

RELATÓRIO FINAL DO MEIO BIÓTICO

RIMA

LEVANTAMENTO DA FAUNA E FLORA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DAS
FAZENDAS SANTA MARIA, SANTA ROSA, SÃO JOSÉ, BOA ESPERANÇA,
LUGARES DENOMINADOS SAIA VELHA, TAMANDUÁ E OUTROS

EMPREENDEDOR: JOÃO EMÍLIO ROCHETO

CPF: 016.906.168-06

NOVA PONTE - MG

FEVEREIRO - 2021

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Censo noturno realizado com o Silibim, buscando encontros ocasionais. 17
- Figura 2.** Armadilhamento fotográfico realizado nas áreas de monitoramento com as iscas..... 18
- Figura 3.** Áreas do monitoramento de Mastofauna da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança com o posicionamento geográfico das Armadilhas Fotográficas..... 19
- Figura 4.** Áreas de cerrado encontradas nas áreas de amostragem, permeadas com monocultura de grãos. 20
- Figura 5.** Áreas de represamento encontradas em algumas áreas distribuídas pela fazenda. 20
- Figura 6.** Áreas de represamentos encontrados em várias áreas distribuídas por toda a fazenda..... 20
- Figura 7.** Áreas de fragmentos de mata e represas encontradas na fazenda. 21
- Figura 8.** Registro de pegadas de Java-porco (*Scus scrofa*) e de Cachorro-domato (*Cerodcyon thous*) encontrados nas áreas de monitoramento da fazenda. 24
- Figura 9.** Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) encontrado atropelado e registro de pegada de Quati (*Nasua nasua*) encontrados nas áreas. 24
- Figura 10.** Registro de pegada de Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e Tatu-galinha (*Dasypus novencinctus*) encontrados nas áreas de monitoramento da fazenda..... 25
- Figura 11.** Registros de Onça-parda (*Puma concolor*) nas armadilhas fotográficas distribuídas pela fazenda. 25

Figura 12. Registro de Tamanduá-bandeira (<i>Myrmecophaga trichatyra</i>) nas armadilhas fotográficas nas áreas de monitoramento da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	25
Figura 13. Registro de pegadas de Capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) e de Jaratataca (<i>Conepatus semistriatus</i>) encontrados nas áreas de Levantamento das fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	26
Figura 14. Registro de visual de Lebre-européia (<i>Lepus europaeus</i>) e fezes de Lobo-guará (<i>Crysocyon brachyurus</i>) encontrados nas áreas das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	26
Figura 15. Registro de pegada de Onça-parda (<i>Puma concolor</i>) e Lobo-guará (<i>Crysocyon brachyurus</i>) encontrados nas áreas de Levantamento das fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	27
Figura 16. Registros de Jaratataca (<i>Conepatus semistriatus</i>) nas armadilhas fotográficas distribuídas pelas fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	27
Figura 17. Registro de Jaguaritica (<i>Leopardus pardalis</i>) atropelada nas margens das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, proveniente das áreas de influência direta e indireta das mesmas.	28
Figura 18. As três áreas onde foi realizado o levantamento da avifauna nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG).	32
Figura 19. Fotos das fitofisionomias onde foi realizado o levantamento da avifauna nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG).	33
Figura 20. A- chorozinho-de-bico-comprido (<i>Herpsilochmus longirostris</i>). B- gralha-do-campo (<i>Cyanocorax cristellus</i>) e C- batuqueiro (<i>Saltatricula atricollis</i>) espécies endêmicas do bioma Cerrado, registradas nas áreas diretamente	

afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG)..... 45

Figura 21. A- arara-canindé (*Ara ararauna*) e B- ema (*Rhea americana*) espécies ameaçadas de extinção, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Rocheto no município de Nova Ponte (MG). 46

Figura 22. A- juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*), B- chopim-do-brejo (*Pseudoleistes guirahuro*) e C- coró-coró (*Mesembrinibis cayennensis*) espécies pertencentes à guilda dos onívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Rocheto no município de Nova Ponte (MG)..... 47

Figura 23. A- suiriri-cavaleiro (*Machetornis rixosa*) e B- bacurau (*Nyctidromus albicollis*) e C- maria-preta-de-penacho (*Knipolegus lophotes*) espécies pertencentes à guilda dos insetívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG)..... 48

Figura 24. A- sanhaço-do-coqueiro (*Tangara palmarum*) e B- jacupemba (*Penelope superciliaris*) e C- maracanã-pequena (*Diopsittaca nobilis*) espécies pertencentes à guilda dos frugívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG). 49

Figura 25. A- baiano (*Sporophila nigricollis*), B- canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) e C- papagaio (*Amazona aestiva*) espécies alvo de caça e comércio ilegal, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG). 51

Figura 26. Pontos amostrais da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança..... 53

Figura 27. Área 1, pequena lagoa. 54

Figura 28. Área 2, represamento e área úmida com vereda.	54
Figura 29. Herpeto 3, área de vereda.....	55
Figura 30. Sapo-cururu (<i>Rhinella diptycha</i>) e sapo (<i>Rhinella rubescens</i>).....	60
Figura 31. Pererequinha-do-brejo (<i>Dendropsophus minutus</i>) e rã-cabrinha (<i>Boana albopunctatus</i>).	60
Figura 32. Perereca-de-banheiro (<i>Scinax fuscovarius</i>) e rã-manteiga (<i>Leptodactylus cf. latrans</i>).	61
Figura 33. Rã-cachorro (<i>Physalaemus cuvieri</i>).....	61
Figura 34. Dormideira (<i>Dipsas mikanii</i>).....	62
Figura 35. Sapo (<i>Rhinella rubescens</i>) e pererequinha-do-brejo (<i>Dendropsophus minutus</i>).....	62
Figura 36. Lagarto-de-coleira (<i>Tropidurus torquatus</i>) e cascavel (<i>Crotalus durissus</i>) atropela encontrada na área de estudo.	63
Figura 37. Jacaré-do-papa-amarelo (<i>Caiman latirostris</i>) encontrado na lagoa da área 2.	63
Figura 38. Girinos de espécie não identificada encontrados na área 2, confirmando a presença de reprodução dos anfíbios no local.	64
Figura 39. Aplicação do método qualitativo, (A) covo, (B) tarrafa, (C) peneira e (D) puçá.....	67
Figura 40. Tomada de dados biométricos.	68
Figura 41. Imagem de satélite evidenciando as áreas amostrais utilizadas para o levantamento da Ictiofauna na área de influência do empreendimento.	68
Figura 42. Ponto de coleta Ictio 1 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 1; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.	69

Figura 43. Ponto de coleta Ictio 2 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 2; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.	70
Figura 44. Ponto de coleta Ictio 3 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 3; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.	70
Figura 45. <i>Astyanax altiparanae</i>	72
Figura 46. <i>Astyanax paranae</i>	72
Figura 47. <i>Corydoras aeneus</i>	72
Figura 48. <i>Geophagus brasiliensis</i>	72
Figura 49. <i>Gymnotus carapo</i>	72
Figura 50. <i>Hypostomus sp.</i>	72
Figura 51. Paisagem dos pontos amostrais selecionados para amostragem da entomofauna nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.	75
Figura 52. Pitfall instalado para amostragem da entomofauna em um dos pontos amostrais nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.	76
Figura 53. Metodologia do tipo puçá utilizada para captura de insetos na área nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.	77
Figura 54. Iscas aromáticas presas à vegetação para amostragem de abelhas da tribo Euglossini nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.	77
Figura 55. Localização das áreas destinadas para levantamento e avaliação ecológica rápida da flora nativa, Nova Ponte-MG (Fonte: Google Earth).....	89
Figura 56. Imagem satélite da área 1 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).....	90

Figura 57. Imagem satélite da área 2 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).....	90
Figura 58. Imagem satélite da área 2 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).....	91
Figura 59. Contribuição das Famílias para o número de espécies qual representa e sua relação com as famílias registradas durante o estudo.....	92
Figura 60. Áreas amostradas no estudo de levantamento de espécies vegetais, equidistância relativa dos pontos e matriz de entorno das áreas.	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Coordenadas Geográficas das armadilhas fotográficas nas áreas. . 19

Tabela 2. Listagem de espécies de mamíferos encontrados durante a primeira campanha do Levantamento da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, MG). **Legenda:** Métodos de Registro: AF: Armadilhamento Fotográfico; F: Fezes; R: Rastro; V: Visualização; Vo.: Vocalização; AT: Atropelado **STATUS DE CONSERVAÇÃO:** AM: Ameaçado; DD: Dados deficientes; VU: Vulnerável; Em: Em perigo; CR: Criticamente em Perigo; QA: Quase ameaçada..... 22

Tabela 3. Listagem de espécies de mamíferos encontrados durante a Segunda Campanha do Levantamento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, MG). **Legenda:** Métodos de Registro: AF: Armadilhamento Fotográfico; F: Fezes; R: Rastro; V: Visualização; Vo.: Vocalização; AT: Atropelado **STATUS DE CONSERVAÇÃO:** AM: Ameaçado; DD: Dados deficientes; VU: Vulnerável; Em: Em perigo; CR: Criticamente em Perigo; QA: Quase ameaçada..... 23

Tabela 4. Pontos de localização geográfica (coordenada central) das três áreas utilizadas para o levantamento da avifauna na estação chuvosa do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG). 32

Tabela 5. Lista total das espécies registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG) em campanhas realizadas em janeiro e junho de 2020. 34

Tabela 6. Lista de espécies de Herpetofauna (anfíbios e répteis) encontrados durante a primeira campanha realizada na Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, Minas Gerais). *Legenda: V = visual, Au = registro auditivo..... 57

Tabela 7. Localização geográfica e caracterização geral dos pontos de amostragem da ictiofauna na Área de Influência do empreendimento.....	69
Tabela 8. Lista das espécies registrada durante as duas campanhas (seca e chuvosa) do Estudo de Impacto Ambiental na área de influência do empreendimento, realizadas em agosto e dezembro de 2020.....	71
Tabela 9. Coordenadas geográficas dos pontos amostrais selecionados para amostragem da entomofauna nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (seca e chuvosa – 2020).....	76
Tabela 10. Espécies de insetos ocorrentes na área de influência do empreendimento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.....	79
Tabela 11. Lista de espécies registradas no levantamento ecológico rápido em três trechos da APP do Ribeirão da Rocinha em Nova Ponte-MG.....	94

SUMÁRIO

I - APRESENTAÇÃO	12
II - IDENTIFICAÇÃO	13
1. DADOS GERAIS.....	13
1.1. EMPREENDEDOR.....	13
1.2. EMPREENDIMENTO	13
1.3. EMPRESA RESPONSÁVEL	13
1.4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	14
III - MAMÍFEROS	16
2. INTRODUÇÃO.....	16
3. METODOLOGIA	17
4. RESULTADOS.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
IV - AVES	30
6. INTRODUÇÃO.....	30
7. METODOLOGIA	31
8. RESULTADOS.....	33
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
V - ANFÍBIOS E RÉPTEIS	52
10. INTRODUÇÃO.....	52
11. METODOLOGIA	53

12. RESULTADOS.....	56
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
VI - PEIXES.....	66
14. INTRODUÇÃO.....	66
15. METODOLOGIA.....	67
16. RESULTADOS.....	71
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
VII - INSETOS.....	74
18. INTRODUÇÃO.....	74
19. METODOLOGIA.....	75
20. RESULTADOS.....	78
21. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
VIII - VEGETAÇÃO NATIVA.....	87
22. INTRODUÇÃO.....	87
23. METODOLOGIA.....	88
24. RESULTADOS.....	92
25. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100

I - APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os resultados e análise dos dados de Levantamento do Meio Biótico (Mastofauna, Herpetofauna, Ornitofauna, Ictiofauna, Entomofauna e Flora) realizado nas áreas de influência das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José, Boa Esperança, lugares denominados Saia Velha, Tamanduá e outros, para compor Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) a fim de oferecer suporte e dados técnicos para licenciamento das propriedades, localizadas no município de Nova Ponte, sob responsabilidade de João Emílio Rocheto.

II - IDENTIFICAÇÃO

1. DADOS GERAIS

1.1. EMPREENDEDOR

Nome: João Emílio Rocheto

CPF: 016.906.168-06

Endereço: Fazenda Água Santa, BR452, Km 225.

Bairro: Zona Rural

Município: Perdizes-MG

CEP: 38.170-000

1.2. EMPREENDIMENTO

Nome: Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José, Boa Esperança, lugares denominados Saia Velha, Tamanduá e outros.

Município: Nova Ponte-MG.

Coordenadas Geográficas: Latitude 19°14'5.46"S e Longitude 47°50'39.92"O

1.3. EMPRESA RESPONSÁVEL

Razão Social: Aroeira Serviços de Engenharia e Apoio Administrativo Eireli

CNPJ: 31.579.328/0001-38

Endereço: Rua Orcalino Costa, Nº 1089

Bairro: Medalha Milagrosa

Município: Nova Ponte-MG

CEP: 38.160-000

Telefone: (34) 99667-5760

E-mail: engenheira.rosana@outlook.com

Responsável pela empresa: Rosana Miranda Silva de Resende

1.4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Coordenadora geral da atividade: Laís Oliveira Amaral

CPF: 090.401.786-90

CTF IBAMA: 5576733

Registro Profissional: CRBio 4 87768/04-D

ART Nº: 2020/02188

Levantamento da Mastofauna: Thiago Henrique Gomes Cordeiro da Costa

CPF: 107.178.716-06

CTF IBAMA: 6291051

Registro Profissional: CRBio 4 Nº 112821/04-D

ART Nº: 2020/02269

Levantamento da Ornitofauna: Giancarlo Angelo Ferreira

CPF: 081.154.506-77

CTF IBAMA: 4891615

Registro Profissional: CRBio 4 Nº 093854/04-D

ART Nº: 2020/02352

Levantamento da Herpetofauna: Rodrigo Aurélio Palomino

CPF: 216.488.658-52

CTF IBAMA: 5111298

Registro Profissional: CRBio 4 Nº 062561/04-D

ART Nº: 2020/02218

Levantamento da Ictiofauna: John Rock Gonçalves

CPF: 012.661.076-22

CTF IBAMA: 5467040

Registro Profissional: CRBio 4 Nº 087512/04-D

ART Nº: 2020/02301

Levantamento da Entomofauna: Thiago Henrique Azevedo Tosta

CPF: 092.120.506-62

CTF IBAMA: 5388571

Registro Profissional: CRBio 4 N° 098449/04-D

ART N°: 2020/02199

Levantamento da Flora: André Eduardo Gusson

CPF: 306.498.738-07

CTF IBAMA: 6136106

Registro Profissional: CRBio 4 N° 076363/04-D

ART N°: 2020/02280

III - MAMÍFEROS

2. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países mais biodiversos do mundo, abrigando 9,5% das espécies conhecidas e totalizando 170.000 a 210.000 espécies, chegando a valores estimados de 1.8 milhões de espécies (TROLLE *et al.*, 2007). Paglia *et al.* (2012) estimaram a ocorrência de 701 espécies de mamíferos, 210 endêmicas. Ainda, o país possui também um número significativo de espécies de mamíferos ameaçados de extinção, cerca de 110 espécies, distribuídas entre as categorias “vulnerável”, “em perigo” e “criticamente em perigo”, com 55, 43 e 12 espécies respectivamente (STRASSBURG *et al.*, 2017). Especial atenção deve ser dada ao bioma Cerrado, com mais de 2.045.000 km² de extensão, ocupando 21% do território nacional, considerado o segundo maior bioma brasileiro (KLINK; MACHADO, 2005).

O Cerrado é o terceiro bioma brasileiro com maior riqueza de mamíferos, cerca de 251 espécies, possuindo a maior biodiversidade de carnívoros (PAGLIA *et al.*, 2012), sendo que 19 delas encontram-se ameaçadas de extinção (CHIARELLO *et al.*, 2008) e 32 são endêmicas do bioma (PAGLIA *et al.*, 2012). Devido ao elevado número de espécies endêmicas ameaçadas de extinção e a redução de mais de 70% da sua área natural, o Cerrado é categorizado como um dos 25 *hotspots* mundiais para a conservação da biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000). Segundo estimativas feitas por Strassburg *et al.* (2017), com a intensa pressão da expansão agrícola e a limitada proteção as áreas naturais, acredita-se que 31-34% do bioma desaparecerá até o ano de 2050.

Estudos ecológicos, especialmente no que diz respeito à composição, estrutura e dinâmica de comunidades de mamíferos de médio e grande porte da região neotropical, são escassos, partindo deste princípio, as listagens de fauna são componentes essenciais ao licenciamento de atividades que causam uma infinidade de impactos sobre o meio ambiente, muitas delas de peso importante e irreversível (SILVEIRA *et al.*, 2010).

3. METODOLOGIA

A amostragem da 1ª Campanha do Levantamento da Mastofauna de médio e grande porte da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança foi realizada de 06 a 08 de Janeiro de 2019 (Estação Chuvosa), e a amostragem da 2ª Campanha do Levantamento da Mastofauna ocorreu 01 a 03 de Julho de 2020 (Estação Seca); contemplando aproximadamente 36 horas de amostragem, cada uma, considerando todas as metodologias. O presente estudo da mastofauna seguiu o programa de levantamentos rápidos (Rapid Assessment Program – RAP), também utilizado para caracterização de uma área com base na sua biodiversidade (PARKER & CARR, 1992). Abaixo as metodologias usadas durante o levantamento da Mastofauna.



Figura 1. Censo noturno realizado com o Silibim, buscando encontros ocasionais.



Figura 2. Armadilhamento fotográfico realizado nas áreas de monitoramento com as iscas.

A propriedade está localizada no Triângulo Mineiro e a mesma inserida no Bioma Cerrado, conforme dados do ZEE (Zoneamento Ecológico Econômico) de Minas Gerais. A Fazenda Indiana (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7) é composta por fragmentos de cerrado, com fitofisionomia de cerradão e brejos, circundada por área de monocultura de cana-de-açúcar e grãos, nas áreas também foram encontradas áreas com solos úmidos (veredas) e lagoas temporárias.



Figura 3. Áreas do monitoramento de Mastofauna da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança com o posicionamento geográfico das Armadilhas Fotográficas.

Abaixo na Tabela 1, a localização geográfica das armadilhas fotográficas dispostas nas áreas.

Trap 1		Trap 2	
Nº	Localização Geográfica UTM	Nº	Localização Geográfica UTM
1	23K 201209/ 7864440	1	23K 195211/ 7873203

Tabela 1. Coordenadas Geográficas das armadilhas fotográficas nas áreas.



Figura 4. Áreas de cerrado encontradas nas áreas de amostragem, permeadas com monocultura de grãos.



