva legal do Assentamento rural) (Gráfico. 1).

Figura 8 - Quantidade de registros novos (Y) ao longo dos eventos de coleta (X) nas quatro áreas avaliadas. A: Mata de galeria (Floresta); B: Savana; C: Propriedade particular; D: Reserva legal. Fonte: (Autores, 2024).



Os resultados obtidos a partir do estudo com câmeras trap em locais de Mata de galeria e Savana apontam a distribuição das espécies de aves e mamíferos nos habitats entre, 2022 á 2023 ambos com níveis diferentes de degradação. Foram 17 espécies na Mata de galeria e 19 na área de Savana abrangendo aves e mamíferos. As espécies tidas como generalistas, como seriema (*Cariama cristata*), sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), jandaia-coquinho (*Eupsittula*

aurea), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e sabiá barranco (*Turdus leocomelas*), foram fotografadas em ambos os habitats, já as espécies mais sensíveis, como jacu (*Penelope ochrogaster*), gato palheiro (*Leopardus braccatus*) foram avistadas em mata de galeria, floristicamente heterogênea (Tabela 3).

Tabela 3- Distribuição de espécies registradas, segundo os habitats nas áreas de estudo da Escola Fazenda do Campus Posse (Mata de galeria e Savana), de 2022 á 2023.

Spp.	Mata de galeria	Savana
<i>Athene cunicularia</i>		X
<i>Cannis lúpus familiaris</i>	X	X
<i>Cariama cristata</i>	X	X
<i>Cerdocyon thous</i>		X
<i>Columbina talpacoti</i>	X	
<i>Crypturellus parvirostris</i>		X
<i>Cuniculus paca</i>	X	
<i>Dasyprocta aguti</i>	X	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	X	X
<i>Didelphis aurita</i>		X
<i>Eupsittula aurea</i>	X	X
<i>Galactis cuja</i>		X
<i>Gnorimopsar chopi</i>	X	X
<i>Hydrochaeris hydrochoerus</i>	X	
<i>Leopardus braccatus</i>	X	
<i>Leopardus tigrinus</i>		X
<i>Leptotila verreauxi</i>	X	
<i>Lycalopex vetulus</i>		X
<i>Mazama gouazoubira</i>	X	X

<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	x	
<i>Mimus saturninus</i>	x	x
<i>Nyctidromus albicollis</i>	x	
<i>Patagioenas picazuro</i>		x
<i>Pitangus sulphuratus</i>	x	x
<i>Procyon cancrivorus</i>		x
<i>Rhynchotus rufescens</i>		x
<i>Turdus leocomelas</i>	x	x
TOTAL:	17	19

Fonte: (Autores, 2024).

Em relação a distribuição de espécies nos períodos de 2023 á 2024 em áreas do Assentamento Rural Nova Grécia indicam 22 espécies registradas na área de Propriedade particular e 15 registros na Reserva legal. Ambos locais, apresentaram uma diversidade significativa de fauna. Nas áreas de mata seca de Propriedade particular, por exemplo as espécies como tico-tico-de-bico-amarelo (*Arremon flavirostris*), sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) e veado-catingueiro (*Mazama guazoubira*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), foram registradas, enquanto na reserva legal, destacam-se jaguatirica (*Leopardus pardalis*), onça-parda (*Puma concolor*) e jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) e lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição de espécies registradas, segundo os habitats nas áreas de estudo do Assentamento rural Nova Grécia. PP = Área de preservação permanente; RL: Reserva legal 2023 á 2024.

<i>Espécie</i>	(P.A) Mata seca	(P.A) Mata ciliar	Serviços Ecossistêmicos
<i>Arremon flavirostris</i>	x		Dispersão de sementes, controle de insetos.
<i>Callithrix jacchus</i>	x		Dispersão de sementes e ciclagem de nutrientes.
<i>Callithrix penicillata</i>		x	Dispersão de sementes e ciclagem de nutrientes.
<i>Cannis lupus familiaris</i>		x	Companheirismo e interação com humanos.
<i>Celeus ochraceus</i>	x		Dispersão de sementes, controle de insetos além de formar cavidades em árvores, que serve de abrigo para outras espécies.
<i>Cerdocyon thous</i>	x	x	Controle de pequenos vertebrados, dispersão de sementes e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Chrysocyon brachyurus</i>		x	Dispersão de sementes e controle de populações de presas potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Claravis pretiosa</i>		x	Dispersão de sementes e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Coryphospingus pileatus</i>		x	Controle de insetos e dispersão de sementes.
<i>Crotophaga ani</i>	x		Dispersão de sementes e controle de populações de insetos praga.
<i>Crypturellus parvirostris</i>	x	x	Controle de pequenos invertebrados, dispersão de sementes e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	x		Dispersão de sementes e controle de populações de insetos praga.
<i>Furnarius rufus</i>	x		Controle de insetos e indicador de áreas preservadas.

