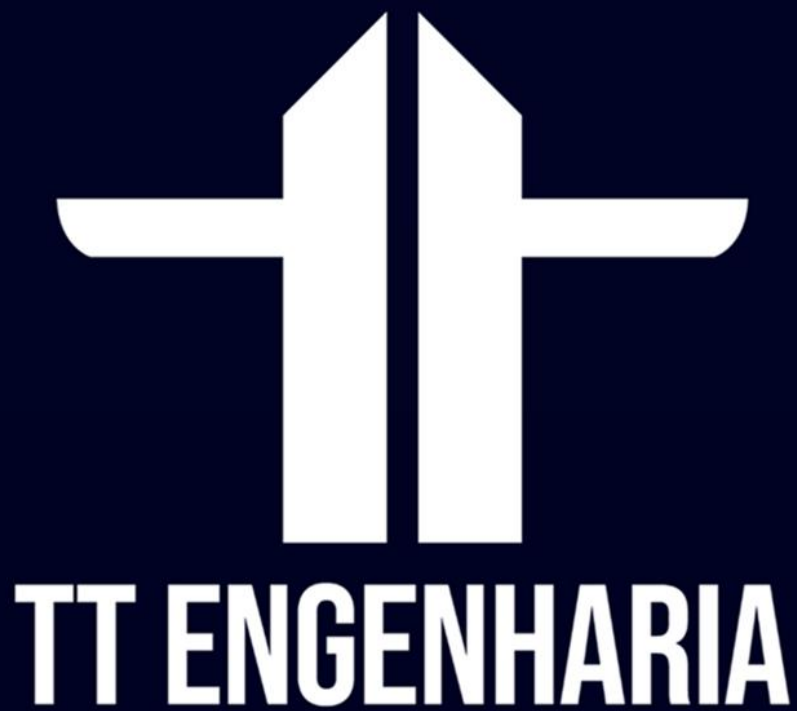




**DIAGNÓSTICO FINAL DE FAUNA – CHUVA E SECA
PROCESSO SEI 00391-00017152/2021-91**

RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS



© 2022 TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

SHIS QI 09/11 BL B SALA 106 A 108 - LAOGO SUL - DF - CEP: 71 625-00 BRASIL

Relatório Final de Estudo de Fauna (124700662)

SEI 00391-00017152/2021-91 / pg. 1

DIAGNÓSTICO DE FAUNA – RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS

RODOVIA DF 140, Km 05 - Jardim Botânico, Distrito Federal

CONTRATANTE

Responsável pelo Empreendimento

DF IMÓVEIS E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ 13.189.525/0001-69

FAZ PRETA DENTRO DA FAZENDA SANTA BÁRBARA – DF140 KM 5– J. BOTÂNICO

Fone/Fax: (61) 3327-3199 - thalesthengoengenharia@gmail.com

EMPRESA CONTRATADA

TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

SHIS QI 09/11 BLOCO SL 207

Fone/Fax: (61) 3327-3199

Felipe.casteloforte@gmail.com

71625-172 – Brasília – DF

CNPJ 35.425.146/0001-63

Responsáveis Técnicos

- Eng. **Thales Thiago Sousa Silva** – CREA 22.706/D-DF - Engº Civil, Amb, Sanitarista e Seg. do Trabalho
- Eng. **Rafael Fragassi** – CREA 23.265/D-DF - Engº Florestal
- Eng. **Felipe Nascimento Gomes** – CREA 29.388/D-DF – Engº Civil
- Bio. **Dr. Tarcísio Lyra dos Santos Abreu** – CRBio 30.248/04-D - Coordenador de Fauna e Responsável Técnico da Avifauna
- Bio. **Ms. Daniel Alves Marques Velho** - CRBio 30.248/04-D - Biólogo, Ms. em Biologia Animal

DIAGNÓSTICO_FAUNA_RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS



**PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESERVA DAS
OLIVEIRAS - REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM
BOTÂNICO / DF**

DIAGNÓSTICO FINAL FAUNA – SECA E CHUVA



TT ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA AMBIENTAL

03						
02						
01						
00	Março/2023	Emissão Inicial	T. Abreu			
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	POR	APROV	DATA	APROV
			TT ENGENHARIA		DF IMÓVEIS E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA	
REVISÕES						