Figura 5. Áreas de represamento encontradas em algumas áreas distribuídas pela fazenda.



Figura 6. Áreas de represamentos encontrados em várias áreas distribuídas por toda a fazenda



Figura 7. Áreas de fragmentos de mata e represas encontradas na fazenda.

4. RESULTADOS

Durante a primeira campanha (Estação Chuvosa) de levantamento da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, foram registrados um total de 09 espécies de mamíferos distribuídos em 07 famílias e 05 ordens, conforme a Tabela 2.

Tabela 2. Listagem de espécies de mamíferos encontrados durante a primeira campanha do Levantamento da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, MG). **Legenda:** Métodos de Registro: AF: Armadilhamento Fotográfico; F: Fezes; R: Rastro; V: Visualização; Vo.: Vocalização; AT: Atropelado **STATUS DE CONSERVAÇÃO:** AM: Ameaçado; DD: Dados deficientes; VU: Vulnerável; Em: Em perigo; CR: Criticamente em Perigo; QA: Quase ameaçada.

TÁXON	NOME POPULAR	MÉTODO DE REGISTRO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
			ICMBio (2019)	MINAS GERAIS (2010)	IUCN (2020)
CARNIVORA					
CANIDAE					
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-mato	R, V			
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Smith, 1839)	Lobo-guará	R	VU	VU	QA
FELIDAE					
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	AF	VU	VU	
PROCYONIDAE					
<i>Nasua nasua</i>	Quati	R			
PRIMATES					
CALLITRICHIDAE					
<i>Callithrix penicillata</i> (É. Geoffroy, 1812)	Sagui-de-tufo-preto	Vo			
PILOSA					
MYRMECOPHAGIDAE					
<i>Mirmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-bandeira	AF	VU	VU	VU
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	AT			
ARTIODACTYLA					
SUIDAE					
<i>Scus scrofa</i>	Java-porco	R			
CINGULATA					
DASYPODIDAE					
<i>Dasyopus novencinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu-galinha	R			
			∑ ESPÉCIMES (RIQUEZA)		09
			ÍNDICE DE DIVERSIDADE		0,9542

Durante a Segunda Campanha (Estação Seca) de Levantamento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, foram registrados um total de 10 espécies de mamíferos distribuídos em 06 famílias e 04 ordens, conforme a Tabela 3.

Tabela 3. Listagem de espécies de mamíferos encontrados durante a Segunda Campanha do Levantamento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, MG). **Legenda:** Métodos de Registro: AF: Armadilhamento Fotográfico; F: Fezes; R: Rastro; V: Visualização; Vo.: Vocalização; AT: Atropelado **STATUS DE CONSERVAÇÃO:** AM: Ameaçado; DD: Dados deficientes; VU: Vulnerável; Em: Em perigo; CR: Criticamente em Perigo; QA: Quase ameaçada.

TÁXON	NOME POPULAR	MÉTODO DE REGISTRO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
			ICMBio (2019)	MINAS GERAIS (2010)	IUCN (2020)
CARNIVORA					
CANIDAE					
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro-do-mato	V			
<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Smith, 1839)	Lobo-guará	R, F	VU	VU	QA
<i>Lycalopex vetulus</i> (Lund, 1842)	Raposinha-do-campo	V	VU		
FELIDAE					
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Onça-parda	R	VU	VU	
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	Jaguaritica	AT		VU	
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy, 1803)	Gato-mourisco	V	VU		
MEPHITIDAE					
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	Jaratataca	R, AF			
PILOSA					
MYRMECOPHAGIDAE					
<i>Mirmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Tamanduá-bandeira	R, V	VU	VU	VU
LAGOMORPHA					
LEPORIDAE					
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lebre-européia	V			
RODENTIA					
CAVIIDAE					
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)	Capivara	R			
			∑ ESPÉCIMES (RIQUEZA)		10

Abaixo as fotografias de espécimes registradas nas áreas de influência direta e indireta da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte/MG, durante realização da primeira campanha.



Figura 8. Registro de pegadas de Java-porco (*Scus scrofa*) e de Cachorro-do-mato (*Cerodcyon thous*) encontrados nas áreas de monitoramento da fazenda.



Figura 9. Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) encontrado atropelado e registro de pegada de Quati (*Nasua nasua*) encontrados nas áreas.



Figura 10. Registro de pegada de Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e Tatu-galinha (*Dasyus novencinctus*) encontrados nas áreas de monitoramento da fazenda.



Figura 11. Registros de Onça-parda (*Puma concolor*) nas armadilhas fotográficas distribuídas pela fazenda.



Figura 12. Registro de Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) nas armadilhas fotográficas nas áreas de monitoramento da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.

Abaixo as fotografias de espécimes registradas nas áreas de influência direta e indireta das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte/MG, durante a segunda campanha.



Figura 13. Registro de pegadas de Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e de Jaratataca (*Conepatus semistriatus*) encontrados nas áreas de Levantamento das fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.



Figura 14. Registro de visual de Lebre-européia (*Lepus europaeus*) e fezes de Lobo-guará (*Crysocyon brachyurus*) encontrados nas áreas das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.



Figura 15. Registro de pegada de Onça-parda (*Puma concolor*) e Lobo-guará (*Crysocyon brachyurus*) encontrados nas áreas de Levantamento das fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.



Figura 16. Registros de Jaratataca (*Conepatus semistriatus*) nas armadilhas fotográficas distribuídas pelas fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.

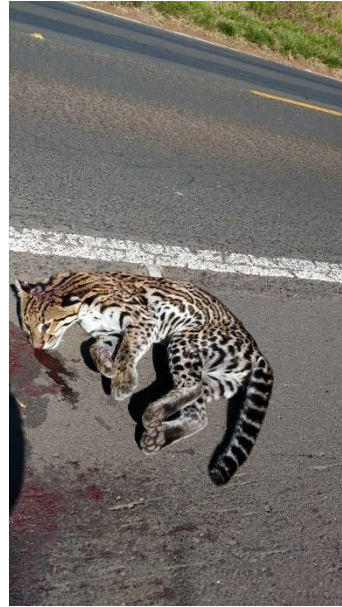


Figura 17. Registro de Jaguaririca (*Leopardus pardalis*) atropelada nas margens das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, proveniente das áreas de influência direta e indireta das mesmas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo obtivemos uma riqueza considerável para o levantamento como um todo, ao considerarmos as duas campanhas. Um total de 15 espécies, distribuídos em 10 famílias, um resultado considerável para uma região impactada em termos de descontinuidade e da supressão de fragmentos naturais. Desta forma, apesar das influências antrópicas existentes nestas áreas remanescentes, ainda é possível encontrar uma riqueza de espécies considerável, resistindo à fragmentação de habitats, apesar de que em uma única campanha não é possível alcançar uma representatividade esperada da área.

IV - AVES

6. INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia. Ocupa 21% do território nacional e é considerado a última fronteira agrícola do planeta (BORLAUG, 2002). O termo Cerrado é comumente utilizado para designar o conjunto de ecossistemas (savanas, matas, campos e matas de galeria) que ocorrem no Brasil Central (EITEN, 1977). É considerada a savana tropical mais diversa e mais ameaçada do mundo (SILVA & BATES, 2002) e estimativas indicam que resta apenas cerca de 20% da vegetação primária original (MYERS *et al.*, 2000).

A avifauna do Cerrado é rica, composta por 841 espécies (SILVA, 1995, BAGNO & MARINHO-FILHO, 2001), sendo 48 ameaçadas (IBAMA 2003, IUCN 2008) e 36 endêmicas (SILVA 1995, 1997, CAVALCANTI 1999, MACEDO 2002, SILVA & BATES 2002), o que representa aproximadamente 49% do total de espécies que ocorrem no Brasil (MACEDO 2002, KLINK; MACHADO 2005). O Cerrado é o quarto bioma com maior riqueza de aves dentre os 25 *hotspots* do planeta (MYERS *et al.* 2000) Porém esta riqueza vem sendo ameaçada principalmente pelas alterações ambientais em decorrência das atividades humanas (MYERS *et al.* 2000, MARINI 2001, MARINI; GARCIA 2005).

As intervenções humanas afetaram, significativamente, as espécies de aves que habitam os ecossistemas naturais brasileiros. A resposta das aves à essas alterações varia desde aquelas que se beneficiaram com as alterações do habitat e aumentaram suas populações (p. ex., bem-te-vi [*Pitangus sulphuratus*]), até aquelas que foram extintas da natureza (p. ex., mutum-do-nordeste [*Mitu mitu*] e arara-azul-pequena [*Anodorhynchus glaucus*]). Na região neotropical, o Brasil é o país com o maior número de espécies de aves ameaçadas.

7. METODOLOGIA

A campanha de monitoramento da avifauna, durante a estação chuvosa, foi realizada entre os dias 06 e 08 de janeiro de 2020 compondo cerca de 30 horas de observações, e, durante a estação seca foi realizada entre os dias 22 e 24 de junho de 2020 compondo cerca de 30 horas de observações.

As atividades de campo iniciavam cerca de 30 minutos antes do amanhecer, sendo interrompida nos períodos mais quentes do dia (cerca de 12:30-16:00h), finalizando após o anoitecer. Em transectos não-lineares foi percorrido o máximo de ambientes possíveis dentro das áreas de amostragem, visto que a heterogeneidade ambiental favorece o registro de um maior número de espécies. Foram considerados registros visuais, realizados com auxílio de binóculo Nikon 10x50, sonoros ou de vestígios (como ninhos ou pegadas).

Foram utilizados guias de identificação de campo e banco de dados de vocalização para auxiliar nas identificações (SICK, 1997; SIGRIST, 2007; 2009a; 2009b; GWYNNE *et al.*, 2010), sendo essas feitas, sempre que possível, até o nível de espécie. Indivíduos registrados fora dos pontos, observados entre o deslocamento entre áreas ou em áreas não selecionadas, também foram inclusos.

O levantamento foi realizado nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, no município de Nova Ponte (MG). A região está sobre o domínio do bioma Cerrado, sendo o clima caracterizado como *Aw*, segundo a classificação climática de Köppen.

Foram selecionadas três áreas para o levantamento da avifauna (Tabela 4). Essas áreas foram escolhidas devido à presença de cobertura vegetal natural, pela presença de corpos d'água e por terem características singulares para habitar uma maior diversidade de espécies (Figura 18).

Tabela 4. Pontos de localização geográfica (coordenada central) das três áreas utilizadas para o levantamento da avifauna na estação chuvosa do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG).

Área	Coordenadas geográficas Longitude/ Latitude (UTM)
1	194757/ 7873938
2	200549/ 7869659
3	201173 / 7864503



Figura 18. As três áreas onde foi realizado o levantamento da avifauna nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG).

O empreendimento consiste de três glebas destinadas a atividades agrícolas com áreas de plantio de milho, soja, cana e batata numa área de aproximadamente 2000 hectares. Sua vegetação nativa consiste em fragmentos de cerrado sentido restrito, mata de galeria, veredas, brejos e cerradão (Figura 19).



Figura 19. Fotos das fitofisionomias onde foi realizado o levantamento da avifauna nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança no município de Nova Ponte (MG).

8. RESULTADOS

Foram registradas no total 132 espécies de aves , sendo 119 espécies na estação chuvosa e 103 espécies na estação seca, nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG). Trinta espécies foram registradas exclusivamente na estação chuvosa, 13 espécies foram registradas exclusivamente na estação seca e 89 espécies foram registradas em ambas as estações. Essas espécies estão distribuídas em 21 ordens e 42 famílias (de acordo com CBRO 2015) (Tabela 5).

Tabela 5. Lista total das espécies registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG) em campanhas realizadas em janeiro e junho de 2020.

Legenda:Sensibilidade a distúrbios (**Sens**): B- baixa; M- média; A- alta. Habitat (**Hab**): 1- independentes de habitats florestais; 2- semi-dependentes de habitats florestais; 3- dependentes de habitats florestais; 4- dependentes de habitats aquáticos. Status (**Stat**): QA- Quase Ameaçado; CR- Criticamente em perigo; MG- Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais; GL- na lista de espécies globalmente ameaçadas. Origem (**Orig**): End- endêmico do Cerrado;Guilda (**Guil**): CAR- carnívora; DET- detritívora; FRU- frugívora; GRA- granívora; INS- insetívora; NEC- nectarívora; PIS- piscívora e ONI- onívora.

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
Rheiformes								
Rheidae								
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	ema	B	1	QA/GL		Oni	X	
Galliformes								
Cracidae								
<i>Penelope supercilialis</i> (Temminck, 1815)	jacupemba	M	2			Fru	X	X
Tinamiformes								
Tinamidae								
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inambu-chororó	B	1			Oni	X	X
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	codorna-amarela	B	1			Ins	X	X
Pelecaniformes								
Ardeidae								

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	garça-branca	B	4			Pis		X
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	B	4			Pis		X
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	M	1			Ins	X	X
Threskiornithidae								
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	M	1			Oni	X	X
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	B	1			Oni	X	X
Cathartiformes								
Cathartidae								
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu	B	1			Det	X	X
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	B	1			Det	X	X
Gruiformes								
Rallidae								
<i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	M	2			Oni	X	X
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	M	2			Oni	X	
Charadriiformes								
Charadriidae								
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	M	1			Oni	X	X
Columbiformes								
Columbidae								
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha	B	1			Gra	X	X

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	fogo-apagou	B	1			Gra	X	X
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca	M	3			Fru	X	X
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	B	1			Gra	X	X
<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855)	juriti-pupu	B	3			Oni	X	X
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca	B	3			Oni		X
Cuculiformes								
Cuculidae								
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	B	1			Oni	X	X
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	B	1			Oni	X	X
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	B	2			Oni	X	
Strigiformes								
Strigidae								
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	suindara	M	1			Car		X
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	M	1			Car	X	
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	B	1			Ins	X	X
Caprimulgiformes								
Caprimulgidae								
<i>Nannochordeiles pusillus</i> (Gould, 1861)	bacurauzinho	B	1			Ins	X	
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	M	1			Ins	X	
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	B	1			Ins	X	X

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
Nyctibiiformes								
Nyctibiidae								
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua	B	1			Ins		X
Apodiformes								
Apodidae								
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	B	1			Ins	X	X
Trochilidae								
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	B	1			Nec	X	X
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	B	1			Nec	X	X
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	B	1			Nec	X	
Coraciiformes								
Alcedinidae								
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	B	4			Pis		X
Galbuliformes								
Galbulidae								
<i>Galbula ruficauda</i> (Cuvier, 1816)	ariramba	B	2			Ins	X	X
Bucconidae								
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo	B	1			Oni		X
Piciformes								
Ramphastidae								

Aroeira - Soluções Ambientais
 Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Ramphastos toco</i> Statius (Muller, 1776)	tucanuçu	M	3			Oni	X	X
Picidae								
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	B	2			Ins	X	X
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	B	2			Ins		X
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	B	2			Ins	X	X
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	B	1			Ins	X	X
Cariamiformes								
Cariamidae								
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	B	1			Oni	X	X
Falconiformes								
Falconidae								
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	B	1			Car	X	X
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	B	1			Car	X	X
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	quiriquiri	B	1			Car	X	X
<i>Falco femoralis</i> (Temminck, 1822)	falcão-de-coleira	B	1			Car	X	X
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	B	2			Car	X	X
Accipitriformes								
Accipitridae								
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	B	1			Car	X	X
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	B	1			Car	X	X

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	M	1			Car	X	X
<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	gavião-do-banhado	M	1			Car	X	
Psittaciformes								
Psittacidae								
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	M	1	VU/MG		Fru		X
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	B	2			Fru	X	X
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	M	2			Fru	X	X
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	M	1			Fru	X	X
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	M	2			Fru	X	X
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio	M	3			Fru	X	X
Passeriformes								
Thamnophilidae								
<i>Herpsilochmus longirostris</i> (Pelzeln, 1868)	chorozinho-de-bico-comprido	B	3		End	Ins	X	X
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	B	2			Ins	X	X
<i>Thamnophilus caeruleus</i> (Vieillot, 1816)	choca-da-mata	M	1			Ins		X
Dendrocolaptidae								
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	M	1			Ins	X	X
Furnariidae								
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	B	1			Ins	X	X
<i>Synallaxis frontalis</i> (Pelzeln, 1859)	petrim	M	3			Ins	X	X

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném	M	3			Ins	X	X
<i>Synallaxis albescens</i> (Temminck, 1823)	uí-pi	B	1			Ins		X
Pipridae								
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho	M	3		End	Fru	X	
Rhynchocyclidae								
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	B	2			Ins	X	X
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	B	3			Ins		X
Tyrannidae								
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	B	1			Ins	X	X
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	B	1			Ins	X	X
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	B	2			Oni		X
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	B	2			Ins	X	X
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	B	2			Ins	X	X
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	B	1			Oni	X	X
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	B	1			Oni		X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	B	2			Oni		X
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	B	2			Oni	X	X
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	B	3			Oni		X
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	B	2			Ins	X	
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	suiriri	B	1			Ins	X	X

Aroeira - Soluções Ambientais
 Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Knipolegus lophotes</i> (Boie, 1828)	maria-preta-de-penacho	B	1			Ins	X	X
<i>Tyrannus savana</i> (Daudin, 1802)	tesourinha	B	1			Ins		X
<i>Gubernetes yetapa</i> (Vieillot, 1818)	tesoura-do-brejo	M	1			Ins	X	X
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	B	4			Ins	X	X
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	B	1			Ins		X
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	noivinha-branca	B	1			Ins	X	X
Vireonidae								
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	B	2			Oni	X	X
Corvidae								
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	M	1		End	Oni	X	X
Hirundinidae								
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	B	1			Ins	X	X
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	B	1			Ins	X	X
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	B	1			Ins	X	X
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	B	1			Ins	X	X
Troglodytidae								
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	B	2			Ins	X	X
<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	corruíra	B	1			Ins		X
Turdidae								
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-branco	B	2			Oni	X	X

Aroeira - Soluções Ambientais
 Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	sabiá-laranjeira	B	2			Oni		X
<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 1850)	sabiá-poca	M	2			Oni		X
Mimidae								
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	B	1			Oni	X	X
Motacillidae								
<i>Anthus lutescens</i> (Pucheran, 1855)	caminheiro-zumbidor	B	1			Oni	X	X
Passerellidae								
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	B	1			Gra	X	X
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	B	1			Gra	X	X
Parulidae								
<i>Myiothlypis flaveola</i> (Baird, 1865)	canário-do-mato	M	3			Ins	X	X
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	M	3			Ins	X	X
Icteridae								
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	B	1			Oni	X	X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	B	1			Oni	X	X
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo	B	1			Oni	X	X
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro	B	1			Oni		X
<i>Sturnella superciliiaris</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	B	1			Oni		X
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	B	1			Oni		X
Thraupidae								

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	B	1			Oni	X	X
<i>Saltator similis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	trinca-ferro	B	2			Oni	X	X
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola	B	2			Oni		X
<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro	M	1		End	Oni	X	
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	B	2			Oni	X	X
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	B	2			Gra	X	X
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	B	2			Ins	X	
<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	M	3			Oni	X	
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-beija-flor	M	1			Oni		X
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	B	2			Oni	X	X
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaço-do-coqueiro	B	2			Oni	X	X
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	M	1			Fru	X	X
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	B	3			Fru	X	X
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	B	1			Fru	X	X
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	B	1			Gra	X	X
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	tipio	B	1			Gra		X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	B	1			Gra	X	X
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho	B	1			Gra	X	X
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	B	2			Gra		X
<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	patativa	M	1			Gra		X

Nome do táxon	Nome em português	Caracterização					Registro/Estação	
		Sens.	Hab.	Stat.	Orig.	Guil.	Seca	Chuvosa
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	B	1			Gra	X	X
Passeridae								
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	B	1			Oni	X	X

Aroeira - Soluções Ambientais
 Telefones (34) 9.9667-5760 (34) 9.9659-2561
engenheira.rosana@outlook.com - tulioagropecuaria@bol.com.br



Figura 20. A- choro-zinho-de-bico-comprido (*Herpsilochmus longirostris*). B- gralha-do-campo (*Cyanocorax cristellus*) e C- batuqueiro (*Saltatricula atricollis*) espécies endêmicas do bioma Cerrado, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG).