<i>Leopardus pardalis</i>		x	Controle de populações presa, Indicador de conservação ambiental e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Leptotila verreauxi</i>	x	x	Controle de insetos e dispersão de sementes.
<i>Mazama gouazoubira</i>	x	x	Dispersão de sementes e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Myiothlypis flaveola</i>	x		Controle de insetos e indicador de áreas preservadas.
<i>Pecari tajacu</i>		x	Dispersão de sementes e indicadores da qualidade ambiental.
<i>Piaya cayana</i>	x		Dispersão de sementes, controle de insetos.
<i>Procyon cancrivorus</i>	x	x	Dispersão de sementes, controle de insetos além do potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Puma concolor</i>		x	Controle de populações presa, Indicador de conservação ambiental e potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Puma yagouaroundi</i>		x	Controle de pequenos vertebrados, dispersão de sementes e potencial para atrair o ecoturismo.
Quelídeo	x		Papel na ciclagem de nutrientes e controle de populações de invertebrados aquáticos.
<i>Saltator similis</i>	x		Controle de insetos praga e dispersão de sementes.
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	x		Dispersão de sementes, controle de insetos além do potencial para atrair o ecoturismo.
<i>Synallaxis scutata</i>		x	Dispersão de sementes, controle de insetos além do potencial para atrair o ecoturismo.
Tinamídeo	x		Dispersão de sementes e controle de insetos.
<i>Tupinambis merianae</i>	x		Dispersão de sementes e controle de insetos.
<i>Turdus albicollis</i>	x		Dispersão de sementes e controle de insetos.
<i>Turdus leucomelas</i>	x	x	Dispersão de sementes e controle de insetos.

NI1	x	—
NI2	x	—
NI3		x —
NI4		x —
Total	22	15

Fonte: (Autores, 2024).

8 DISCUSSÃO

Com os resultados obtidos, os objetivos propostos inicialmente foram atendidos, uma vez que trouxeram resultados valiosos para a biodiversidade do Nordeste Goiano, preenchendo uma lacuna relevante de conhecimento. Além disso, conseguiu-se testemunhar a presença da fauna em ambientes degradados a eficiência de técnicas de recuperação para atrair animais potencialmente dispersores de sementes. De acordo com Reis et al., (2010), a nucleação é um método de recuperação ambiental que ao integrar compostos biológicos e abióticos gera condições favoráveis ao desenvolvimento de espécies em locais fragmentados. Possibilita ainda a formação de nichos ecológicos, fazendo conexão de fragmentos da paisagem auxiliando na recuperação de ecossistemas impactados.

A área de mata de galeria apresentou menor número de registros e espécies quando comparada com a área de savana na escola-fazenda. Isso pode estar atrelado ao tipo de impacto que cada uma sofreu. Na mata de galeria, existe evidência de supressão considerável da vegetação, diferente da savana, onde se teve a erosão do solo, formando a voçoroca. Apesar da degradação, espécies classificadas como vulnerável a extinção, gato-palheiro (*Leopardus braccatus*), jacu (*Penelope ochrogaster*), raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*), gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) (ICMBIO, 2018), foram registradas na escola-fazenda. Possivelmente, devido à forte presença antrópica nos arredores (eg. urbanização e agricultura), é provável que a área da escola-fazenda sirva de refúgio para esses animais. *L. vetulus* é um animal endêmico do Cerrado e tem grande capacidade de adaptação nos ambientes antropizados (Dalponte e Coutenay, 2008). Tal espécie também pode dispersar sementes e contribuir com a recuperação de ambientes degradados, foi possível observar ainda que as fitofisionomias distintas podem compartilhar as mesmas espécies. Tais animais, assim, podem depender dessa diversidade ambiental, além de servirem como elos entre esses ambientes, tornando-os interdependentes.