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	10
2. INTRODUÇÃO.....	11
3. OBJETIVOS	11
4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTOS.....	11
4.1 Localização da área de estudo em relação aos Corredores Ecológicos ZEE.....	13
4.2 Fitofisionomias da área de estudo	14
4.3 Sítios amostrais.....	17
5. METODOLOGIA.....	20
5.1 Levantamento de dados secundários	20
5.2 Levantamento de dados primários	22
6. HERPETOFAUNA	22
6.1 INTRODUÇÃO	22
6.2 METODOLOGIA DE HERPETOFAUNA.....	24
6.2.1 Levantamento de Dados Secundários.....	24
6.2.2 Levantamento de Dados Primários	24
5.2.3.1 Busca ativa	25
6.2.3 Análises dos dados	26
6.3 RESULTADOS DE HERPETOFAUNA.....	27
6.3.1 Inventário Geral	27
6.3.2 Estimativa de riqueza, Equitabilidade de Pielou, Diversidade alfa, Similaridade de Jaccard e ANOVA.	30
6.3.3 Espécies de interesse conservacionista	31
6.3.3.1 Espécies Endêmicas	32
6.3.3.2 Espécies sinantrópicas	32
6.3.3.3 Espécies de valor comercial e cinegético	33
6.3.3.4 Áreas prioritárias para a conservação da herpetofauna	33
6.3.3.5 Resumo dos objetivos do levantamento de Herpetofauna.	33

6.4 CONSIDERAÇÕES Finais DE HERPETOFAUNA	33
7. AVIFAUNA.....	35
7.1 INTRODUÇÃO	35
7.2 METODOLOGIA DE AVIFAUNA.....	36
7.2.1 Levantamento de Dados Secundários.....	36
7.2.2 Levantamento de Dados Primários	37
7.2.3 Listas de Mackinnon	38
7.2.4 Gravações e Playback.....	39
7.2.5 Análises dos dados	41
7.3 RESULTADOS DE AVIFAUNA	42
7.3.1 Inventário Geral	42
7.3.2 Avifauna das Fitofisionomias	46
7.3.2.1 Florestas.....	46
7.3.2.2 Cerrados (sentido restrito)	47
7.3.3 Comparações entre Fitofisionomias.....	47
7.3.4 Comparações entre Sítios	48
7.3.5 Dados secundários	51
7.3.6 Espécies de interesse conservacionista	52
7.3.6.1 Espécies Ameaçadas	52
7.3.6.2 Espécies Endêmicas	52
7.3.6.3 Espécies migratórias.....	54
7.3.6.4 Espécies sinantrópicas	54
7.3.6.5 Espécies de valor comercial e cinegético	55
7.4 Consolidação dos dados sobre a Ornitofauna	55
7.5 Impactos Ambientais sobre a Ornitofauna.....	57
7.6 Áreas prioritárias para conservação da Ornitofauna	60
7.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DE ORNITOFAUNA.....	62
8. EQUIPE TÉCNICA.....	64
9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	64

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
10.1 Herpetofauna	65
10.2 Avifauna.....	66
11. ANEXOS	70
11.1 Anexo 1	70
11.2 Anexo 2	73
11.3 Anexo 3	82
11.4 Anexo Fotográfico	93

FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO, LOCALIZADA NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL.	12
FIGURA 2 – MAPA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, LOCALIZADA NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL.	12
FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, EM RELAÇÃO AOS CORREDORES ECOLÓGICOS ESTABELECIDOS NO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO DISTRITO FEDERAL - ZEE/DF.	13
FIGURA 4 - FITOFISIONOMIAS DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA DESTINADA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, LOCALIZADO NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL. FONTE: GEOPORTAL DF, ADAPTADO PELA TT ENGENHARIA, 2022.	14
FIGURA 5 - FITOFISIONOMIAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, LOCALIZADO NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL. FONTE: GEOPORTAL DF, ADAPTADO PELA TT ENGENHARIA.	15
FIGURA 6 – SÍTIO 1 - ÁREA DE CERRADO SENTIDO RESTRITO PRESENTE NA ÁREA DE ESTUDO.	16
FIGURA 7 – SÍTIO 1 - ÁREA DE CERRADO SENTIDO RESTRITO PRESENTE NA ÁREA DE ESTUDO.	16
FIGURA 8 – SÍTIO 1 - ÁREA DE CERRADO SENTIDO RESTRITO PRESENTE NA ÁREA DE ESTUDO.	16
FIGURA 9 - SÍTIO 2 – FLORESTA CILIAR DO RIBEIRÃO SANTANA PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID).	16
FIGURA 10 – SÍTIO 2 – FLORESTA CILIAR DO RIBEIRÃO SANTANA PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID).	16
FIGURA 11 – SÍTIO 2 – FLORESTA CILIAR DO RIBEIRÃO SANTANA PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID).	16
FIGURA 12 – SÍTIO 3 - CERRADO SENTIDO RESTRITO PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII).	18
FIGURA 13 - SÍTIO 3 - CERRADO SENTIDO RESTRITO PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII).	18
FIGURA 14 – SÍTIO 4 - FLORESTA DO RIBEIRÃO SANTANA PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII).	18
FIGURA 15 – SÍTIO 4 - FLORESTA DO RIBEIRÃO SANTANA PRESENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII).	18
FIGURA 16 - SÍTIO AMOSTRAL 1, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 17 - SÍTIO AMOSTRAL 1, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 18 - SÍTIO AMOSTRAL 1, BUSCA ATIVA NOTURNA.	19
FIGURA 19 - SÍTIO AMOSTRAL 2, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 20 - SÍTIO AMOSTRAL 2, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 21 - SÍTIO AMOSTRAL 2, BUSCA ATIVA NOTURNA.	19
FIGURA 22 - SÍTIO AMOSTRAL 3, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 23 - SÍTIO AMOSTRAL 3, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 24 - SÍTIO AMOSTRAL 3, BUSCA ATIVA NOTURNA.	19
FIGURA 25 - SÍTIO AMOSTRAL 4, BUSCA ATIVA DIURNA.	19
FIGURA 26 - SÍTIO AMOSTRAL 4, BUSCA ATIVA DIURNA.	20
FIGURA 27 - SÍTIO AMOSTRAL 4, BUSCA ATIVA NOTURNA.	20
FIGURA 28 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESERVA DAS OLIVEIRAS, LOCALIZADO NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL. FONTE: GEOPORTAL DF, ADAPTADO PELA TT ENGENHARIA, 2022.	21
FIGURA 29 - BIÓLOGO REALIZANDO REGISTRO DE LAGARTO ENCONTRADA DURANTE BUSCA ATIVA DA HERPETOFAUNA.	26
FIGURA 30 - <i>BARYCHOLOS TERNETZI</i> REGISTRADO NO SÍTIO P4 (23L 197952 8228684).	28
FIGURA 31 – <i>TROPIDURUS TORQUATUS</i> REGISTRADO NO SÍTIO P2 (23L 198062 8228472).	28
FIGURA 32 - <i>NOROPS BRASILIENSIS</i> REGISTRADO NO SÍTIO P2 (23L 198039 8228413).	28