Figura 21. A- arara-canindé (*Ara ararauna*) e B- ema (*Rhea americana*) espécies ameaçadas de extinção, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Rocheto no município de Nova Ponte (MG).

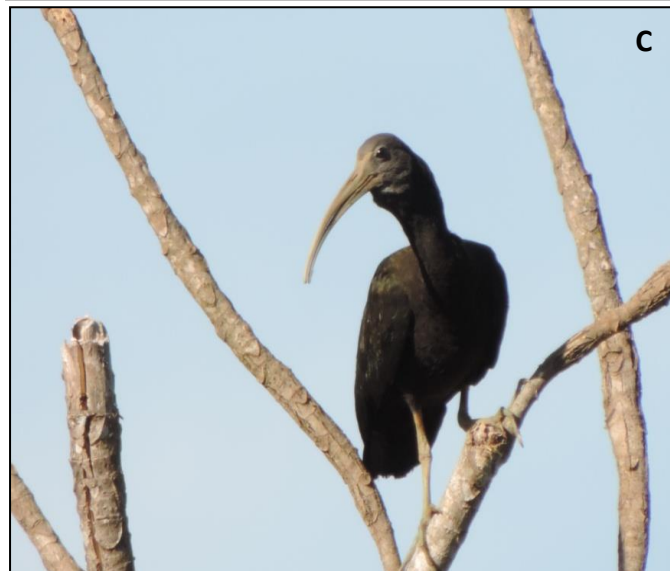
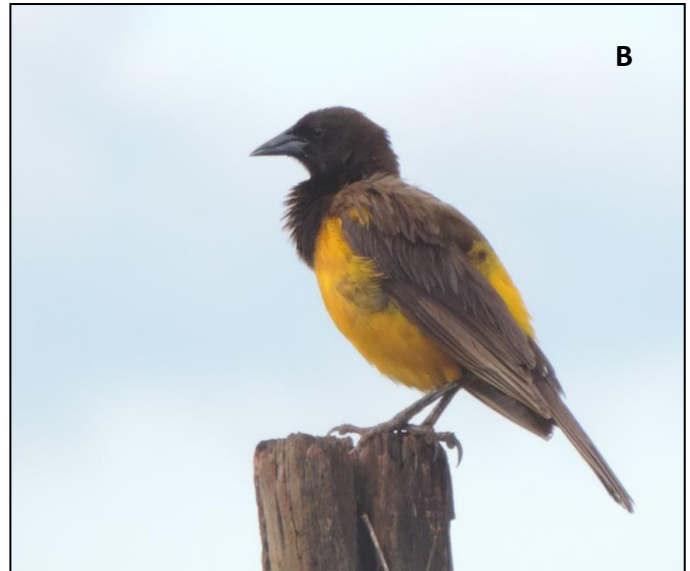


Figura 22. A- juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*), B- chopim-do-brejo (*Pseudoleistes guirahuro*) e C- coró-coró (*Mesembrinibis cayennensis*) espécies pertencentes à guilda dos onívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento Rocheto no município de Nova Ponte (MG).



Figura 23. A- suiri-cavaleiro (*Machetornis rixosa*) e B- bacurau (*Nyctidromus albicollis*) e C- maria-preta-de-penacho (*Knipolegus lophotes*) espécies pertencentes à guilda dos insetívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG).



Figura 24. A- sanhaço-do-coqueiro (*Tangara palmarum*) e B- jacupemba (*Penelope superciliaris*) e C- maracanã-pequena (*Diopsittaca nobilis*) espécies pertencentes à guilda dos frugívoros, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A captura de aves é um dos fatores mais importantes nas questões conservacionistas, sendo que das aves consideradas sob algum risco de ameaça, mais de 35% sofrem com pressão de caça e captura (MARINI & GARCIA, 2005).

Aves de maior porte são caçadas e usadas como alimento, principalmente indivíduos das famílias Tinamidae. Os Psittacidae e diversas espécies de Passeriformes, principalmente, Oscines [como canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), *Sporophila* sp., graúna (*Gnorimopsar chopi*) entre outros] são capturadas e aprisionadas, sendo bastante populares no comércio ilegal de animais (Figura 30). Trabalhos de educação e conscientização ambiental com os colaboradores e pessoas que tem acesso à propriedade também são necessárias para diminuir esse tipo de dano a longo prazo.



Figura 25. A- baiano (*Sporophila nigricollis*), B- canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) e C- papagaio (*Amazona aestiva*) espécies alvo de caça e comércio ilegal, registradas nas áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de influência direta (AID) do empreendimento fazenda Rocheto no município de Nova Ponte (MG).

V - ANFÍBIOS E RÉPTEIS

10. INTRODUÇÃO

A área de estudo está inserida no Bioma de Cerrado, onde este é considerado o segundo maior Bioma brasileiro, por isso o bioma é considerado um “hotspots” (área de importância para a conservação), diversas espécies da flora e fauna do Cerrado encontram-se ameaçadas de extinção, pelo fato do desmatamento desordenado para ocupação antrópica (MACHADO, *et al.* 2005). Bioma este possui uma grande diversidade da fauna, mas pouco conhecida, pois a maioria das áreas ainda não foram inventariadas, o que permite apenas uma estimativa do número de total de espécies do Bioma. As ocupações antrópicas desordenadas são as principais ameaças a fauna do Bioma, como: agricultura, caça predatória, comercialização de animais silvestres e avanço das áreas urbanas são as causas dessa ameaça (SOUSA, *et al.*, 2012).

A herpetofauna compreende todos os grupos de anfíbios e répteis. Atualmente no Brasil segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia existem 1080 espécies de anfíbios e 795 espécies de répteis (COSTA & BÉRNILS, 2018; SEGALLA *et al.*, 2016). O Cerrado possui uma grande diversidade e riqueza de espécies da herpetofauna, onde são encontradas 150 espécies de anfíbios, destas 28 são endêmicas do bioma e 180 espécies de répteis, dentre estas 17 são endêmicas do Bioma Cerrado (MACHADO, *et al.* 2005).

A classe dos anfíbios se divide em três ordens: Anura (sem cauda, com adaptações para saltos, como: sapos, rãs e pererecas), Urodela (com cauda, como salamandras) e Gymnophiona (sem patas, com aparência de serpentes e hábito fossoriais) (ROSSA-FERES, *et al.* 2011).

Os répteis são encontrados em quase a totalidade dos ecossistemas brasileiros, por serem ectotérmicos são encontrados em regiões mais quentes do país. São espécies que podem viver em poucos ambientes distintos, a maioria das espécies do grupo dos Squamatos (lagartos e serpentes) não sobrevive em ambientes alterados como pastagem, plantações e monoculturas.

11. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em áreas (pontos amostrais) sob a influência da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança. Os pontos amostrais localizam-se no município de Nova Ponte – MG, localizado no Triângulo Mineiro e pertencente ao bioma Cerrado.

A 1ª Campanha (Estação Chuvosa) do Monitoramento da Herpetofauna foi realizada de 06 a 08 de Janeiro de 2020, onde foram observados pontos amostrais com potencial de água e abrigo para espécies da herpetofauna.

A 2ª Campanha (Estação Seca) do Levantamento da Herpetofauna foi realizada de 01 a 03 de Julho de 2020, onde foram observados os mesmos pontos amostrais da campanha anterior (Janeiro, 2020).

As áreas da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança são compostas por plantio de soja e cana-de-açúcar, pontos com fragmento de mata e alguns pequenos represamentos com alguns pontos com veredas e áreas úmidas, abaixo mapa dos pontos amostrais para o levantamento da Herpetofauna (Figura 26).



Figura 26. Pontos amostrais da Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.

Abaixo as coordenadas geográficas estão em UTM e na Zona 23 K.

Herpeto 1 (195976 E – 7875037 S) – é composta por um uma pequena lagoa com área brejosa fora de perímetro demarcado como Área 1 (Figura 27).



Figura 27. Área 1, pequena lagoa.

Herpeto 2 (200043 E - 7868879 S) – é composta por um pequena lagoa com área de vereda aos fundos da delimitação da Área 2 (Figura 28).



Figura 28. Área 2, represamento e área úmida com vereda.

Herpeto 3 (201658 E - 7863931 S) – é composta por um área de vereda aos fundos da delimitação da Área 3 ligado por uma mata (Figura 29).



Figura 29. Herpeto 3, área de vereda.

A metodologia utilizada para o levantamento foi o Método de Busca por Encontro Visual, que consiste em caminhadas aleatórias anotando todas as espécies da herpetofauna encontradas visualmente e/ou por zoofonia (registro auditivo), os transectos foram realizados nos horários de 07:00 às 11:00 e 19:00 às 23:00h, os três dias do levantamento (CRUMP & SCOTT Jr., 1994), aproximadamente foram feitas 24 horas de campo. Para os registros acústicos foram definidas algumas áreas específicas, como, lagoas, brejos, veredas ou córregos.

Vasculhou-se durante o dia as áreas amostrais como auxílio de gancho herpetológico com o intuito de procurar répteis e anfíbios entocados ao longo da vegetação marginal de corpos d'água, na serapilheira, no solo, sob rochas e troncos, e em potenciais abrigos, como em cavidades de árvores e entre frestas de rochas. Na busca ativa noturna utilizou-se lanternas manuais e de cabeça. Fotografou-se e identificou-se as espécies encontradas nas áreas de busca ativa. Calculou-se o índice de diversidade de Shanonn-Wiener utilizando o programa DivEs (ver. 3.0) (RODRIGUES, 2014). Utilizou-se o programa BioDiversity Pro (ver. 2.0) (McALEECE *et al.*, 1997) para comparar as áreas amostradas com relação à composição de espécies (ausência e presença) e, a partir destes dados, a análise de agrupamento (Bray-Curtis).

12. RESULTADOS

Na primeira campanha registrou-se nas áreas de estudo pelo método de zoofonia (auditivo) e visualização dezesseis espécies da herpetofauna (quatorze anfíbios e dois répteis), distribuídas em sete famílias e duas ordens. Na família Hylidae com sete espécies, na Leptodactylidae com três, Bufonidae com duas e nas famílias Microhylidae, Strabomantidae, Dipsadidae e Mabuyidae com apenas uma espécie encontrada na área de estudo (Tabela 6).

De todas as espécies encontradas em campo, nenhuma se apresenta em listas de animais em extinção ou endêmicas da região.

Tabela 6. Lista de espécies de Herpetofauna (anfíbios e répteis) encontrados durante a primeira campanha realizada na Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, Minas Gerais). *Legenda: V = visual, Au = registro auditivo.

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Método de registro	Áreas			
					1	2	3	
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella rubescens</i> (A. Lutz, 1925)	Sapo	V			1	
		<i>Rhinella diptycha</i> (Cope, 1862)	Sapo-cururu	V			2	
		<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Pererequinha-do-brejo	Au, V		7	8	
		<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)	Pererequinha-do-brejo	Au		8	6	
	Hylidae		<i>Boana albopunctatus</i> (Spix, 1824)	Perereca-cabrinha	Au, V	18	10	10
			<i>Boana faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Perereca-ferreiro	Au	3	2	
			<i>Boana lundii</i> (Burmeister, 1856)	Perereca	Au	2	2	
			<i>Pithecopus azureus</i> (Cope, 1862)	Perereca-macaco	Au		2	
			<i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)	Perereca-de-banheiro	Au, V			1
			<i>Physalaemus cuvieri</i> (Fitzinger, 1826)	Rã-cachorro	Au, V		6	3
	Leptodactylidae		<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Rã-assoviadeira	Au		1	3
			<i>Leptodactylus cf. latrans</i> (Steffen, 1815)	Rã-manteiga	V		1	
	Microhylidae		<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)	Sapo-guarda	Au			2
	Strabomantidae		<i>Barycholos ternetzi</i> (Miranda Ribeiro, 1937)	Rãzinha	Au	4		
Squamata	Dipsadidae	<i>Dipsas mikanii</i> (Schlegel, 1837)	Dormideira	V		1		
	Mabuyidae	<i>Notomabuya frenata</i> (Cope, 1862)	Calango	V	1			
Total de Abundância					28	40	36	
Total de Riqueza					5	10	9	
Índice de Diversidade (H')					0,43	0,83	0,83	

Na segunda campanha registrou-se nas áreas de estudo pelo método de zoofonia (auditivo) e visualização cinco espécies da herpetofauna (dois anfíbios e três répteis), distribuídas em cinco famílias (Bufonidae, Hylidae, Alligatoridae, Tropiduridae e Viperidae) e três ordens. Foram encontradas apenas uma espécie de cada família na área de estudo (Tabela 7).

De todas as espécies encontradas em campo, nenhuma se apresenta em listas de animais em extinção ou endêmicas da região.

Tabela 7. Lista de espécies de Herpetofauna (anfíbios e répteis) encontrados durante a 2ª Campanha do Levantamento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (Nova Ponte, Minas Gerais). Legenda: V = visual, Au = registro auditivo e Atr = atropelado.

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Método de registro	Áreas		
					1	2	3
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella rubescens</i> (A. Lutz, 1925)	Sapo	Au, V	2	2	
	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Pererequinha-do-brejo	Au, V		1	
Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802)	Jacaré-do-papo-amarelo	V		1	
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)	Lagarto-de-coleira	V	1		
	Viperidae	<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	Cascavel	Atr		1	
Total de Abundância					1	2	0
Total de Riqueza					3	5	0
Índice de Diversidade (H')					0,27	0,45	0

Abaixo segue o registro fotográfico das espécies da herpetofauna encontradas nas áreas de amostragem durante a primeira campanha de levantamento realizada em janeiro de 2020.



Figura 30. Sapo-cururu (*Rhinella diptycha*) e sapo (*Rhinella rubescens*).



Figura 31. Pererequinha-do-brejo (*Dendropsophus minutus*) e rã-cabrinha (*Boana albopunctatus*).



Figura 32. Perereca-de-banheiro (*Scinax fuscovarius*) e rã-manteiga (*Leptodactylus cf. latrans*).



Figura 33. Rã-cachorro (*Physalaemus cuvieri*).



Figura 34. Dormideira (*Dipsas mikani*).

Abaixo registro fotográfico das espécies da herpetofauna encontradas nas áreas de amostragem da 2ª Campanha.



Figura 35. Sapo (*Rhinella rubescens*) e pererequinha-do-brejo (*Dendropsophus minutus*).



Figura 36. Lagarto-de-coleira (*Tropidurus torquatus*) e cascavel (*Crotalus durissus*) atropela encontrada na área de estudo.



Figura 37 .Jacaré-do-papa-amarelo (*Caiman latirostris*) encontrado na lagoa da área 2.



Figura 38. Girinos de espécie não identificada encontrados na área 2, confirmando a presença de reprodução dos anfíbios no local.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foram encontradas apenas cinco espécies da herpetofauna nas áreas de amostragem, para os anfíbios foram encontradas as espécies: *Rhinella rubescens* e *Dendropsophus minutus*, espécies estas generalistas, apresentam ampla distribuição geográfica e populações estáveis, ocorrendo em mais de um bioma brasileiro ou até em países vizinhos (IUCN, 2020). Para a ordem Squamata foram encontradas três espécies, *Caiman latirostris*, *Tropidurus torquatus* e *Crotalus durissus* espécies de ocorrência comum no Cerrado e em vários Biomas Brasileiros (REPTILE.DB, 2020).

O ponto amostral com o maior índice de diversidade é a Área 2 ($H' = 0,45$), onde o menor índice de diversidade encontrada foi na Área 3 ($H' = 0$). O índice de similaridade herpetofaunística entre as Áreas 1 e 2 é de 50%, deve-se, ao maior número de espécies generalistas encontradas nestes pontos amostrais.

Foi encontrada na área de estudo um indivíduo da família Viperidae, a cascavel (*Crotalus durissus*), espécie de importância médica e ecológica, a espécie foi encontrada atropelada, devida a sua importância no nicho ecológico da região é necessário propor uma conscientização ambiental da espécie com moradores e trabalhadores da região para evitar o atropelamento proposital na área de estudo.

VI - PEIXES

14. INTRODUÇÃO

O empreendimento está localizado no município de Nova Ponte, Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro, mesoregião do Alto Paranaíba. Essa região corresponde à bacia do rio Paraná, que tem sua origem na confluência entre os rios Paranaíba e Grande até o antigo Salto das Sete Quedas.

O Rio Paranaíba, um de seus maiores tributários nasce na Serra Mata da Corda, no município de Rio Paranaíba, a 1.100m de altitude, se juntando ao Rio Grande para formar o Rio Paraná. O Rio Paranaíba possui fundamental importância hídrica, econômica e cultural, porém sua bacia ainda não foi muito estudada em alguns trechos, principalmente no superior (Pavanelli & Britski, 1999).

De acordo com Alves et al., (2007) a ictiofauna da Bacia do Rio Paranaíba baseada principalmente em amostragens com redes de emalhar registrou 116 espécies, distribuídas por 9 ordens, sendo descrita pelo mesmo autor 160 espécies para a região mineira do Alto Paraná, incluindo os tributários desta bacia.