Nos períodos em que não foram utilizados os atrativos como as bandejas com iscas, observou-se um número maior de registros de indivíduos, porém, com menor riqueza de espécies. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Mills et al., (2019), em uma floresta no sudoeste da Uganda, na África, onde a utilização de atrativos com frutos não aumentou a riqueza de espécies, mas pode ter sido eficaz em atrair espécies de interesse para recuperação da área. De forma similar em nosso estudo o uso de atrativos resultaram na detecção de espécies como raposa do campo (*Lycalopex. Vetulus*) e o mão pelada (*Procyon cancrivorus*) potenciais dispersores de sementes.

A Reserva Legal no assentamento Nova Grécia apresentou maior frequência de registros de animais em comparação à mata em propriedade particular (Tabela 2). Na reserva, foram observadas espécies como a onça-parda (*Puma concolor*), jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*), todas ameaçadas de extinção (Brasil, 2022) e indicadoras de qualidade ambiental. Esses animais são territorialistas, com hábitos crepusculares, e desempenham um papel importante no controle de populações. Outros animais típicos da área incluem o veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*), o porco-do-mato (*Pecari tajacu*) e o jaó (*Crypturellus parvirostris*), que ajudam na dispersão de sementes. Já na mata da propriedade particular, o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) foi uma espécie comum, conhecida por sua dieta generalista e alta adaptação aos distúrbios humanos. Essa espécie também contribui para a conservação local, dispersando sementes e controlando populações de pequenos mamíferos. Embora a área esteja sob pressão da agropecuária, ela tem uma função ecológica importante, sendo necessária a conscientização do proprietário e da comunidade para garantir o uso sustentável da mata.

A análise das curvas de acumulação de espécies apontam diferenças relevantes nos padrões, de riqueza entre as áreas de estudo. Na figura 1, observa-se que nos locais de mata de galeria e a propriedade particular atingiram a assíntota apontando que, o esforço de amostragem foi suficiente. Esses resultados permitem sugerir que, às áreas contém menor conservação ambiental diante da fragmentação ecológica e interferência antrópica sendo principal agente limitador, da presença da fauna. Em contrapartida na área de savana e reserva legal, à curva do coletor não atingiu assíntota tendo crescimento contínuo. Isso indica que o esforço amostral não foi suficiente para registrar toda, a fauna ali presente.

Apesar das voçorocas causarem danos à vegetação, seu impacto no local não é tão severo. Isso pelo fato de que a savana ser constituída por vegetação tipicamente rala e esparsa adaptada a períodos os longos de seca. Esse ambiente desempenha um papel estratégico

servindo de corredor ecológico, conectando diferentes tipos de vegetação e fornecendo ao mesmo tempo recursos essenciais para sobrevivência das espécies. Já a reserva legal ainda mantém atributos naturais bem preservados devido à baixa antropização, tais condições estimula presença de espécies distintas.

A distribuição das espécies nas áreas da escola fazenda, mata de galeria e savana, revela a importância ecológica de ambos os habitats (Tabela 3). A savana registrou 24 espécies, enquanto a mata de galeria apresentou 18. A mata de galeria, com vegetação densa e ambiente úmido, é refúgio para espécies que dependentes dessas condições específicas. Apesar disso sua limitação em espaço e recursos torna mais restritiva a presença de espécies generalistas, consequentemente reduz o número total de registros. Por outro lado é a savana, com vegetação aberta e maior sazonalidade climática, apresentou maior riqueza de espécies. Este habitat suporta tanto animais adaptados a ambientes secos quanto espécies generalistas, tornando favorável uma maior concentração de animais em comparação com a mata de galeria.