FIGURA 33 - ABUNDÂNCIA DA HERPETOFAUNA ACUMULADA AO FINAL DAS DUAS CAMPANHAS DE AMOSTRAGEM. AS ABUNDÂNCIAS ABSOLUTAS DOS RÉPTEIS ESTÃO REPRESENTADAS PELAS BARRAS AZUIS E AS PRETAS REPRESENTAM OS ANFÍBIOS. AS BARRAS VERMELHAS REPRESENTAM A ABUNDÂNCIA RELATIVA (%).	29
FIGURA 34 - CURVA DE ACUMULAÇÃO DE ESPÉCIES REGISTRADAS POR DIAS DE AMOSTRAGEM.	29
FIGURA 35 - CURVA DE RAREFAÇÃO PARA A 1ª E 2ª CAMPANHAS. A LINHA CONTÍNUA REPRESENTA UMA CURVA MÉDIA GERADA A PARTIR DE PERMUTAÇÕES ALEATÓRIAS DOS DADOS PRIMÁRIOS E AS LINHAS PONTILHADAS CORRESPONDEM ÀS POSSÍVEIS VARIAÇÕES DESTA CURVA (ERRO PADRÃO DA ESTIMATIVA).	30
FIGURA 36 - RIQUEZA DE ESPÉCIES REGISTRADA NOS SÍTIOS AMOSTRAIS, AS BARRAS AZUIS REPRESENTAM AS FISIONOMIAS DE CERRADO E AS VERMELHAS DE FLORESTA.	30
FIGURA 37 - BIÓLOGO REALIZANDO CENSO DE AVES COM O AUXÍLIO DE BINÓCULOS.	38
FIGURA 38 - MAPA DOS TRANSECTOS UTILIZADOS PARA AMOSTRAGEM DE LISTAS DE MACKINNON PARA AVIFAUNA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESERVA DAS OLIVEIRAS - JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII.	39
FIGURA 39 - GRAVAÇÃO DE VOCALIZAÇÃO DE AVES COM AUXÍLIO DE MICROFONE DIRECIONAL. FOTO ILUSTRATIVA.	40
FIGURA 40 - NÚMERO DE ESPÉCIES DE AVES POR FAMÍLIA INVENTARIADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	43
FIGURA 41 - CURVA DE RAREFAÇÃO DAS ESPÉCIES DE AVES PELO NÚMERO DE INDIVÍDUOS AMOSTRADOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	44
FIGURA 42 - CURVA DE RAREFAÇÃO DAS ESPÉCIES DE AVES PELO NÚMERO DE UNIDADES AMOSTRAIS (LISTAS DE MACKINNON) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	44
FIGURA 43 - CURVA DE ACUMULAÇÃO DE ESPÉCIES DE AVES (CURVA DO COLETOR) PELO NÚMERO DE UNIDADES AMOSTRAIS (LISTAS DE MACKINNON) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	45
FIGURA 44 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS ESPÉCIES DE AVES AMOSTRADAS POR LISTAS DE MACKINNON NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESEVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	46
FIGURA 45 - CURVA DE RAREFAÇÃO DAS ESPÉCIES DE AVES PELO NÚMERO DE INDIVÍDUOS (LISTAS DE MACKINNON) DAS DUAS FITOFISIONOMIAS AVALIADAS NO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	48
FIGURA 46 - CURVA DE RAREFAÇÃO DAS ESPÉCIES DE AVES PELO NÚMERO DE UNIDADES AMOSTRAIS (LISTAS DE MACKINNON) DOS QUATRO SÍTIOS AVALIADOS NO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	50
FIGURA 47 - ANÁLISE DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO (CLUSTER), REALIZADA PELO MÉTODO UPGMA, BASEADA NO ÍNDICE DE SIMILARIDADE DE JACCARD, COMPARANDO OS QUATRO SÍTIOS AVALIADOS NO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	51
FIGURA 48 - MAPA DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL DE ACORDO COM OS DADOS OBTIDOS PARA A ORNITOFAUNA AVALIADA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	62