O Alto Paraná como um todo, possui uma das ictiofaunas da América do Sul melhor conhecidas e estudadas; apesar deste fato, o número de espécies ainda está longe de representar a realidade, uma vez que a curva de acúmulo de espécie não mostra nenhuma tendência de estabilização, e diversas descobertas futuras de novos táxons são esperadas na bacia (Langeani et al. 2007).

Alguns peixes podem ser considerados bioindicadores, e, algumas espécies, grupos de espécies ou comunidades biológicas, riqueza e abundância são indicativos biológicos de determinada condição ambiental. Tais bioindicadores são importantes para correlacionar com um determinado fator antrópico ou natural como potencial impactante, o que torna uma importante ferramenta na avaliação da integridade ecológica.

15. METODOLOGIA

A coleta dos peixes foi realizada nos períodos seco, em Agosto, e chuvoso, em Dezembro, do ano de 2020 durante o período diurno e noturno, com a combinação de diversos métodos de captura quantitativa e qualitativa, buscando amostrar a totalidade da Ictiofauna presente em cada ponto amostral. As coletas qualitativas foram realizadas percorrendo-se um trecho padronizado de 30 m de extensão, com a utilização de puçá, peneira e tarrafa (1 m de raio), até que o número de exemplares tendesse a zero. Os trechos foram percorridos de jusante a montante (contra o fluxo da água) para evitar o levantamento de suspensão que poderia afugentar os peixes.



Figura 39. Aplicação do método qualitativo, (A) covo, (B) tarrafa, (C) peneira e (D) puçá.



Figura 40. Tomada de dados biométricos.

O empreendimento está inserido na bacia hidrográfica do Rio Paranaíba. A amostragem foi realizada em três pontos amostrais dentro da área de influência do empreendimento (Figura 41). As áreas amostrais foram estabelecidas durante a realização da campanha de reconhecimento e adaptadas após a primeira campanha (Tabela 7).

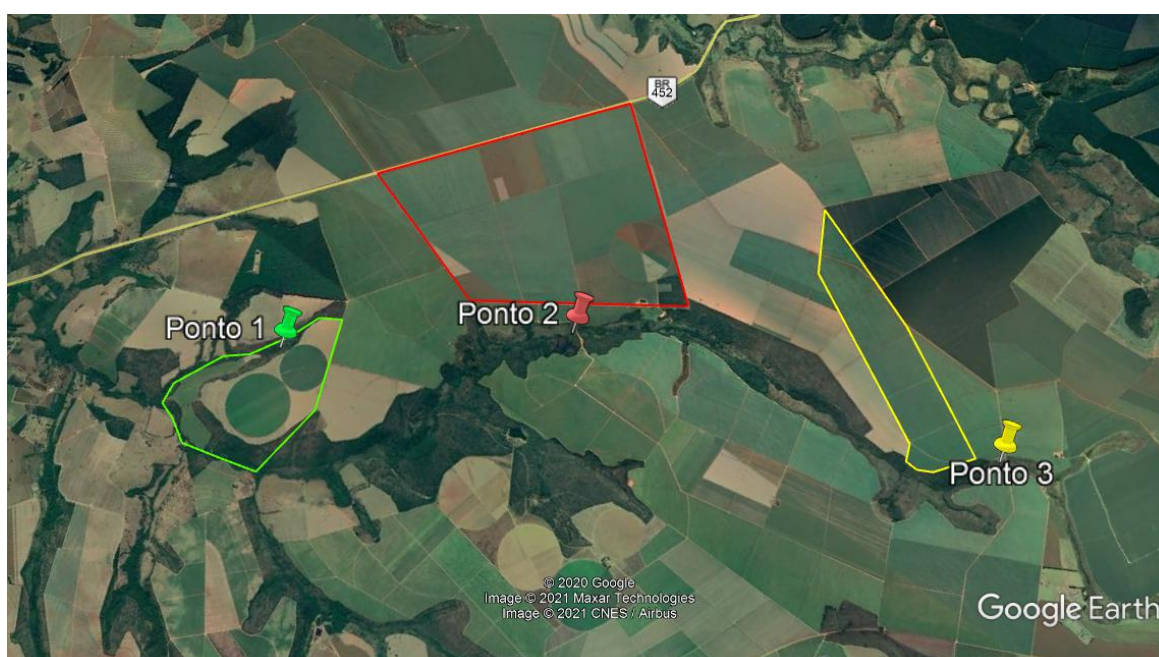


Figura 41. Imagem de satélite evidenciando as áreas amostrais utilizadas para o levantamento da Ictiofauna na área de influência do empreendimento.

Tabela 7. Localização geográfica e caracterização geral dos pontos de amostragem da ictiofauna na Área de Influência do empreendimento.

Ponto de Amostragem	Área de Influência	Coordenadas UTM (Zona 23K)		Caracterização
		Longitude (X)	Latitude (Y)	
Ictio 1	AID	196303.00 m E	7874100.00 m S	Ambiente lótico/Mata ciliar
Ictio 2	AID	199268.00 m E	7870531.00 m S	Ambiente lótico/Mata de galeria
Ictio 3	AID	201552.00 m E	7864032.00 m S	Ambiente lótico/Mata de galeria

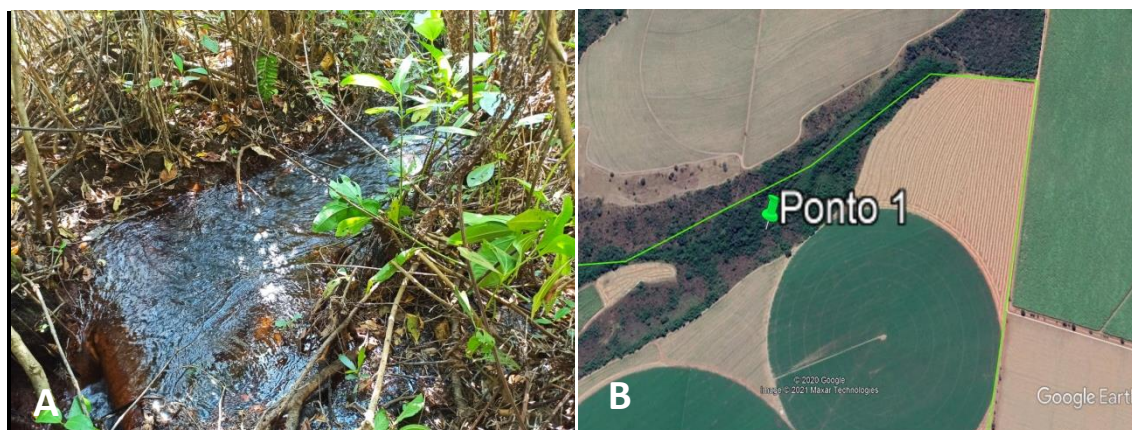


Figura 42. Ponto de coleta Ictio 1 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 1; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.



Figura 43. Ponto de coleta Ictio 2 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 2; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.

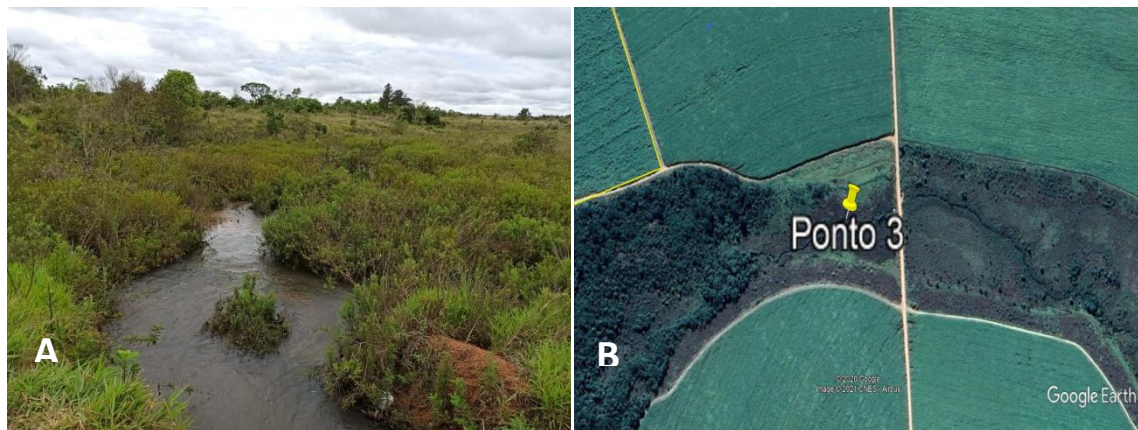


Figura 44. Ponto de coleta Ictio 3 (A) evidencia a vista do ponto Ictio 3; (B) evidenciando a vista a partir de imagens do Google Earth.

16. RESULTADOS

Os estudos realizados na área de influência do empreendimento ocorreram durante os meses de Agosto (estação seca/2020) e Dezembro (estação chuvosa/2020), totalizaram na captura de 115 indivíduos pertencentes a 06 espécies de peixes. Os indivíduos coletados pertencem a 04 ordens (Characiformes, Perciformes, Gymnotiformes e Siluriformes) e 05 famílias (Characidae, Callichthyidae, Cichlidae, Loricariidae e Gymnotidae) conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8. Lista das espécies registrada durante as duas campanhas (seca e chuvosa) do Estudo de Impacto Ambiental na área de influência do empreendimento, realizadas em agosto e dezembro de 2020.

Taxon	Nome Popular	Presença por campanha		Status de conservação	
		Seca	Chuvosa	MMA	MG
Characiformes					
Characidae					
<i>Astyanax altiparanae</i> Garutti & Britski, 2000	Lambari-rabo-amarelo	X	X	NC	NC
<i>Astyanax paranae</i> Eigenmann, 1914	Piaba	X	-	NC	NC
Gymnotiformes					
Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Tuvira	-	X	NC	NC
Perciformes					
Cichlidae					
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Cará	X	X	NC	NC
Siluriformes					
Callichthyidae					
<i>Corydoras aeneus</i> (Gill, 1858)	Coridoras	X	X	NC	NC
Loricariidae					
<i>Hypostomus</i> sp.	Cascudo	X	X	NC	NC

A seguir é apresentado o registro fotográfico das espécies capturadas por métodos qualitativo nos pontos amostrais da área de influência do empreendimento nas campanhas seca (Agosto/20) e chuvosa (Dezembro/20).



Figura 45. *Astyanax altiparanae*.

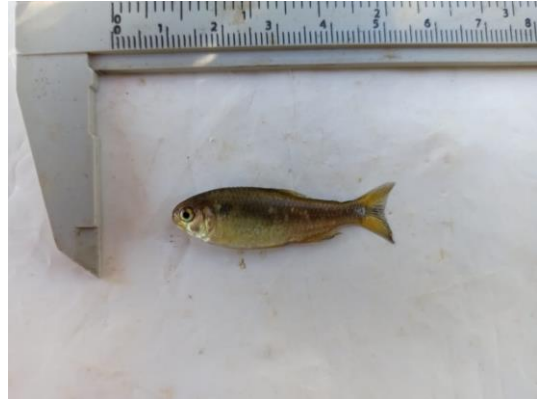


Figura 46. *Astyanax paranae*.



Figura 47. *Corydoras aeneus*.



Figura 48. *Geophagus brasiliensis*.



Figura 49. *Gymnotus carapo*.



Figura 50. *Hypostomus* sp.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados expostos podemos concluir que, apesar dos esforços para o monitoramento da ictiofauna na área de influência do empreendimento, os resultados apresentados ainda são insuficientes, com base na riqueza de espécies observada na área do empreendimento.

Enfim, a destruição da floresta implica na drástica redução da ictiofauna dos riachos, tanto pela destruição dos habitats e exposição aos predadores, como pela redução da oferta de alimento e perda da qualidade e quantidade das águas, influenciando no comportamento de forrageamento (PINTO et al., 2006; MIRANDA, 2012; RANAKER et al., 2012) e comportamento reprodutivo, uma vez que, o ritmo biológico da maioria dos peixes tropicais de água doce apresenta uma sincronia com o regime de cheias (Lowe-McConnel, 1999; Mérona et al., 2005), que coincide com temperaturas mais elevadas e maior precipitação.

Nesse sentido a continuidade do Programa de Monitoramento da Ictiofauna nas áreas do empreendimento é de extrema importância para dar continuidade à avaliação e acompanhamento da dinâmica das populações de peixes que aliado a um Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanentes – APPs nos trechos dos cursos d'água lóticos.

De acordo com Drummond e colaboradores (2005), as principais ameaças para a ictiofauna de Minas Gerais estão relacionadas à poluição, assoreamento, desmatamento, introdução de espécies (alóctones ou exóticas) e construção de barragens. Sendo assim, torna-se necessária à implantação de medidas mitigatórias que possam minimizar os impactos causados nos córregos, tais como:

- i. preservação de matas ciliares remanescentes;
- ii. conservação das áreas de preservação permanente;
- iii. reflorestamento para recuperação de áreas degradadas;
- iv. destino correto de efluentes urbanos, industriais e rurais;
- v. desenvolver programas de monitoramento contínuo da Ictiofauna.

Diante dos expostos, conclui-se que, apesar da baixa riqueza amostrada todos os objetivos propostos foram concluídos.

VII - INSETOS

18. INTRODUÇÃO

O termo diversidade biológica refere-se ao número de espécies encontradas em determinada área (BEGON, 2006), sendo a realização de levantamentos a melhor maneira de avaliar essa diversidade e poder traçar melhores estratégias de manejo e conservação (ALONSO, 2000). Informações fornecidas por esse tipo de trabalho incluem a presença de espécies raras ou com alto grau de importância ecológica (WILSON, 1997; ALONSO, 2000).

Os insetos são os seres que apresentam o maior número de espécies do reino animal, podendo chegar a 50% das espécies conhecidas. O número total de espécies dependerá do equilíbrio em que um determinado ambiente se encontra, envolvendo fatores físicos, químicos e ecológicos (AZEVEDO et al., 2011). Sendo assim, levantamentos relacionados a diversidade de insetos são importantes pois esse grupo participa de forma decisiva na dinâmica de ecossistemas (JANZEN, 1987).

Algumas espécies de insetos são consideradas chave para determinados ecossistemas, onde a perda de suas funções poderia levar a deterioração e desestruturação de ambientes, chamados de “*keystone*” (GALLO et al., 2002; BEGON, 2006).

Devido a sua íntima relação com características intrínsecas de cada ecossistema, a complexidade de processos ecológicos e a grande sensibilidade a mudanças ambientais, vários insetos vêm sendo considerados importantes indicadores de qualidade e degradação ambiental (AZEVEDO et al., 2011). Essas espécies respondem de forma diferenciada as mudanças naturais que ocorrem no meio em que estão presentes, como por exemplo, a sazonalidade (FERNANDES et al. 2011). Levantamentos envolvendo comunidades de insetos são essenciais para monitoramento de mudanças sob diversos aspectos, como condições ambientais distintas ou em resposta a uma pressão de impacto, seja ela natural ou antrópica (LEWINSOHN & PRADO, 2002).

19. METODOLOGIA

O estudo foi realizado dentro nos limites das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, em áreas de preservação com acesso restrito. Os pontos selecionados dentro das áreas amostrais estão localizados nas bordas de mata e sub-bosques (Figura 51). Foram utilizados como critérios de seleção: a importância das áreas quanto à disponibilidade para nidificação, oferta de recursos (floração), condições microclimáticas favoráveis para ocorrência e condições de acesso, de forma que abrangesse as áreas de coleta da melhor forma possível (Tabela 9).

O clima da região é do tipo Aw, de acordo com a classificação de Koppen. É um clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso, com a temperatura média do mês mais frio superior a 18° C (KOTTEK et al. 2006). Os resultados apresentados no presente relatório correspondem às estações seca e chuvosa de 2020.

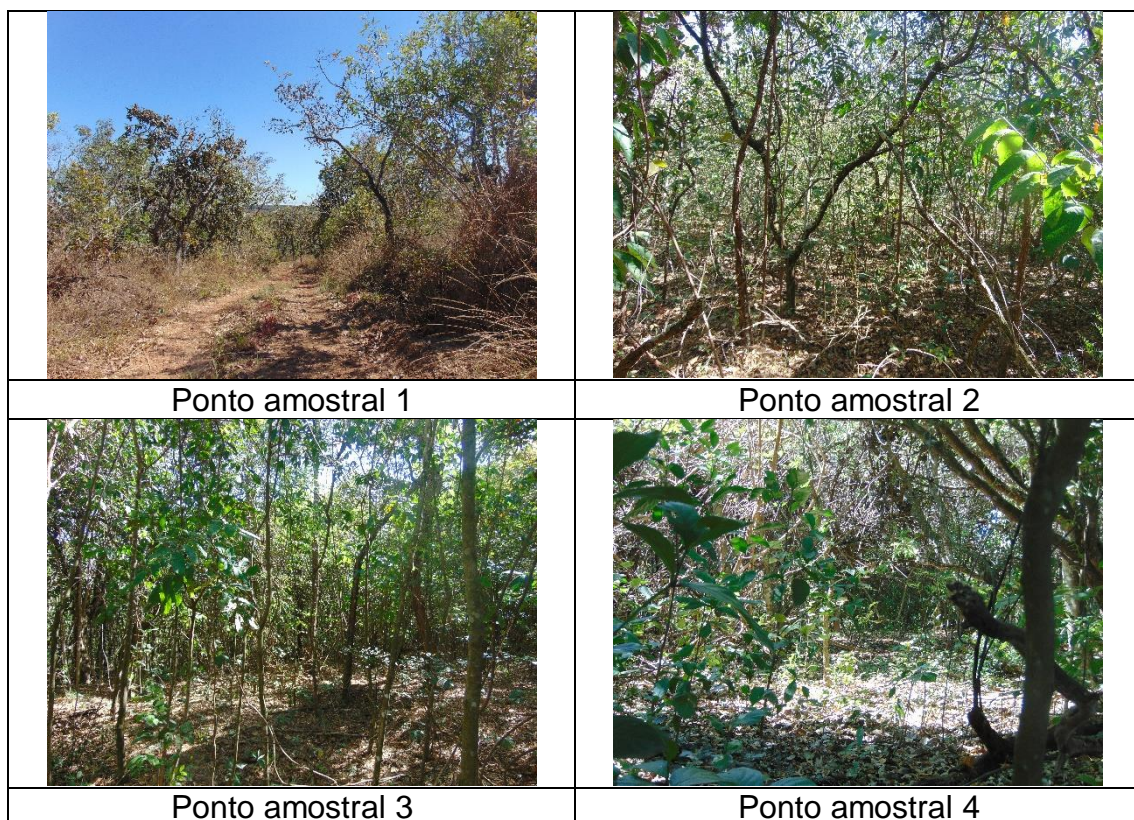


Figura 51. Paisagem dos pontos amostrais selecionados para amostragem da entomofauna nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança.