A comparação entre a Propriedade particular e a Reserva legal, no assentamento rural Nova Grécia, destaca diferenças significativas na distribuição dos animais (Tabela 3). A Propriedade particular com 22 espécies registradas, apontou maior riqueza, sendo favorecida pelo período de coleta mais longo. Esta área concentra tanto espécies generalistas quanto aquelas adaptadas a vegetação aberta e sazonal. Na qual suas principais funções ecológicas são dispersão de sementes, controle de pragas e ciclagem de nutrientes, além de ter forte potencial para o ecoturismo, direcionado a observação da fauna e flora além do desenvolvimento de atividades ligadas a educação ambiental.

Já a reserva legal, com 15 espécies registradas, é preponderante para espécies especializadas. Constituída por vegetação mais densa, alta umidade e proximidade de corpos d'água, gera condições ideais servindo de refúgio ecológico para múltiplas espécies, como predadores de topo que são excelentes indicadores de qualidade ambiental. Apesar do menor número de registros, por conta do tempo reduzido de coletas, foi possível apontar ainda os diferentes serviços ecológicos desempenhados pela fauna, como dispersão de sementes e controle populacional. Ambas as áreas são essenciais para a biodiversidade e oferecem oportunidades para o ecoturismo sustentável impulsionando as comunidades locais para maior preservação dos ecossistemas.

Este estudo fornece um panorama inicial da biodiversidade nas áreas estudadas, maiores trabalhos são necessários para facilitar o entendimento a respeito dos fatores que influenciam a distribuição de espécies e desenvolvimento de ações para conservação. Promover ações de

conservação eficientes, através do auxílio do monitoramento, é fundamental para preservar e conservar as populações de animais e os serviços ecossistêmicos (Wang, 2024).

9 CONCLUSÃO

As câmeras trap registraram a atuação da fauna em áreas em processo de recuperação ambiental. O uso de chamarizes, como bandejas com frutos, permitiu atrair e identificar os animais presentes nessas áreas. Durante o período em que os chamarizes foram utilizados, houve um aumento significativo na presença de animais, evidenciando a eficácia dessas técnicas na recuperação de áreas degradadas. Entre os animais registrados, muitos são dispersores de sementes, como o *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), demonstrando que parte dos objetivos foi alcançada. Além disso, o diagnóstico da fauna local também foi possível.

No assentamento Nova Grécia, por exemplo, foram observadas diferenças na riqueza de espécies entre as propriedades particulares e a área de reserva legal. O *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) foi registrado exclusivamente na reserva legal, assim como a *Puma concolor* (onça-parda) e a *Leopardus pardalis* (jaguaritica). Esses dados reforçam que a câmera trap é uma ferramenta eficaz para diagnosticar o estado de conservação de um ambiente, indicando que a área de reserva legal apresenta maior preservação em comparação à propriedade particular.

Evidenciou-se através, dos registros fotográficos uma situação preocupante: a presença constante de caçadores nas áreas da Escola fazenda do IF-Goiano e Assentamento Rural Nova Grécia. Essa atividade ilegal ocorria tanto durante o dia quanto á noite sendo frequentemente acompanhada pela presença de cães domésticos. Tudo isso contribui para a perda da biodiversidade, gerando impactos irreparáveis. A problemática em si torna-se mais grave diante do desmatamento para fins agropecuários. Os grandes felinos foram registrados apenas em áreas preservadas, demonstrando que a ausência de habitat influencia, diretamente, a presença desses animais.

É preponderante que haja continuidade de estudos nos locais aqui avaliados para que forneça informações mais detalhadas sobre os impactos, além de servir de base para projetos futuros de conservação ambiental. Ressalta-se que dois locais não atingiram a assíntota, podendo levar, desse modo, ao registro de novas espécies para a região. Por ser uma região pouco amostrada, é provável que o Nordeste Goiano abrigue ainda uma vasta diversidade de animais e espécies endêmicas. Considerando a vizinhança com o MATOPIBA, pode-se tratar,

assim, um *hot spot* para a pesquisa da biodiversidade. Essa diversidade tem enorme importância para a conservação de todo o ecossistema local, incluindo o desenvolvimento sustentável.

Nitidamente, a predominância de áreas protegidas encontra-se comprometida na região do Nordeste Goiano. O desenvolvimento de maiores pesquisas e ações direcionadas a recuperação de áreas degradadas e a conservação de áreas verdes particulares se faz necessário. Tais ações podem favorecer, enormemente, a preservação da biodiversidade local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberti, M. E. S; Lima-Silva, B. Uso de armadilhas fotográficas na pesquisa de mamíferos terrestres no Brasil: história, aplicações metodológicas e perspectivas. **Brazilian Journal of Mammalogy**, 2024.
- Alves, G. B; Torres, N. M; Jácomo, A. T. A; Finnegan, S. P; Trinca, C. T; Moreira, R; Sanz-Pérez, A; Sollmann, R. Silveira, L. Jaguar (*Panthera onca*) population dynamics in an "isolated" national park in the Cerrado biome, Brazil. **Research Square**. Jan, 2024.
- Amorim, A. J. N; Paiva, E. M. L. L.; Aoki, C. 2022. Uso de frutos artificiais associados à cameras *trap* no estudo de frugivoria. *Conjecturas* 22(1): 149-155. and Analyses. Springer, 2011. **Animals Cooperative Research Centre**; 2012. 2515–2525 p.
- Beltrán, L. C.; Howe, H. F. The frailty of tropical restoration plantings. **Restoration Ecology** 28(1): 16-21, 2020.
- Brasil. Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. Dispõe sobre à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.
- Caldeira, C ; Parré, J. L. Diversificação Agropecuária é desenvolvimento rural no Bioma Cerrado. **Revista americana de empreendedorismo e inovação american journal of entrepreneurship and Innovation** (Raei), Paranaguá, v. 2, n.1, mar/2020, p. 344-359.
- Campos Filho, Romualdo Pessoa. **Um olhar geopolítico sobre a água no Cerrado: apontamentos para uma preocupação estratégica**. In CASTILHO, D.; PELÁ, M. (Org.). *Cerrados: perspectivas e olhares*. Goiânia, GO: Editora Vieira, 2010.
- Dalponte, J. & Courtenay, O. 2008. **Pseudalopex vetulus**. In IUCN Red List of Threatened Species (IUCN). Version 2009. 2. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org> (Acesso em 06 nov. 2024).
- Duarte, T. E. P.; Angeoletto, F. S.; Santos, J. W. M. C.; Leandro, D. S.; Bohrer, J. F. C.; Vaccahiano, M. C.; Leite, L. B. **O papel da cobertura vegetal nos ambientes urbanos e sua influência na qualidade de vida nas cidades**. *Desenvolvimento em questão*, Ijuí, v.40, p.175-203, jan./mar. 2017.
- Durigan, G. **Bases e diretrizes para a restauração da vegetação do cerrado**. In: Kageyama, P. Y.; Oliveira, R. E.; Moraes, L. F. D.; Engel, V. L.; Gandara, F. B. (Org.) *Restauração ecológica de ecossistemas naturais*. FEPAF. Botucatu. p. 185-204, 2003.
- Ferreira, F.G et al. Turismo comunitário em comunidades quilombolas: o caso do sítio Histórico Kalunga, Go. **Revista brasileira de ecoturismo**, v.12, n.3, p. 354-372, 2019.
- Fricke, E. C; Ordonez, A; Rogers, H. S; Svenning, J. C. The effects of defaunation on plants' capacity to track climate change. **Science**. 375, 210–214, 2022.
- Giozza, T. P; Jácomo, A. T. A; Silveira, L; Tôrres, N. M. Riqueza e abundância relativa de mamíferos de médio e grande porte na região do Parque Nacional das Emas-GO. **Revista Brasileira de Zootecias**, 18(3): 71-87. 2017.

Gomez-Zavaglia, A; Mejuto, J.C; Simal-Gandara, J. Mitigation of Emerging Implications of Climate Change on Food Production Systems. Journal: **Food Research International**. Year of publication: 2020. Volume: 134.

Goiás. Secretaria do Estado de Gestão e planejamento. Instituto Mauro Borges. Perfil competitivo das regiões de planejamento do estado de goias. Goiás. 2010. (**estudos do IMB**. Disponível em: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/anexos/201104/f40892f24f7def77a05e7bce682943ff.pdf>.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: ICMBio. 622p

Klink, C. A.; Machado, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade** 1(1): 147-155, 2005.