Tabela 9. Coordenadas geográficas dos pontos amostrais selecionados para amostragem da entomofauna nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança (seca e chuvosa – 2020).

PONTOS AMOSTRAIS	COORDENADAS
1	19° 12' 18.21" S / 47° 54' 09.97" O
2	19° 12' 16.61" S / 47° 53' 17.71" O
3	19° 14' 40.36" S / 47° 50' 54.26" O
4	19° 17' 28.24" S / 47° 50' 35.81" O

Para o inventário da entomofauna conduzido no período de trabalho, foram utilizadas três metodologias, classificadas como ativas e passivas (RAFAEL et al. 2012). As coletas ativas podem ser entendidas como aquelas que permitem o trabalho de verificação e coleta em habitats selecionados pelo coletor, direcionando assim o esforço amostral. O coletor estava munido de equipamentos de coleta, como pinças e puçá. O método passivo corresponde à armadilha capaz de capturar insetos sem a presença do coletor. Para uma amostragem eficiente de diferentes grupos de insetos é necessário a utilização dos dois tipos em conjunto.



Figura 52. Pitfall instalado para amostragem da entomofauna em um dos pontos amostrais nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.



Figura 53. Metodologia do tipo puçá utilizada para captura de insetos na área nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.



Figura 54. Iscas aromáticas presas à vegetação para amostragem de abelhas da tribo Euglossini nas Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.

20. RESULTADOS

Ao final das campanhas de 2020 foram registrados 955 indivíduos pertencentes a 120 táxons. A estação seca foi responsável pelo registro de 409 indivíduos pertencentes a 49 táxons, enquanto na estação chuvosa foram registrados 546 indivíduos pertencentes a 99 táxons (Tabela 10).

As ordens Hymenoptera (32,7%), Diptera (26,5%) e Coleoptera (12,2%) foram as que apresentaram os maiores números de espécies na estação seca. Já na estação chuvosa, os grupos que apresentaram os maiores números de espécies foram os mesmos, mas em proporções diferentes: Hymenoptera (26,5%), Coleoptera (23,5%) e Diptera (15,7%).

Tabela 10. Espécies de insetos ocorrentes na área de influência do empreendimento das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança, Nova Ponte – MG.

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Blattodea	Blattidae sp1	0	0	3	0	0	0	1	0	4
	Blaberidae sp1	0	0	0	0	0	5	4	2	11
	Blattidae sp2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Termitidae sp1	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Coleoptera	Carabidae sp1	0	0	3	0	0	1	0	0	4
	Carabidae sp2	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	Cassidinae sp1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Chrysomelidae sp1	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	Chrysomelidae sp2	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	Chrysomelidae sp3	0	0	0	0	10	0	0	0	10
	Cicindelinae sp1	0	0	0	0	0	8	0	1	9
	Cryptocephalinae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Curculionidae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Curculionidae sp2	0	0	0	0	0	0	12	0	12
	Elateridae sp1	0	0	0	0	3	0	0	0	3
	Elateridae sp2	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
	Elateridae sp3	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	Melolonthidae sp1	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	Passalidae sp1	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	Scarabaeidae sp1	0	0	0	0	2	8	1	1	12
	Scarabaeidae sp2	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Scarabaeidae sp3	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Scarabaeidae sp4	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Silvanidae sp1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Staphylinidae sp1	5	0	3	0	1	0	0	0	9
	Staphylinidae sp2	0	0	0	0	5	0	0	1	6
	Staphylinidae sp3	0	0	0	0	1	0	0	2	3
	Staphylinidae sp4	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Staphylinidae sp5	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Staphylinidae sp6	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Staphylinidae sp7	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Tenebrionidae sp1	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Dermaptera	Forficulidae sp1	0	0	2	0	1	0	1	0	4
	Forficulidae sp2	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Diptera	Asilidae sp1	4	0	0	0	0	1	0	0	5
	Calliphoridae sp1	7	4	0	0	0	0	0	0	11
	Cylindromyia sp1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Dolichopodidae sp1	0	0	0	0	1	14	16	1	32
	Dolichopodidae sp2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	Drosophilidae sp1	3	0	5	4	0	0	0	0	12
	Empidoidea sp1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Lauxaniidae sp1	0	0	0	0	0	15	0	0	15
	Muscidae sp1	2	8	3	3	6	1	6	2	31
	Muscidae sp2	2	1	8	0	0	0	0	3	14
	Muscidae sp3	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	Palpada sp.	0	0	0	4	0	0	0	0	4
	Pipunculidae sp1	0	0	0	3	0	0	0	0	3
	Sarcophagidae sp1	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	Sarcophagidae sp2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Simuliidae sp1	0	0	8	0	0	0	0	0	8
	Syrphidae sp1	2	0	0	0	12	0	0	16	30
Syrphidae sp2	0	0	0	0	1	1	1	0	3	

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
	Tabanidae sp1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Tephritidae sp1	0	0	3	0	14	0	0	0	17
	Tephritidae sp2	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	Tephritidae sp3	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Ephemeroptera	Thraulodes sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Hemiptera	Aleyrodidae sp1	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	Alydidae sp1	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	Alydidae sp2	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Cercopidae sp1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Cicadellidae sp1	2	0	0	0	1	0	0	0	3
	Cicadellidae sp2	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Cicadellidae sp3	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Cicadidae sp1	0	0	0	0	1	1	0	1	3
	Coreidae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Cydidae sp1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Lygaeidae sp1	0	3	0	0	13	15	1	11	43
	Lygaeidae sp2	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	Membracidae sp1	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
	Pentatomidae sp1	0	0	0	0	0	1	0	2	3
	Pentatomidae sp2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	Reduviidae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Hymenoptera	<i>Apis mellifera</i>	10	12	9	14	12	15	13	16	101
	<i>Atta</i> sp1	0	0	12	8	0	7	3	12	42
	<i>Cephalotes</i> sp1	0	7	0	0	0	0	0	14	21
	Crabronidae sp1	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	<i>Euglossa melanotricha</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	<i>Eulaema nigrita</i>	0	0	0	0	2	0	2	0	4
	Formicinae sp1	9	0	0	0	1	0	10	9	29
	Formicinae sp2	4	0	0	0	3	0	12	3	22
	Formicinae sp3	0	6	12	14	0	3	0	4	39
	Formicinae sp4	0	15	0	0	0	0	3	0	18
	Formicinae sp5	0	0	7	0	0	0	0	1	8
	Formicinae sp6	0	0	0	5	0	0	0	1	6
	Halictinae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Mutillidae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
	<i>Myrmicinae sp1</i>	15	17	13	17	0	0	0	0	62
	<i>Odontomachus sp1</i>	0	7	9	0	0	4	7	10	37
	<i>Odontomachus sp2</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Pepis sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Ponerinae sp1</i>	6	3	8	0	1	1	0	8	27
	<i>Ponerinae sp2</i>	0	4	0	0	1	0	3	0	8
	<i>Ponerinae sp3</i>	0	0	3	3	0	0	1	0	7
	<i>Ponerinae sp4</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	<i>Ponerinae sp5</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Pseudomyrmecinae sp1</i>	1	14	0	0	0	16	12	3	46
	<i>Pseudomyrmecinae sp2</i>	0	0	0	0	0	13	0	0	13
	<i>Trigona spinipes</i>	0	0	0	16	14	0	0	0	30
	<i>Vespidae sp1</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	<i>Vespidae sp2</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Lepidoptera	<i>Geometridae sp1</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Hesperiidae sp1</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	<i>Hesperiidae sp1</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Ordem	Espécie	Estação seca (Ago/20)				Estação chuvosa (Dez/20)				TOTAL
		Ponto amostral				Ponto amostral				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
	Hesperiidae sp2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	Megalopygidae sp1	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	Noctuidae sp1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Noctuidae sp2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Nymphalidae sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Nymphalidae sp2	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Pyralidae sp1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Saturniidae sp1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Neuroptera	Chrysopidae sp1	1	0	1	0	1	0	0	0	3
Odonata	<i>Argia sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	<i>Erythrodiplax sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Zonophora campanulata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Orthoptera	Acrididae sp1	0	0	0	1	1	0	0	1	3
	Gryllidae sp1	0	0	0	1	2	0	0	0	3
	Gryllidae sp2	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	Gryllidae sp3	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	TOTAL	78	106	123	102	127	147	129	143	955

21. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal das Fazendas Santa Maria, Santa Rosa, São José e Boa Esperança se encontram em boas condições de conservação.

Não foram encontrados vestígios de invasão de gado ou outro tipo de criação dentro dos remanescentes.

Essas características são determinantes para amostragem de uma fauna diversa de insetos.

A manutenção da cobertura vegetal presente na fazenda é de suma importância para que o equilíbrio ecológico dos remanescentes e da macrorregião, onde o empreendimento está localizado, sejam mantidos.

A campanha chuvosa foi mais abundante e rica para a entomofauna e contribuiu para um melhor conhecimento da fauna local, uma vez que, apenas 28 espécies ocorreram nas duas estações.

O ponto amostral com maior valor do índice de diversidade mudou entre as estações.

Esse fato mostra o quanto as condições climáticas podem afetar as condições ideais de ocorrências da ordem Insecta.

VIII - VEGETAÇÃO NATIVA

22. INTRODUÇÃO

O meio ambiente constitui a interação dos elementos naturais, artificiais, sociais e culturais que permitem o desenvolvimento equilibrado das atividades humanas. Assim, a proteção, conservação, recuperação e revitalização do ambiente deve ser sempre preocupação do Poder Público e da sociedade porque dele depende a vida humana (CORRÊA, 1992). Em Minas Gérias, grandes estudos para mapear e inventariar toda a flora nativa do Estado tem sido conduzido com objetivo de conhecimento e conservação (SCHOLFORO *et al.*, 2008).

Este estudo busca a atender exigências e sanar dúvidas referentes ao Estudo de Impacto Ambiental nas unidades vegetacionais que estão inseridas na propriedade rural localizada no município de Nova Ponte-MG. Para tanto, foi realizado o levantamento da flora e confecção de relatório técnico fotográfico para compor o EIA nas áreas de influência do empreendimento.

23. METODOLOGIA

As unidades de vegetação amostradas estão inseridas na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, região que compreende os limites de Áreas Prioritárias Nível 1, a mais importante para conservação da biodiversidade do Cerrado (MMA 2007). O Triângulo Mineiro faz parte de um conjunto global de relevo denominado por AB' SABER (1971), Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central e, pelo RADAM (1983), "Planalto e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná" inserida na sub-unidade "Planalto Setentrional da Bacia Sedimentar do Paraná". O clima predominantemente é Aw Megatérmico segundo a classificação de Köppen (1948), caracterizada por apresentar invernos secos e verões chuvosos. Em toda região predomina o clima fortemente sazonal, onde a estação seca, com aproximadamente seis meses, predomina de abril a setembro, enquanto a estação das chuvas compreende os meses de outubro a março. A temperatura média anual registra entre 23°C e 25°C, sendo julho o mês de menor temperatura (18°C) e o índice pluviométrico anual varia de 1160 a 1460 mm/ano (ALVES & ROSA, 2008).

A fitofisionomia predominante é cerrado sentido restrito, que permite em determinados trechos sua interface com formações com campos alagados a medida que se aproxima de corpos d'água. As áreas apesar de estarem distantes, estão conectadas por um corredor ecológico que permite o fluxo gênico das espécies de fauna e flora, o que evidencia a relevância ecológica destas áreas. Na figura abaixo é possível verificar esta conexão nos limites externos ao polígono da propriedade (Figura 55).

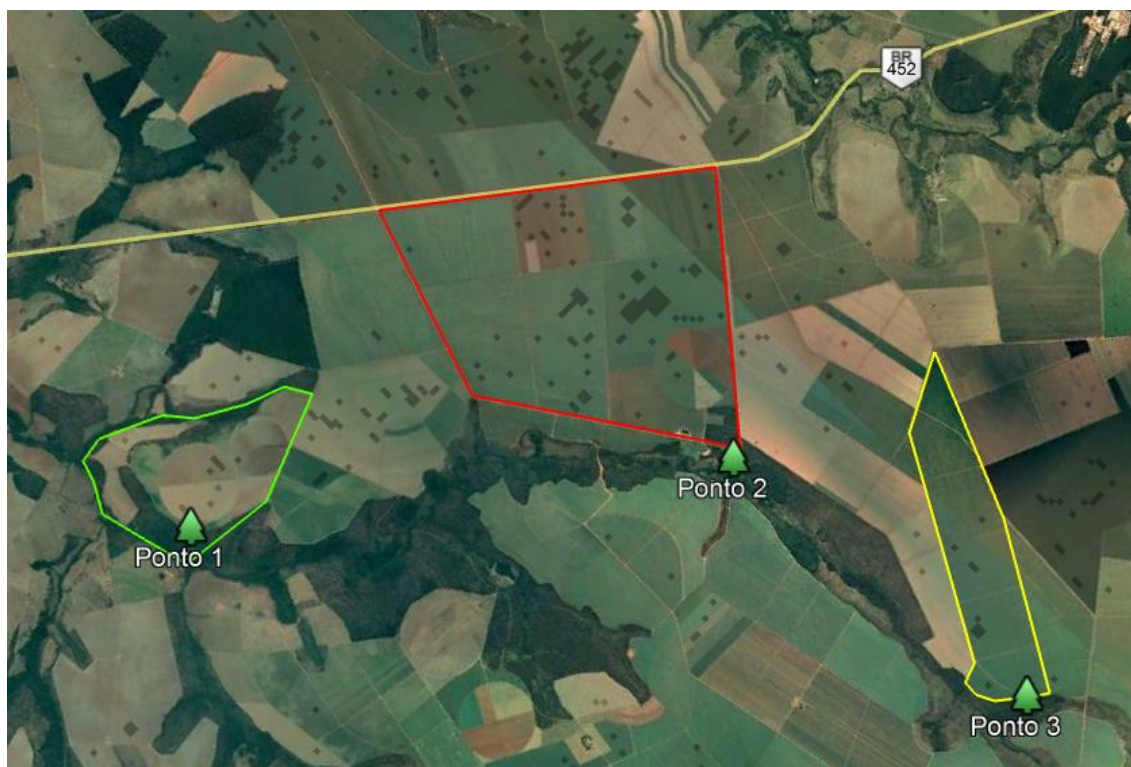


Figura 55. Localização das áreas destinadas para levantamento e avaliação ecológica rápida da flora nativa, Nova Ponte-MG (Fonte: Google Earth).

Quando se observa mais detalhadamente a imagem por aproximação, visualizamos melhor os maciços de vegetação que variam quanto ao adensamento. Enquanto na área 1 podemos observar um cerrado mais denso, a formação é mais florestal nas áreas 2 e 3 devido a proximidade com o curso d'água. Abaixo temos uma noção superficial de cada uma das áreas que foi realizado o levantamento da biodiversidade com registro da flora local.

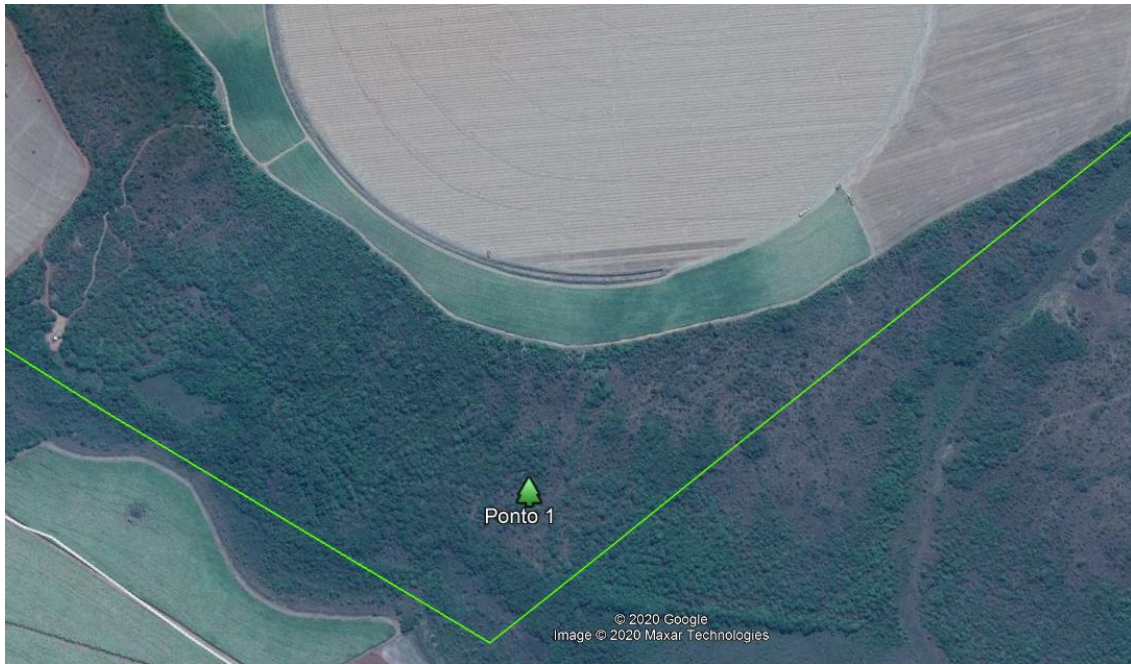


Figura 56. Imagem satélite da área 1 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).



Figura 57. Imagem satélite da área 2 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).

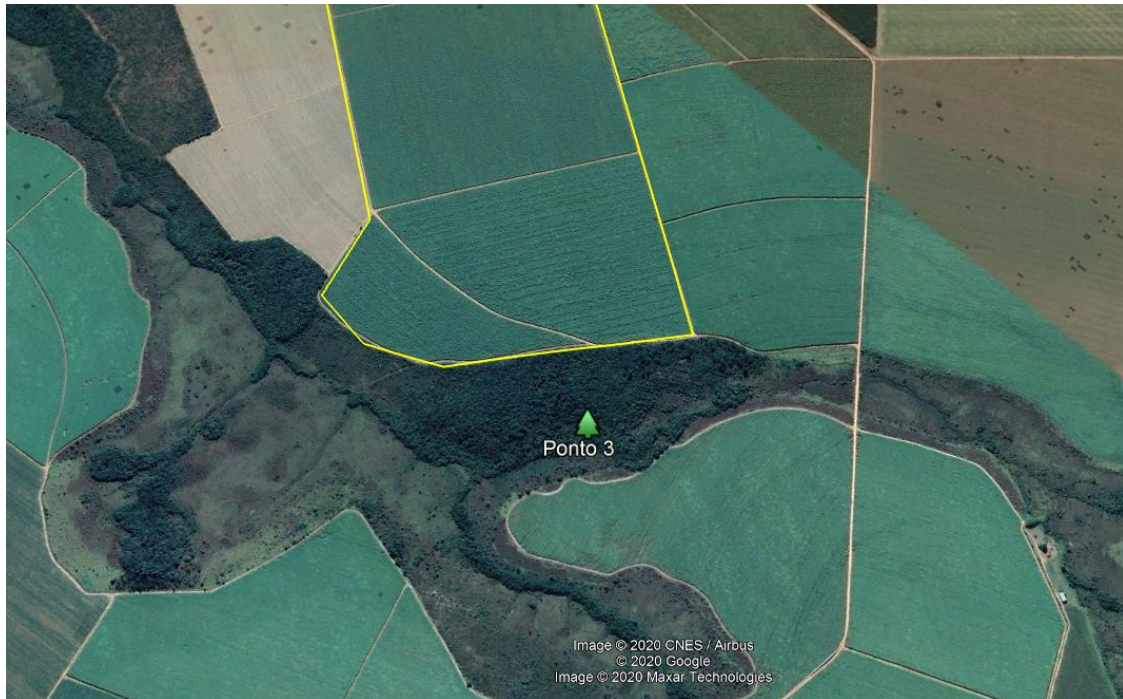


Figura 58. Imagem satélite da área 2 como panorama da vegetação e área de entorno (Fonte: Google Earth).

24. RESULTADOS

No total foram registradas 48 espécies pertencentes a 45 gêneros e 28 famílias botânicas. A família Fabaceae apresentou a maior riqueza de espécies (13 espécies). Esta família contribuiu com 25% das espécies amostradas nas diferentes áreas (Figura 59). Em se tratando de flora lenhosa, essa família tem sido a mais rica em espécies na maioria dos levantamentos realizados nas variadas fitofisionomias (Mendonça et al. 1998; Silva et al. 2002; Weiser & Godoy 2001, Guarino & Walter 2005, Silva Junior 2005; Lopes & Schiavini 2007, Silva et al. 2003; Silva et al. 2004; Pinto et al. 2007).

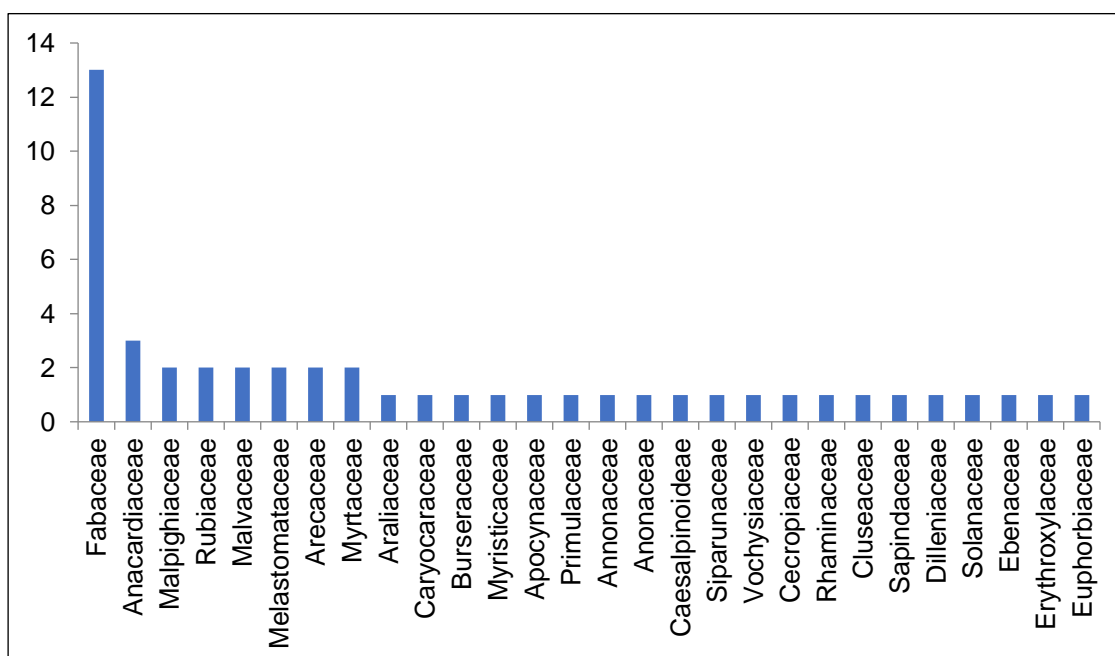


Figura 59. Contribuição das Famílias para o número de espécies qual representa e sua relação com as famílias registradas durante o estudo.

A composição das espécies registradas teve influência do estágio de sucessão de cada remanescente amostrado, formação vegetal dominante e situação de entorno. Ambas as áreas, 1-2-3, pertencem a um *continuum* de vegetação formado pela área de preservação permanente do Ribeirão da Rocinha e a vegetação adjacente formada principalmente pela fitofisionomia de cerrado *stricto sensu*, mas há também ocorrência de trechos florestais. Na **Figura 60** podemos observar a conexão das áreas e a equidistância relativa.

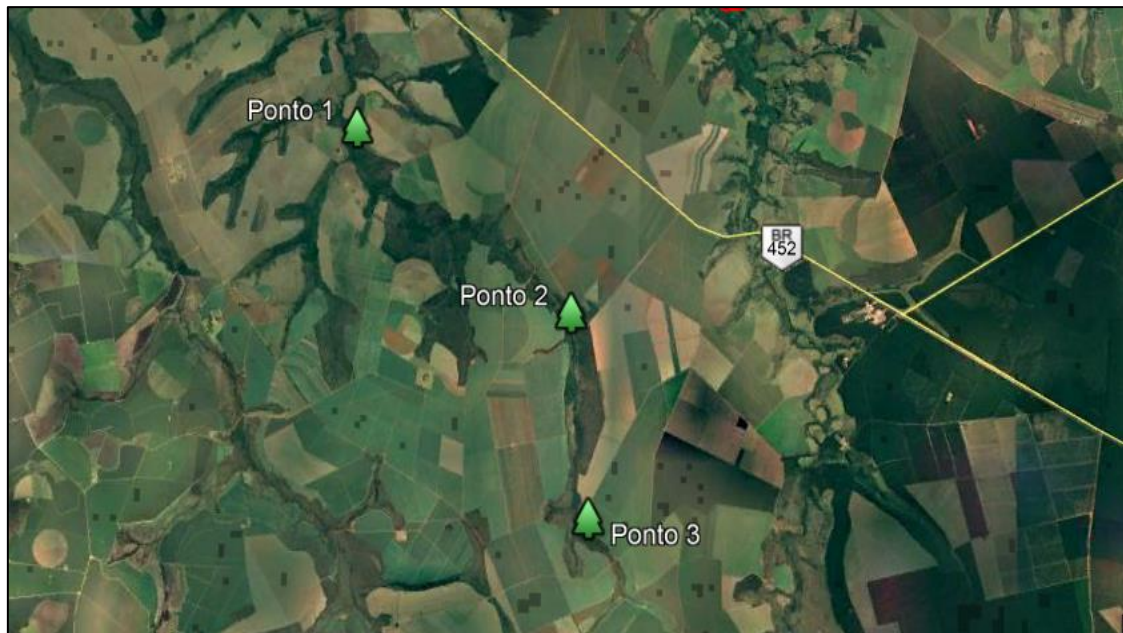


Figura 60. Áreas amostradas no estudo de levantamento de espécies vegetais, equidistância relativa dos pontos e matriz de entorno das áreas.

A seguir, na Tabela 11, é apresentada a lista de espécies registradas e na sequência, a distribuição gráfica das espécies de acordo com sua ocorrência.

Tabela 11. Lista de espécies registradas no levantamento ecológico rápido em três trechos da APP do Ribeirão da Rocinha em Nova Ponte-MG. S.D – Síndrome de Dispersão; NZoo – Não Zoocórica; Zoo – Zoocórica; P – Ponto de amostragem.

Espécie	Família	Hábito	Nome-popular	S.D	P1	P2	P3
<i>Acosmium dasycarpon</i> (Vog.)Yak.	Caesalpinioideae	árvore	Colher-de-pedreiro	NZoo	X		
<i>Acrocomi aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart	Arecaceae	palmeira	Macaúba	Zoo	X		X
<i>Alibertia edullis</i> (Vell.) K. Schum.	Rubiaceae	árvore	Goiaba-preta	Zoo	X		
<i>Annona glabra</i> L.	Annonaceae	árvore	Araticum do brejo	Zoo	X	X	X
<i>Aspidosperma macrocarpa</i> Mart.	Apocynaceae	árvore	Guatambu-do- campo	NZoo	X		
<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	palmeira	Bacurí	Zoo	X		
<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Fabaceae	árvore	Mororó vermelho	NZoo	X	X	X
<i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K	Fabaceae	árvore	Sucupira-preta	NZoo	X		X
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth.	Malpighiaceae	árvore	Murici	Zoo	X		
<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.	Cluseaceae	árvore	Guanadí	Zoo		X	X
<i>Cardiopealum calophyllum</i> Schltl	Anonaceae	árvore	Cajuí	Zoo		X	X
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Caryocaraceae	árvore	Pequi	Zoo	X	X	X
<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	Cecropiaceae	árvore	Embaúba	Zoo	X	X	X
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Euphorbiaceae	árvore	Sangra d'água	NZoo		X	X
<i>Curatella americana</i> L.	Dilleniaceae	árvore	Lixeira	NZoo	X		X
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Fabaceae	árvore	Caviúna	NZoo	X	X	
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth	Fabaceae	árvore	Barbatimão-falso	NZoo	X	X	X
<i>Diospyros hispida</i> Mart.	Ebenaceae	árvore	Caqui-bravo	Zoo	X	X	X
<i>Enterolobium contortissiliquum</i>	Fabaceae	arbusto	Orelha-de-macaco	NZoo			X
<i>Eriotheca candollena</i> (K. Schum.)	Malvaceae	árvore	Painerinha	NZoo	X		
<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	Erythroxylaceae	árvore	Baga de pomba	Zoo	X	X	X
<i>Eugenia florida</i> DC.	Myrtaceae	árvore	Araçá imbilu	Zoo	X	X	X
<i>Handroanthos ochraceus</i> Cham.(Mattos)	Malpighiaceae	árvore	Ipê-amarelo	NZoo	X	X	X
<i>Hymenaea courbaril</i> Mart.	Fabaceae	árvore	Jatobá-da-mata	Zoo		X	
<i>Hymenaea stignocarpa</i> Mart.	Fabaceae	árvore	Jatobá-do-cerrado	Zoo	X		

Espécie	Família	Hábito	Nome-popular	S.D	P1	P2	P3
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Fabaceae	árvore	Jacaranda	NZoo	X	X	X
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Malvaceae	árvore	Açoita-cavalo-miudo	NZoo	X		
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel.	Fabaceae	árvore	Jacarandá do campo	NZoo	X	X	X
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	árvore	Cambotá	Zoo	X	X	X
<i>Miconia albicans</i> (Sw.)	Melastomataceae	arbusto	Pixirica	Zoo	X	X	
<i>Miconia ferruginea</i> DC.	Melastomataceae	arbusto	Pixirica	Zoo			X
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Myrtaceae	árvore	Montão	Zoo	X	X	X
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Primulaceae	árvore	Poproroca	Zoo	X	X	X
<i>Plathymeria reticulata</i> Benth.	Fabaceae	árvore	Vinhático	NZoo	X		
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae	árvore	Amendoim-do-campo	NZoo	X	X	
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March	Burseraceae	árvore	Almecegueira	Zoo		X	X
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Rubiaceae	árvore	Gumana	Zoo	X	X	X
<i>Pterdon pubescens</i> Benth.	Fabaceae	arbusto	Sucupira-branca	NZoo	X	X	X
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Vochysiaceae	árvore	Pau-ferro	NZoo	X	X	X
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek.	Rhamniaceae	árvore	Cafezinho	Zoo	X		
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.)	Araliaceae	árvore	Madiocão	Zoo	X	X	X
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Siparunaceae	árvore	Assapeixe	Zoo	X	X	X
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.Hil.	Solanaceae	árvore	Lobeira	Zoo	X	X	X
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	árvore	Pau-pombo	Zoo		X	X
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Fabaceae	árvore	Angelim	NZoo		X	X
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Myristicaceae	árvore	Ucuúba	NZoo	X		X
<i>Xylopia aromática</i> Mart.	Anacardiaceae	árvore	Pimenta de macaco	Zoo	X	X	X
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	Anacardiaceae	árvore	Pindaíba	Zoo	X	X	X

A seguir é apresentado o registro fotográfico das espécies com floração e/frutificação registradas com frequência nas áreas durante o levantamento ecológico rápido realizado em Fevereiro de 2020.



Foto: André Gusson

Matayba elaeagnoides



Foto: André Gusson

Byrsonima coccolobifolia



Foto: André Gusson

Clusia criuva



Foto: André Gusson

Caryocar brasiliense



Foto: André Gusson

Xylopia aromatica



Foto: André Gusson

Psychotria carthagenensis



Foto: André Gusson

Hymenaea stignocarpa



Foto: André Gusson

Solanum lycocarpum



Foto: André Gusson

Dalbergia miscolobium



Foto: André Gusson

Xylopia emarginata



Foto: André Gusson

Diospyros hispida



Foto: André Gusson

Qualea grandiflora



Foto: André Gusson

Schefflera macrocarpa



Foto: André Gusson

Paltpodium elegans



Foto: André Gusson

Croton urucurana



Foto: André Gusson

Acosmium dasycarpum



Foto: André Gusson

Rhamnidium elaeocarpum



Foto: André Gusson

Miconia ferruginea



Foto: André Gusson

Siparuna guianensis



Foto: André Gusson

Cecropia pachystachya



Foto: André Gusson

Attalea phalerata

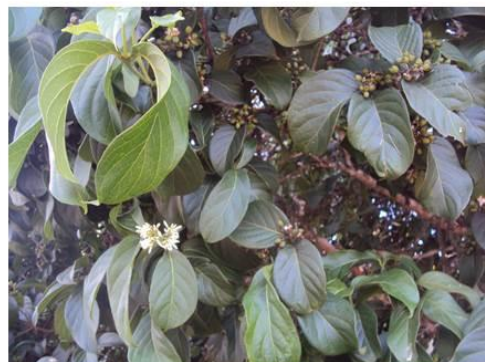


Foto: André Gusson

Ixora warmingii

25. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância biológica das áreas é evidenciada pela diversidade de espécies da flora nativa e presença de espécies típicas de cerrado stricto sensu e campos úmidos, além da formação da Área de Preservação Permanente do Ribeirão da Rocinha. As formações vegetacionais distintas em meio as variações do ambiente físico contribuem para peculiaridades de cada área. Apesar da equidistância dos pontos de amostragem no espaço geográfico, as áreas apresentam importante conectividade, e permitem o fluxo gênico tanto das espécies vegetais como dos seus dispersores. Assegurada à preservação destas áreas seguindo medidas de conservação, esta diversidade será mantida ao longo do tempo.

Após classificação das espécies nas devidas categorias, conclui-se que há baixa ocorrência de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção. Entretanto, não deve ser descartada a presença de espécies ameaçadas, raras e endêmicas devido ao fato do estudo utilizar o LER (Levantamento Ecológico Rápido) como metodologia de avaliação e principalmente que as espécies raras e endêmicas são de restrito e difícil registro, pois ocorrem com bastante limitação geográfica e microclimática, ainda com poucos indivíduos.

As espécies bioindicadoras estão relacionadas muito à formação vegetal característica e o estado de conservação da área. Por exemplo, foram registradas espécies típicas da formação de cerrado *a* (*Caryocar brasiliense*) e espécie de ambientes perturbados (*Matayba elaeagnoides*).

Independente dos registros, a área é considerada de grande relevância ecológica e pode abrigar espécies ameaçadas, raras e endêmicas no qual, estudos de florística mais prolongados ou monitoramento da flora podem determinar.

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MASTOFAUNA

ALHO, C.J.R. 2005. Intergradation of habitats of non-volant small mammals in the patchy cerrado landscape. Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 63 (1) p.41-48. ISSN 0365-4508.

ALHO, C. J. R.; CLEBER, J. Criação e manejo de capivaras em pequenas propriedades rurais. Brasília: EMBRAPA-DDT, 48 p, 1986.

ALHO, C.J.R., LACHER, T.E., CAMPOS, Z.M.S.; GONÇALVES, H. 1988. Mamíferos da Fazenda Nhumirim, sub-região de Nhecolândia, Pantanal do Mato Grosso do Sul: levantamento preliminar de espécies. Rev. Bras. Biol. 48(2):213-225.

ALMEIRA, A. M. R.; ARZUA, M.; TRINDADE, P. W. S.; SILVA-JUNIOR, A. Capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) (Mammalia: Rodentia) em áreas verdes do município de Curitiba-PR. Estudos de Biologia. 2013; 35(84): 9-16.

AZEVEDO, F. C., GEMESIO, F. Rastros & Pistas: Guia de Mamíferos de Médio e Grande Porte do Triângulo Mineiro e Sudeste de Goiás. Uberlândia – GMBC, 2012.

BAGATINI, T. 2006. Evolução dos índices de atropelamento de vertebrados silvestres nas rodovias do entorno da Estação Ecológica águas emendadas, DF, Brasil, e eficácia de medidas mitigadoras. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade de Brasília, 74 p.

BRASIL, 2016. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Sumário Executivo do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 76p.

BECKER, M. & DALPONTE, J.C. 1990. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. 2ª ed. Universidade de Brasília, Brasília – DF.

CASTRO, E.A. & KAUFFMAN, J.B. 1998. Ecosystem structure in the Brazilian Cerrado: a vegetation gradient of aboveground biomass, root mass and consumption by fire. Journal of Tropical Ecology 14:263-283.

CEBALLOS, G.; EHRLICH, P.R.; SOBERÓN, J.; SALAZAR, I. & FAY, J.P. 2005. Global mammal conservation: what must we manage?. Science, 309:603-607.

CHIARELLO, A. G.; AGUIAR, L. M. S.; CERQUEIRA, R.; MELO, F. R.; RODRIGUES, F. H. G.; SILVA, V. M. F. Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil. In Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (A.B.M. Machado, G.M. Drummond & A.P. Paglia, Ed.). MMA, Brasília, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte. Biodiversidade, v. 19, n. 2, p.680-880, 2008.

COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. Mammal Conservation in Brazil. *Conservation Biology*, v. 19, n. 3, p. 672–679, 2005.

COURTENAY, O. & MAFFEI, L. 2004. Crab-eating fox *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766). pp. 32-38. In: Sillero-Zubiri, C.; Hoffmann, M. & Macdonald, D.W. (eds.). *Canids: foxes, wolves, jackals and dogs. Status survey and conservation action plan*. IUCN.