Kosydar, A. J; Rumiz, I. D; Conquest, L. L; Tewksbury, J. J. Effects of hunting and fragmentation on terrestrial mammals in the Chiquitano forests of Bolivia. Mongabay.com Open Access Journal - **Tropical Conservation Science**. Vol.7 (2):288-307, 2014.

Luyssaert, S; Jammot, M; Stoy, P. C; Estel, S; Pongratz, J; Ceschia, E; Churkina, G; Don, A; Erb, K; Ferlicoq, M; et al. Land Management and Land-Cover Change Have Impacts of Similar Magnitude on Surface Temperature. **Nature Climate Change**. 2014, 4, 389–393.

Martins, S. V. Recuperação de matas ciliares. 2ª Edição. **Aprenda fácil**. Viçosa. 255p.2011.

Mills, D; Fattebert, J; Hunter, L; Slotow, R. Maximising camera trap data: Using attractants to improve detection of elusive species in multi-species surveys. **Plos one**. May 29, 2019.

Moreno, C. E. Métodos para medir la biodiversidad. M&T – **Manuales y Tesis SEA**, vol. 1. Zaragoza. p. 84, 2001. Disponível em: <<http://entomologia.rediris.es/sea/manyttes/mt1.htm>> Acesso em nov, 2024.

Morrison, J. C., W. Sechrest, E. Dinerstein, D. S. Wilcove, and J.F. Lamoreux. Persistence of large mammal faunas as indicators of global human impacts. **Journal of Mammalogy**, 88:1363-1380, 2007.

Mourão, G. M; Magnusson, W. E. Uso de levantamentos aéreos para o manejo de populações silvestres - Corumbá: **Embrapa Pantanal**, 2004.

Parron, L. M; Garcia, J. R. Serviços ambientais: conceitos, classificação, indicadores e aspectos correlatos. In: Parron, L. M.; Garcia, J. R.; Oliveira, E. B. de; Brown, G. G; Prado, R. B. (Ed.). Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica. Brasília, DF : **Embrapa**, 2015. p. 29-35. Capítulo 1. Acessado em 24 ago. 2024.

Pianka, E.R. Evolutionary Ecology. 5. ed. New York: **Harper Collins College Publishers**, Nova York, 1994.

Raices, D. S. L.; Bergallo, H. G. Diet and seed dispersion of the crab-eaten fox, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) in Restinga de Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro State, Brazil. **Neotropical Biol Conserv**, v. 5, n.1, p. 24-30, 2010.

Reis, A; Bechara, F. C; Tres, D. R. (2010). Nucleation in tropical ecological restoration. **Scientia Agricola** [online], v. 67, n. 2, p. 244–250, 2010.

Ribeiro, H. F; Faria, K.M.S; Cezare, C. H. G. Dinâmica espaço-temporal do desmatamento nos territórios da cidadania no nordeste goiano. **Revista Brasileira de Geografia Física** v.12, n.03.1180-1196, 2019.

Ribeiro, J. F; Walter, B. M .T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S. M., Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. (Eds.). Cerrado: ecologia e flora. Vol. 1. **EMBRAPA-Cerrados**. Planaltina. Pg. 151-212, 2008.

Rodrigues, R. R; Martins, S. V; Barros, L. C. Tropical Rain Forest regeneration in an area degraded by mining in Mato Grosso State, Brazil. **Forest Ecology and Management** 190(2/3): 323-333, 2004.

Sá, L. C. E. F; Sá, L. M. E. F; Santos, N. E. dos; Machado, E. R. Detection and monitoring of the fauna of medium and large mammals using camera traps in a forest remnant area in the municipality of Água Fria de Goiás, Brazil – A tool for nature conservation. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 5, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44916>. Acesso em: 28 dec. 2024.

Sampaio, R; Morato, R. G; Royle, A; Abrahams, M. I; Peres, C. A; & Chiarello, A. G. Vertebrate population changes induced by hunting in Amazonian sustainable-use protected areas. **Biological Conservation**, 284, 2023.

Simões, G. S; Fiore, F. A; Silva, L. C. Mapeamento dos Serviços Ecológicos providos pela Área de Proteção Ambiental do Rio Paraíba do Sul. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo. Vol. 25, 2022.

Srbek-Araujo, A. C., and A. G. Chiarello. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamento. **Revista Brasileira de Zoologia**, 24:647-656, 2007.