COURTENAY, O. & MAFFEI, L. 2008. *Cerdocyon thous*. In: IUCN 2010. IUCN red list of threatened species. Version 2010.4.

COSTA, L.P.; LEITE, Y.L.R.; MENDES, S.L.M. & DITCHFIELD, A.D. 2005. Mammal conservation in Brazil. *Conservation Biology*, 19:672-679.

EMMONS, L.H. Geographic variation in densities and diversities of non-fluving mammals in Amazonia. *Biotropica*, 16 (3): 210-222, 1984.

EMMONS, L.; FEER, F. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. Chicago: University of Chicago Press, 1990.

FACURE, K.G.; GIARETTA, A.A.E. & MONTEIROFILHO, E.L.A. 2003. Food habits of the crabeating-fox, *Cerdocyon thous*, in an altitudinal forest of the Mantiqueira Range, southeastern Brazil. *Mammalia*. 67(4): 503-511.

FELDHAMER GA, G. A., L. C. DRICKAMER, S. H. VESSEY, AND J. F. MERRITT. *Mammalogy: adaptation, diversity, and ecology*. McGraw- Hill, Boston, Massachusetts. 563 pp. 1999.

FONSECA, G.A.B; ROBINSON, J.G. 1990. Forest size and structure: competitive and predatory effects on small mammal communities. *Biol. Conserv.* 53:265-294.

FURLEY, P.A. 1999. The nature and diversity of neotropical savanna vegetation with particular reference to the Brazilian cerrados. *Global Ecology and Biogeography* 8:223-241.

ICMBio. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II – Mamíferos / -- 1. ed. -- Brasília, DF : ICMBio/MMA, 2018.

IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE). 2014. Red List of Threatened Species. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acessado em: 27/09/2017.

KLINK, C.A. & MACHADO, R.B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology* 19: 707-713.

LEMONS, F.G.; AZEVEDO, F.C.; COSTA, H.C.M. & MAY JUNIOR, J.A. 2011. Human threats to hoary and crab-eating foxes in Central Brazil. *Canid News*, 14.2 (online).

http://www.canids.org/canidnews/13/Hoary_and_crab_eating_foxes_in_Brazil.pdf.

- LYRA-JORGE, M.C., CIOCHETI, G.; PIVELLO, V.R. 2008. Carnivores mammals in a fragmented landscape in northeast of São Paulo state, Brazil. *Biodivers. Conserv.* 17:1573-1580.
- MACHADO, A.B.M.; FONSECA, G.A.B.; MACHADO, R.B.; AGUIAR, L.M. & LINS, L.V. 1998. Livro vermelho de espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 608 p.
- MACDONALD, D. W. Dwindling resources and the social behaviour of Capybaras, (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (Mammalia). *Journal of Zoology*, v. 194, n. 3, p. 371–391, 1981.
- MARINHO-FILHO, J.; RODRIGUEZ, F.H.G. & JUAREZ, K.M. 2002. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history. In: *The Cerrados of Brazil*. (OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J., eds.). pp. 266-284. Columbia University Press, New York.
- MENDES, S.L. 2004. Workshop Floresta Atlântica e Campos Sulinos: Grupo de Mamíferos – Documento Preliminar.
- MICHALSKI, F. & PERES, C.A. 2005. Anthropogenic determinants of primate and carnivore local extinctions in a fragmented forest landscape of southern Amazonia. *Biological Conservation*, 124: 383–396.
- MINAS GERAIS (CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM), 2010. Deliberação Normativa nº 147, de 30 de abril de 2010. Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo – “Minas Gerais” – 04/05/2010.
- MITTERMEIER, R.N. & MYERS, C.G. 1999. Hotspots – Earth’s Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. CEMEX – Conservation International. Mexico City.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, n. 6772, p. 853–858, 2000.
- NICOLETTI, M. C.; Monitoramento de impacto causado pela BR 471 na ESEC Taim. Anais do V Seminário de Pesquisa e V Encontro de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: gestão do conhecimento. ICMBio, 2013.
- NISHIDA, S. M. Biologia e manejo da capivara. *ENCONTRO DE ETOLOGIA*, Sociedade Brasileira de Etologia, v. 13, n. 995, p. 293-309, 1995.
- OLIVEIRA, T.G.; TORTATO, M.A.; SILVEIRA, L.; KASPER, C.B.; MAZIM, F.D.; LUCHERINI, M.; JÁCOMO, A.T.; SOARES, J.B.G.; ROSANE, V.M. & SUNQUIST, M. 2010. Ocelot ecology and its effects on the small-felid guild in the lowland neotropics. p. 559-580. In: Macdonald, D.W. & Loveridge, A.J. (eds.). *Biology and conservation of wild felids*. Oxford University Press.

PAGLIA, A.P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. DA C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON J. L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional papers in conservation biology, v. 6, p. 76, 2012.

PARKER, T.A. & CARR, J.L. (eds). 1992. Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador. Conservation International, RAP Working Paper 2.

PENTER C., PEDÓ E., FABIAN M.E. & HARTZ S.M. 2008. Inventário rápido da fauna de mamíferos do Morro do Santana, Porto Alegre, RS Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 117-125.

PLANO DE MANEJO da RPPN do JACOB. Reserva Particular do Patrimônio Natural. Brandt – Meio Ambiente. CEMIG. ICMBio. 2014. p. 241.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F. & BRIDGEWATER, S. 1997. The brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany* 80: 223 - 230.

REIS, N. R., et al. Mamíferos do Brasil 2a Ed. Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 437 p. 2011.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A. e LIMA, I.P. 2006. Mamíferos do Brasil.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Cerrado: ambiente e flora. SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (eds.). Planaltina, EMBRAPA/CPAC. pp. 89- 166.

RODRIGUES, F.H.G., SILVEIRA, L., JÁCOMO, A.T.A., CARMIGNOTTO, A.P., BEZERRA, A.M.R., COELHO, D.C., GARBOGINI, H., PAGNOZZI, J. & HASS, A. 2002. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 19(2):589-600.

SILVA, J.F.; FARIÑAS, M.R.; FELFILI, J.M. & KLINK, C.A. 2006. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the Cerrado region of Brazil. *Journal of Biogeography* 33:536-548.

SILVEIRA, L. F.; BEISIEGEL, B. D. M.; CURCIO, F. F.; VALDUJO, P. H.; DIXO, M.; VERDADE, V. K.; CUNNINGHAM, P. T. M. 2010. Para que servem os inventários de fauna? *Estudos Avançados*, v. 24, n° 68, p. 173-207.

STRASSBURG, B. B.; BROOKS, T.; FELTRAN-BARBIERI, R.; IRIBARREM, A.; CROUZEILLES, R.; LOYOLA, R.; LATAWIEC, A. E.; OLIVEIRA FILHO, F. J. B.; SCARAMUZZA, C. A. M.; SCARANO, F. R.; SOARES-FILHO, B.; BALMFORD, A. 2017. Moment of truth for the Cerrado hotspot. *Nature Ecology & Evolution*, v. 1, n. 4, p. 0099, 2017.

TALAMONI, S.A.; MOTTA JÚNIOR, J.C.; DIAS, M.M. 2000. Fauna de mamíferos da Estação Ecológica de Jataí e da Estação Experimental de Luiz Antônio. In: José Eduardo dos Santos; José Salatiel Rodrigues Pires. (Org.). Estudos Integrados em Ecossistemas. Estação Ecológica de Jataí. 1 ed. São Carlos, SP: Rima Editora. v. I, p. 317-329.

TROLLE, M.; BISSARO, M. C.; PRADO, H. M. Mammal survey at a ranch of the Brazilian Cerrado. *Biodiversity and Conservation*, v. 16, n. 4, p. 1205–1211, 2007.

ORNITOFAUNA

ANDRADE, M. A. 1997. Aves Silvestres: Minas Gerais. Conselho Internacional para Preservação das Aves, Belo Horizonte, Brasil, 176 pp.

APPOLINARIO, V. & I. SCHIAVINI. 2002 Levantamento fitossociológico de espécies arbóreas de cerrado (*stricto sensu*) em Uberlândia - Minas Gerais. *Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer* 10:57-75.

BAGNO, M.A.; MARINHO-FILHO, J.A. 2001. Avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes abertos e florestais e ameaças. Em: Ribeiro, J. F.; Fonseca, C. E. L.; Souza-Silva, J. C. (eds). *Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria*. Embrapa.

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D.; HILL, D.A. 1992. *Bird census techniques*. Academic Press Limited.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. Disponível em: <<http://www.birdlife.org/datazone/home>> Acesso em fevereiro de 20017.

BORALI, M.P. 1996. A reserva particular do patrimônio natural Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, MG. Uberlândia. Monografia de Bacharelado. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.

BORLAUG, N.E. 2002. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In: R. Bailey (ed.). *Global warming and other eco-myths*. pp. 29-60. Competitive Enterprise Institute, Roseville, EUA.

BROWN, J.S.; KOTLER, B.P.; SMITH, R.J.; WIRTZ II, W.O. 1988. The effects of owl predation on the foraging behavior of heterolysis rodents. *Oecologia* 76: 408-415.

CAVALCANTI, R. B. 1999 Bird species richness and conservation in the Cerrado region of Central Brazil. *Stud. Avian Biol.* 19:244-249 Eiten, G. 1977. Delimitação do conceito de Cerrado. *Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro* 21: 125-134.

CBRO. 2015. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Listas das aves do Brasil. 12ª Edição, 20/12/2015, Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em janeiro de 2017.

CHAO, A.; CHAZDON, R.L.; COLWELL, R.K.; SHEN, T.J. 2005. A new statistical approach for assessing compositional similarity based on incidence and abundance data. *Ecology Letters* 8: 148-159.

DEVAULT, T.L.; RHODES, O.E.; SHIVIK, J.A. 2003. Scavenging by vertebrates: behavioral, ecological, and evolutionary perspectives on an important energy transfer pathway in terrestrial ecosystems. *Oikos* 102(2): 225-234.

DOOLING, R.J., B. LOHR, M.L. 2000. Dent. Hearing in Birds and Reptiles. In: Dooling, R.J., R.R. Fay, A.N. Popper (Eds.) *Comparative Hearing: Birds and Reptiles*. New York: Springer-Verlag, p. 308-359.

EITEN, G. 1977. Delimitação do conceito de Cerrado. *Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro* 21: 125-134.

EKEN, G.; BENNUN, L.; BROOKS, T.M.; DARWALL, D.; FISHPOOL, L.D.C.; FOSTER, M.; KNOX, D.; LANGHAMMER, P.; MATIKU, P.; RADFORD, E.; SALAMAN, P.; SECHREST, W.; SMITH, M.L.; SPECTOR, S.; TORDOFF, A. 2004. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. *BioScience* 54: 1110-1118.

FLEMMING, T.H.; KRESS, W.J. 2011. A brief history of fruits and frugivores. *Acta Oecologica* 37 (6): 521-530.

GARDNER, T. A.; HERNANDEZ, M. I. M.; BARLOW, B. & PERES, C. A. 2008. Understanding the biodiversity consequences of habitat change: the value of secondary and plantation forests for Neotropical dung beetles. *Journal of Applied Ecology* 45:883-893.

GONÇALVES, D.B. 2009. Considerações sobre a expansão recente da lavoura canieira no Brasil. *Informações Econômicas* 39(10): 70-82.

GWYNNE, J.A.; RIDGELY, R.S.; ARGEL, M.; TUDOR, G. 2010. *Guia Aves do Brasil: Pantanal & Cerrado*. Editora Horizonte.

HOLMES, R.T. 1990. Ecological and evolutionary impacts of bird predation on forest insects: an overview. Em: Morrison, M. L. (ed.). *Avian Foraging: theory, methodology, and applications*. Allen Press.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). (2003). Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Ibama, Ministério do Meio Ambiente. Brasília.

IUCN. 2015. International Union for Conservation of Nature. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em <www.iucnredlist.org>. Acesso em outubro de 2015.

KATTI, M. E P. S. WARREN. 2004. Tits, noise and urban bioacoustics. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 19, n. 3, p. 109-110.

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. 2005. A Conservação do Cerrado Brasileiro. *Megadiversidade* 1: 147-155.

LOPES, L.E. 2008. The range of the Curl-crested Jay: lessons for evaluating bird endemism in the South American Cerrado. *Diversity and Distributions*, 14:561-568.

MACEDO, R. H. F. 2002. The avifauna: ecology, biogeography, and behavior, p. 242-265. Em: P. S. Oliveira e R. J. Marquis (eds) *The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna*. New York: Columbia University Press

MACHADO, R.B. 2000. A fragmentação do Cerrado e efeitos sobre a avifauna na região de Brasília- DF. Tese (Doutorado em Ecologia) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília.

MAGURAN, A.E. 2004. *Measuring biological diversity*. Blackwell Publishing.

MALACCO, G. B; PIOLI, D; SILVA-JUNIOR, E. L; FRANCHIN, A. G; MELO, C.; SILVA, A. M.; PEDRONI, F. 2013. Avifauna da Reserva do Clube Caça e Pesca Itororó de Uberlândia. *Atualidades Ornitológicas Online* nº174.

MARÇAL-JÚNIOR, O.; FRANCHIN, A.G.; ALTEFF, E.F.; SILVA JÚNIOR, E.L.; MELO, C. Levantamento da avifauna na Reserva Ecológica Panga (Uberlândia, MG, Brasil). *Bioscience Journal* 25(6): 149-164.

MARINI, M. Â. 2001. Effects of forest fragmentation on birds of the cerrado region, Brazil. *Bird Cons. Int.* 11:13-25.

MARINI, M.Â.; GARCIA, F.I. 2005. Conservação de aves no Brasil. *Megadiversidade* 1(1): 95-102.

MARTIN, T.G.; CATTERALL, C.P. 2001. Do fragmented coastal heathlands have habitat value to birds in eastern Australia? *Wildlife Research* 28(1): 17-31.

MARTINELLI, L.A.; FILOSO, S. 2008. Expansion of sugarcane ethanol production in Brazil: environmental and social challenges. *Ecological Applications* 18(4): 885-898.

MEFFE, G.K. and C.R. CARROLL. [Eds.]. 1994. *Principles of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.

MORSE, D.H. 1971. The Insectivorous Bird as an Adaptive Strategy. *Annual Review of Ecology and Systematics* 2: 177-200.

MOTTA-JÚNIOR, J.C. 1990. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três ambientes terrestres na região central do estado de São Paulo. *Ararajuba* 1: 65-71.

MYERS, M.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; DA FONSECA, G.A.B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.

NUNES, A.P.; TOMAS, W.M. 2008. Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal. *Embrapa Pantanal*.

PETIT, L.J; PETIT, D.R.; CHRISTIAN, D.G.; POWELL, H.D.W. 1999. Bird communities of natural and modified habitats in Panama. *Ecography* 22(3): 292-304.

PIRATELLI, A.; ANDRADE, V.A.; LIMA FILHO, M. 2005. Aves de fragmentos florestais em área de cultivo de cana-de-açúcar no sudeste do Brasil. *Iheringia* 95(2): 217-222.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. 2001. *Biologia da Conservação*. Editora Planta.

REIS, L.N.G.; BRITO, J.L.S. 2011. A expansão da cana-de-açúcar na mesorregião do Triângulo mineiro e Alto Paranaíba-MG. *Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR*, Curitiba, PR, Brasil, INPE p. 6650-6657.

RIBON, R., J.E. SIMON & G.T. MATTOS. 2003. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, southeastern Brazil. *Conservation Biology* 17: 1827-1839.

SABO, J.L.; SPONSELLER, R.; DIXON, M.; GADE, K.; HARMS, T.; HEFFERNAN, J.; JANI, A.; KATZ, G.; SOYKAN, C.; WATTS, J.; WELTER, J. 2005. Riparian zones increase regional species richness by harboring different, not more, species. *Ecology* 86: 56-62.

SCHUCHMANN, K. L. 1999. Family Trochilidae (Hummingbirds). Em: delHoyo, J. *et al.* (eds). *Handbook of the Birds of the World (Vol. 5): Barn-owls to Hummingbirds*. Lynx Edicions.

SEKERCIOGLU, C.H. 2006. Increasing awareness of avian ecological function. *TRENDS in Ecology and Evolution* 21(8): 464-471.

SEKERCIOGLU, C.H.; DALLY, G.C.; EHRLICH, P.R. 2004. Ecosystem consequences of bird declines. *PNAS* 101(52): 18042-18047.

SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Nova Fronteira.

SIGRIST, T. 2007. *Guia de campo: Aves do Brasil Oriental*. Avis Brasilis.

SIGRIST, T. 2009a. *Guia de Campo Avis Brasilis – Avifauna Brasileira*, Editora Avis Brasilis.

SIGRIST, T. 2009b. DVD ROM - *Aves do Brasil - Vozes e Fotografias*. Avis Brasilis.

SILVA, J.M.C. 1995. Birds of the Cerrado Region, South America. *Steenstrupia* 21: 69-92.

SILVA, J.M.C. 1996. Distribution of Amazonian and Atlantic birds in gallery forests of the Cerrado region, South America. *Ornitologia Neotropical* 7: 1-18.

SILVA, J.M.C. 1997. Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South America. *Biodiversity and Conservation* 6: 435-450.

SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M. 2000. Tree species impoverishment and the future Flora of the Atlantic forest of northeast Brazil. *Nature* 404: 72-74.

SILVA, J.M.C.; BATES, J.M. 2002. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: A tropical savanna hotspot. *BioScience* 52(3): 225-233.

STOTZ, D.F.; FITZPATRICK, J.W.; PARKER III, T.A.; MOSKOVITS, D. K.; SNOW, D. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. Chicago: University of Chicago Press.

SWARUP, D. E R. C. PATRA. 2005. Environmental pollution and its impact on domestic animals and wildlife. Indian Journal of Animal Sciences, v. 75, n. 2, p. 231-240.

VENIER, L.A.; FAHRIG, L. 1996. Habitat availability causes the species abundance-distribution relationship. Oikos 76: 564-570.

HERPETOFAUNA

BRASIL, 2016. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Sumário Executivo do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 76p. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/dcom_sumario_executivo_livro_vermelho_ed_2016.pdf>. Acessado em: 10/01/2020.

BERTOLUCI, J.; CANELAS, M.A.S.; EISEMBERG, C.C.; PALMUTI C.F.S. & MONTINGELLI G.G. 2009. Herpetofauna of Estação Ambiental de Peti, an Atlantic Rainforest fragment of Minas Gerais State, southeastern Brazil. Biota Neotrop. 9(1): 147-155.

COSTA, H.C. & BÉRNILS, R.S. 2018. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. Herpetologia Brasileira, Volume 8 – Numero 1, p. 11-47, fevereiro de 2018. Disponível em: <<http://sbherpetologia.org.br/wp-content/uploads/2018/04/hb-2018-01-p.pdf>>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessado em: 10/01/2020.