Swanson, A; Kosmala, M; Lintot, C; Packer, C. A generalized approach for producing, quantifying, and validating citizen science data from wildlife images. **Conservation Biology**. UK. 30:520-531, 2016.

Théry, N. M; Caron, P. Controversies and transitions for sustainable development. **Mercator**, Fortaleza, v.19, oct. 2020.

Tobler, M. W., S. E. Carrillo-Percastegui, R. Leite Pitman, and G. Mares Powell. An evaluation of camera traps for inventorying large- and medium-sized terrestrial rainforest mammals. **Animal Conservation**, 11:169-178, 2008.

Wagner J. P. D; Pegoretti H .F; Cardoso CL; Oiwa H. J; Rincon L. M. Armadilhas Fotográficas: métodos e técnicas para instalação em campo e tratamento de dados. **Revista da sociedade acadêmica**. Blumenau. 3, n. 4, p. 343-357.

Wang, Q; Yang, B; Zhu, R; Wang, X; Li, S; Zhang, Li. Unveiling the Biodiversity and Conservation Significance of Medog: A Camera-Trapping Survey on Mammals in the Southeastern Tibetan Mountains. **Animals** 14(15), 2188. 2024.

Wearn, O. R; Glover-Kapfer, P. Camera-trapping for conservation: a guide to best-practices. WWF Conservation Technology Series 1(1). **WWF-UK, Woking, United Kingdom**. 2017.

Wemmer C. Mammalian sign. In: Wilson De. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals. Washington: **Smithsonian Institution Press**, 1996. p.157-176.

Wiki Aves. A **Enciclopédia das Aves do Brasil**. 2024. Disponível em: www.wikiaves.com.br. Acesso em: 10 de out. de 2024.

ANEXO - 1

Local	Armadilha	Latitude	Longitude
Savana IF Goiano	1	14°06'37.23"S	46°19'20.61"O
Savana IF Goiano	2	14°06'36.70"S	46°19'20.86"O
Savana IF Goiano	3	14°06'35.10"S	46°19'23.71"O
Savana IF Goiano	4	14°06'37.30"S	46°19'24.75"O
Mata de galeria IF Goiano	1	14°07'26.41"S	46°19'19.15"O
Mata de galeria IF Goiano	2	14°07'26.20"S	46°19'18.20"O
Mata de galeria IF Goiano	3	14°07'25.67"S	46°19'17.92"O
Mata de galeria IF Goiano	4	14°07'25.29"S	46°19'17.60"O
Propriedade Particular Nova Grécia	1	14°11'58.41"S	46°27'27.08"O
Propriedade Particular Nova Grécia	2	14°11'58.04"S	46°27'25.54"O
Propriedade Particular Nova Grécia	3	14°11'58.66"S	46°27'24.40"O
Propriedade Particular Nova Grécia	4	14°11'58.83"S	46°27'22.21"O
Propriedade Particular Nova Grécia	5	14°11'57.93"S	46°27'20.55"O
Propriedade Particular Nova Grécia	6	14°11'59.10"S	46°27'20.47"O
Propriedade Particular Nova Grécia	7	14°11'59.07"S	46°27'18.88"O
Propriedade Particular Nova Grécia	8	14°11'59.49"S	46°27'17.63"O
Propriedade Particular Nova Grécia	9	14°11'59.04"S	46°27'15.58"O
Reserva Legal Nova Grécia	1	14° 9'31.29"S	46°26'6.53"O
Reserva Legal Nova Grécia	2	14° 9'29.22"S	46°26'4.95"O
Reserva Legal Nova Grécia	3	14° 9'29.52"S	46°26'2.73"O
Reserva Legal Nova Grécia	4	14° 9'33.06"S	46°26'0.15"O
Reserva Legal Nova Grécia	5	14° 9'31.61"S	46°25'58.86"O
Reserva Legal Nova Grécia	6	14° 9'33.36"S	46°25'56.13"O
Reserva Legal Nova Grécia	7	14° 9'33.48"S	46°25'53.44"O
Reserva Legal Nova Grécia	8	14° 9'34.66"S	46°25'50.74"O
Reserva Legal Nova Grécia	9	14° 9'33.60"S	46°25'49.86"O