CRUMP, M.L. & SCOTT JR., N.J. 1994. Visual encounter surveys. In: HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; MCDIARMID, R.W.; HAYEK, L.C.; FOSTER, M.S. (eds.). Measuring e Monitoring Biological Diversity. Steard Methods for Amphibians. Washington: Smithsonian Institution Press, p. 84-92.

IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE). 2019. Red List of Threatened Species. Disponível em: <www.iucnredlist.org> Acesso em: 11/01/2020.

MCALEECE, N., GAGE, J.D.G., LAMBSHEAD, P.J.D., PATERSON, G.L.J. 1997. BioDiversity Professional statistics analysis software. Disponível em: <<http://www.sams.ac.uk/peter-lamont/biodiversity-pro?searchterm=Biodivers>>. Acessado em: 09/01/2020.

MACHADO, R.B & KLINK, C.A. 2005. A conservação do Cerrado brasileiro Megadiversidade, 1(1): 147-155.

MARTINS, M. & MOLINA, F.B. 2009. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia Geral. Pp.: 327-373.

MINAS GERAIS (CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM), 2010. Deliberação Normativa nº 147, de 30 de abril de 2010. Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo – “Minas Gerais” – 04/05/2010.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. (2008). A vida dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora. 684pp.

REPTILE.DB, 2019. The Reptile database. Disponível em:<<http://reptile-database.reptarium.cz>> Acessado em: 09/01/2020.

RODRIGUES, W.C., 2014. DivEs - Diversidade de Espécies. Versão 3.0. Guia do Usuário. Entomologistas do Brasil. 30p. Disponível em: <<http://www.dives.ebras.bio.br>>. Acessado em: 11/01/2020.

ROSSA-FERES, D.C., SAWAYA, R.J., FAIVOVICH, J., GIOVANELLI, J.G.R., BRASILEIRO, C.A., SCHIESARI, L., ALEXANDRINO, J. & HADDAD, C.F.B. 2011. Anfíbios do Estado de São Paulo, Brasil: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotrop.* 11(1a):<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0041101a2011>.

RPPN, 2014. Reserva do Jacob - Revisão Do Plano de Manejo – Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Reserva do Jacob – Campanhas de Referência: Agosto e Novembro/2014: Fevereiro/2016 - AES-216/14 | 1CEMG01O-1-83-REL-0006. Disponível em: <www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM_plano_de_manejo_RPPN_Reserva_do_Jacob.pdf>. Acessado em: 11/01/2020.

SEGALLA, M.V., CARAMASCHI, U., CRUZ, C.A.G., GRANT, T., HADDAD, C.F.B., GARCIA, P.C.A., BERNECK, B.V.M., & LANGONE, J. 2016. Brazilian Amphibians – List of Species. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/images/LISTAS/Lista_Anfibios2016.pdf>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessado em: 11/01/2020.

SOUSA, E.S.; CAMARGO, A.J.A. & AGUIAR, L.M.S. 2012. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_33_911200585232.html> Acessado em: 11/01/2020.

ZAHER, H., BARBO, F.E., MARTÍNEZ, P.S., NOGUEIRA, C., RODRIGUES, M.T. & SAWAYA R.J. 2011. Répteis do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotrop.* 11(1a):<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0051101a2011>.

ICTIOFAUNA

ALVES, C. B. M.; VIEIRA, F.; MAGALHÃES, A. L. B.; BRITO, M. F. G. 2007. Impacts of non-native fish species in Minas Gerais, Brazil: present situation and prospects. In: BERT, M. T. Ecological and genetic implications of aquaculture activities. Dordrecht: Springer, 291–314.

BRITSKI HÁ, SATO Y, ROSA ABS. (1988). Manual de identificação de peixes da região de Três Marias, (3 ed.). Brasília: Câmara dos Deputados-CODEVASF, 115p.

BRITSKI, H.A. 1992. Conhecimento atual das relações filogenéticas de peixes neotropicais. In Situação atual e perspectivas da ictiologia no Brasil (A.A. Agostinho & E. Benedito-Cecílio, eds.). Documentos do IX Encontro Brasileiro de Ictiologia, Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, p. 43-57.

CASTRO, R.M.C., CASATTI, L., SANTOS, H.F., FERREIRA, K.M., RIBEIRO, A.C., BENINE, R.C., DARDIS, G.Z.P., MELO, A.L.A., STOPLIGLIA, R., ABREU, T.X., BOCKMANN, F.A., CARVALHO, M., GIBRAN, F.Z. & LIMA, F.C.T. 2003. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos do Rio Paranapanema, Sudeste e Sul do Brasil. *Biota Neotrop.* 3(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/abstract?article+BN01703012003> (último acesso em 16/12/2014).

CASTRO, R.M.C., CASATTI, L., SANTOS, H.F., MELO, A.L.A., MARTINS, L.S.F., FERREIRA, K.M., GIBRAN, F.Z., BENINE, R.C., CARVALHO, M., RIBEIRO, A.C., ABREU, T.X., BOCKMANN, F.A., PELIÇÃO, G.Z., STOPLIGLIA, R. & LANGEANI, F. 2004. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos da bacia do Rio Grande no estado de São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.* 4(1): <http://www.biotaneotropica.cria.org.br/v4n1/pt/download?article+BN01704012004> (último acesso em 16/12/2014).

DRUMMOND, G.M.; MARTINS, C.S.; MACHADO, A.B.M.; SEBAIO, F.A.; ANTONINI, Y. (orgs). 2005. Biodiversidade em Minas Gerais. 2ed. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.

GRAÇA, W. J.; PAVANELLI, C. S. 2007. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes. Maringá: EDUEM, 241 p.: il.

LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C.; OYAKAWA, O. T.; SHIBATTA, O. S.; PAVANELLI, C. S. & CASATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. *Biota Neotropica*, vol. 7, núm. 3. Instituto Virtual da Biodiversidade, Brasil. pp. 181-197.

LANGEANI, F., BUCKUP, P.A., MALABARBA, L.R., PYDANIEL, L.H.R., LUCENA, C.A.S., ROSA, R.S, ZUANON, J.A.S., LUCENA, Z.M.S., BRITTO, M.R., OYAKAWA, O.T., GOMES-FILHO, G. (2009) p. 209-230. Peixes de Água

Doce. In: Estado da Arte e perspectivas para a Zoologia no Brasil Rocha, R.M., Boeger, W. A.P. (Org.). 230pp.

LATRUBESSE, E.M., STEVAUX, J.C., SANTOS, M.L., ASSINE, M.L. (2005) Grandes sistemas fluviais: geologia, geomorfologia e paleohidrologia. In Quaternário no Brasil (C.R.G. Souza, K. Suguio, A.M.S Oliveira & P.E. Oliveira, eds.). Editora Holos, 276-297.

LUNDBERG, G. J., MARSHALL, G. L., GUERRERO, J.; HORTON, B., MALABARBA, L. S. C. M. WESSELINGH, F. (1998) phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. In: Malabarba, L. R., Reis, R.E., R.P., Vari, Lucena, Z. M. S., Lucena, C.A.S. (ed) The estage for neotropical fish diversification: A history of tropical south America Rivvers,13-48.

LANGANI, F., CASTRO, R.M.C., OYAKAWA, O.T., SHIBATTA, O.A., PAVANELLI, C.S. & CASATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. *Biota Neotrop.* 7(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3/pt/abstract?article+bn03407032007> (último acesso em 16/12/2014).

MAGURRAN, A. E. 1988. *Ecological Diversity and its Measurement*. Princeton University Press, London. 179p.

MARTIN-SMITH, K. M. 1998. Relationships between fishes and habitat in rainforest streams in Sabah, Malaysia. *Journal of Fish Biology* 52: 458-482.

MATTHEWS, W.J. *Patterns in freshwater fish ecology*. Chapman & Hall, New York, 1998.

MIRANDA, A. L. C. de. Bioacumulação de poluentes organoperistentes (POPs) em traíra (*Hoplias malabaricus*) e seus efeitos in vitro em células do sistema imune de carpa (*Cyprinus carpio*). 2006. 66 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

NOGUEIRA C, BUCKUP PA, MENEZES NA, OYAKAWA OT, KASECKER TP, RAMOS-NETO MB, SILVA JMC. (2010) *Restricted-Range Fishes and Conservation of Brazilian Freshwaters*. Plos-One, 5(6):1-10.

ODUM, E.P. 1985. *Ecology*. Holt-Saunders. London. 244 p.

PAVANELLI, C.S. & BRITSKI, H.A. 1999. Description of a new species of *Steindachnerina* (Teleostei: Characiformes: Curimatidae) from the upper Rio Paraná basin, Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 10:211-216.

PINESE, J.F.; REGO, A.C.L.; PINESE, O.P. FELTRAN, R.B.; VIEIRA, C.M., 2005. Inventário da Ictiofauna da Estação Ambiental Galheiro. In Inventário Faunístico e Florístico da Estação Ambiental Galheiro. Perdizes, MG. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia. Técnico. Cap. 3. CEMIG / ANEEL / FAPEMIG.

ROCHA, R. M. DA & BOEGER, W. A. – Estado da Arte e Perspectivas para a zoologia no Brasil, Curitiba, 17/02 a 21/02/2008; Sociedade Brasileira de Zoologia; Curitiba: Ed UFPR, 2009. 296p.

SANTOS, A. J. 2004. Estimativas de riqueza em espécies. In: CULLEN JR. et al. (orgs), Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Editora da Universidade Federal do Paraná. Curitiba. p. 19-42.

UIEDA, V.S. & CASTRO, R.M.C. 1999. Coleta e fixação de peixes de riacho. In Ecologia de peixes de riachos (E.P. Caramaschi, R. Mazzoni & P.R. Peres-Neto, eds.). PPGE-UFRJ, Rio de Janeiro, p. 1-22.

VARI, R. P. & MALABARBA, L. R. 1998. Neotropical ichthyology: an overview. In Phylogeny and classification of neotropical fishes (L.R. Malabarba, R.E. Reis, R.P. Vari & Z.M.S. Lucena, eds.). Edipucrs, Porto Alegre, p. 1-11.

VONO, V. 2005. Estudos de ictiofauna na área sob influência da UHE Serra do Facão, Rio São Marcos (Bacia do rio Paranaíba, GO/MG) – Fase pré-enchimento; Relatório técnico, Andrade & Canellas, 43 p.

ENTOMOFAUNA

ALONSO, L. E. Biodiversity studies, monitoring, and ants: an overview. In: Ants: Standard methods for measuring and monitoring biodiversity. Washington, Smithsonian Institution Press, 2000. p.1-8.

ALUJA, M. Bionomics and management of Anastrepha. Annual Review of Entomology, v. 39, p.155-178, 1994.

ÁLVAREZ-DUARTE, A., CATANO, J. I. Estudio comparativo del ensamblaje de coleópteros em diferentes áreas de la Cantera Soratama, localidad de Usaquén, Bogotá. Universitas Scientiarum 12: 47-56. 2007.

ANTONINI, Y.; MARTINS, R.P. As abelhas e a riqueza nacional. Ciência hoje, São Paulo, 28 (164): 62-63. 2000.

AZEVEDO, F. R. *et al.* Composição da entomofauna da Floresta Nacional do Araripe em diferentes vegetações e estações do ano. Revista Ceres, Viçosa, v. 58, n. 6, Dec. 2011.

BEGON, M. Ecology: individuals, populations and communities. Oxford, Blackwell Science, 2006. 1068p.

BOLTON, B. Identification guide to the ant genera of the world. Cambridge, Harvard University Press, 296 p. 1994.

BOLTON, B. Synopsis and classification of Formicidae. Memoirs of the American Entomological Institute 71: 1-370. 2003.

BOUCHARD, P. et al. Family-group names in Coleoptera (Insecta). Zookeys (em inglês). 88: 20, 102. 2011.

BOUDINOT, B.E. Contributions to the knowledge of Formicidae (Hymenoptera, Aculeata): a new diagnosis of the family, the first global male-based key to subfamilies, and a treatment of early branching lineages. European Journal of Taxonomy. 120:1-62. 2015.

BROWN JR., K. S. Perturbação, diversidade e uso sustentável das florestas neotropicais: insetos como indicadores para o monitoramento de conservação. Jornal de Conservação de Insetos, v.1, n.1, p.25-42. 1997.

CARVALHO, C. J. B. de; LOWENBERG-NETO, P. Checklist de Muscidae (Insecta, Diptera) do Estado de Mato Grosso do Sul. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 107. 2017.

COLWELL, R.K. EstimateS: Statistical of species richness and shared species from samples. Version 9.1. 2013.

COPAM – CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2010. Deliberação Normativa COPAM no 147, de 30 de abril de 2010: Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais (Diário do Executivo), 04 maio 2010.

D'AVILA, M., MARCHINI, L. C. Análise faunística de himenópteros visitantes florais em fragmento de cerradão em Itirapina, SP. Ciência Florestal, Santa Maria, 18 (2): 271-279. 2008.

FERNANDES, F. S. *et al.* Staphylinidae (Coleoptera) como Potenciais Famílias Bioindicadoras de Qualidade Ambiental. Revista Eletrônica TECCEN, Vassouras, 4 (3). 2011.

GALLO, D. *et al.* Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ/USP, 2002, 920p.

ICMBio. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VII – Invertebrados, 1. ed., v. 7. Brasília, DF. 2018.

JANZEN, D. H. Insect diversity of a Costa Rica dry forest: why keep it, and how? Biological Journal of the Linneam Society, v.30, n.4, p.343-356, 1987.

KOTTEK, M., GRIESER, J., BECK, C., RUDOLF, B., RUBEL, F. World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. Meteorologische Zeitschrift. v. 15, n. 3, p. 259-263, 2006.

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. Biodiversidade Brasileira: Síntese do estado atual do conhecimento. Contexto Acadêmica: São Paulo, 2002. 176p.

MALAVASI, A. Áreas-livres ou de baixa prevalência. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R. A. (Ed.). Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto: Holos, 175-181. 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Portarias MMA nº 444/2014 e nº 445/2014. 2014.

MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B., KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. 403,853-858. 2000.

NORRBOM, A. L. Fruit fly (Diptera: Tephritidae): Classification and diversity. 2004.

OLIVEIRA-FILHO, A.T., RATTER, J.A. A study of the origin of centralbrazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinb. J. Bot.* 52(2), 141-194. 1995.

RAFAEL, J.A., MELO, G.A.R., CARVALHO, C.J.B., CASARI, S.A., CONSTATINO, R. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Holos Editora, Ribeirão Preto, SP. 810p. 2012.

RAPINI, A.; RIBEIRO, P.L.; LAMBERT, S.; PIRANI, J.R. A flora dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade*, (4): 16-24. 2008.

RATTER, J.A., RIBEIRO, J.F., BRIDGEWATER, S. The Brazilian Cerrado Vegetation and Threats to its Biodiversity. *Ann. Botany*. 80, 223-230. 1997.

RIBEIRO, J.F., WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma Cerrado, in: Sano, S.M. and Almeida, S.P. de(Eds.), *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina. EMBRAPA-CPAC, pp.89-166. 1998.

RIBEIRO, J.F., SILVA, J.C.S., BATMANIAN, G.J. Fitossociologia de tipos fisionômicos de cerrado em Planaltina, DF. *Rev. Bras. Bot.* 8 (2), 131-142. 1985.

ROMANOWSKI, H. P.; BUSS, G. Biodiversidade: Animais brasileiros em extinção. In: *Queridos animais*. Porto Alegre: L & PM Editores S/A, 1997. p.61-85.

SCHMIDT, C. A., SHATTUCK, S. O. The higher classification of the ant subfamily Ponerinae (Hymenoptera: Formicidae), with a review of ponerine ecology and behavior. *Zootaxa*. 3817:1–242. 2014.

SILVA, P.G., VAZ-DE-MELLO, F.Z. & DI MARE R.A. Identification handbook of the Scarabaeinae species (Coleoptera: Scarabaeidae) of the city of Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. *Biota Neotrop.* 11(4). 2011.

SILVEIRA, G. C., FREITAS, R. F., TOSTA, T. H. A., RABELO, L. S., GAGLIANONE, M. C., AUGUSTO, S. C. The orchid bee fauna in the Brazilian

savanna: do forest formations contribute to higher species diversity? *Apidologie*, DOI: 10.1007/s13592-014-0314-1. 2015.

SPILLER, M. S., SPILLER, C., GARLET, J. Arthropod bioindicators of environmental quality. *Revista Agro Ambiente On-line*, 12(1), 41-57. 2017.

TSCHARNTKE, T.; GATHMANN, A.; STEFFAN-DEWENTER, I. 1998. Bioindication using trap-nesting bees and wasps and their natural enemies: community structure and interactions. *Journal of Applied Ecology*, 35: 708-719.

WARD, P. S., BLAIMER, B. B., FISHER, B. L. A revised phylogenetic classification of the ant subfamily Formicinae (Hymenoptera: Formicidae), with resurrection of the genera *Colobopsis* and *Dinomyrmex*. *Zootaxa*, 4072 (3): 343 - 357. 2016.

WILSON, E. O. Causes of ecological success: the case of the ants. *Journal of Animal Ecology*, v.56, p.1-9, 1987.

ZUCCHI, R. A. Mosca-do-mediterrâneo, *Ceratitiscapitata* (Diptera: Tephritidae). In: VILELA, E. F.; ZUCCHI, R. A.; CANTOR, F. (Ed.). *Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil*. Ribeirão Preto: Holos 15-22. 2001.

FLORA

CORRÊA, E. M. 1992. Aspectos jurídicos na recuperação de áreas degradadas. In: *Simpósio Nacional sobre recuperação de áreas degradadas*. Curitiba. Anais: UFPR/FUPEF.p. 34-39.

PINHEIRO, F.; RIBEIRO, J. R. Síndromes de dispersão de sementes em matas de galeria do Distrito Federal. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E.L.; SOUSA-SILVA, J. C. (Eds.). *Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria*. Brasília: Embrapa, 2001. p.335-361

SOBREVILA C. & BATH S.P. 1992. *Evaluacion Ecologica Rapida: um manual para usuários de América Latina y El Caribe*. Programa de Ciências para América Latina. The Nature Conservancy, 231p. In: FELFILI, J.M.; OLIVEIRA, E.C.L.; BELTRÃO, L. 2006. Levantamento Ecológico Rápido. UnB, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Florestas, 8(1): 35p.

SCOLFORO, JR. *et al.* 2008. Procedimento do inventário florestal – Flora Nativa. Mapeamento e Inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Capítulo 4, p. 63-74.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. *Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Plantarum, Nova Odessa.