TABELAS

TABELA 1 – SÍTIOS DE AMOSTRAGEM INDICADOS PARA INVENTÁRIO DA AVIFAUNA E DA HERPETOFAUNA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, LOCALIZADA NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL.....	17
TABELA 2 – RESUMO DO ESFORÇO AMOSTRAL DE CADA SÍTIO NA 2ª CAMPANHA DE AMOSTRAGEM.....	25
TABELA 3 - RESUMO DO ESFORÇO EXECUTADO PARA A AMOSTRAGEM DA HERPETOFAUNA POR MEIO DE BUSCA ATIVA, NA ÁREA PREVISTA PARA O PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESERVA DAS OLIVEIRAS, REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL.....	26
TABELA 4: ESPÉCIES DA HERPETOFAUNA REGISTRADAS AO LONGO DAS DUAS CAMPANHAS DE HERPETOFAUNA.....	27
TABELA 5 - RESUMO DO ESFORÇO EXECUTADO PARA A AMOSTRAGEM DA AVIFAUNA POR MEIO DE LISTAS DE MACKINNON, NA ÁREA PREVISTA PARA O PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESERVA DAS OLIVEIRAS, REGIÃO ADMINISTRATIVA DO JARDIM BOTÂNICO - RA XXVII, DISTRITO FEDERAL.....	39
TABELA 6 - ESTIMATIVAS DA RIQUEZA ESPERADA DE ESPÉCIES DE AVES POR ESTIMADORES NÃO-PARAMÉTRICOS DE RIQUEZA BASEADAS EM UNIDADES AMOSTRAIS (LISTAS DE MACKINNON) (CHAO1) E BASEADO NO NÚMERO DE INDIVÍDUOS (JACKKNIFE DE 1ª ORDEM) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF. OS NÚMEROS INDICAM A RIQUEZA MÉDIA ESPERADA, ERRO PADRÃO E VALORES DO INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) MÍNIMOS E MÁXIMOS.	43
TABELA 7. ESTIMATIVAS DA RIQUEZA ESPERADA DE ESPÉCIES DE AVES POR ESTIMADORES NÃO-PARAMÉTRICOS DE RIQUEZA BASEADAS NO NÚMERO DE INDIVÍDUOS (JACKKNIFE DE 1ª ORDEM) (LISTAS DE MACKINNON) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF. OS NÚMEROS INDICAM A RIQUEZA MÉDIA ESPERADA, ERRO PADRÃO E VALORES DO INTERVALO DE CONFIANÇA (95%) MÍNIMOS E MÁXIMOS.....	47
TABELA 8. RIQUEZA DE ESPÉCIES DE AVES (S'), ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (H'), ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SIMPSON (D'), ÍNDICE DE EQUITABILIDADE DE PIELOU (J') PARA OS SÍTIOS AMOSTRAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	48
TABELA 9. RIQUEZA DE ESPÉCIES DE AVES (S'), ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON (H'), ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SIMPSON (D'), ÍNDICE DE EQUITABILIDADE DE PIELOU (J') PARA OS SÍTIOS AMOSTRAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, BRASÍLIA, DF.	49
TABELA 10. AVALIAÇÃO DA CONSECUÇÃO DOS OBJETIVOS DO ESTUDO DE ORNITOFAUNA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESERVA DAS OLIVEIRAS.....	55
TABELA 11. CONSOLIDAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS ENCONTRADOS (DADOS PRIMÁRIOS) NO INVENTÁRIO DE AVES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PARCELAMENTO DE SOLO RESERVA DAS OLIVEIRAS.....	56
TABELA 12 - RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS INDICADOS PARA EXECUTAR O LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DA FAUNA DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, NO JARDIM BOTÂNICO RA XXVII, DF.....	64
TABELA 13 – CRONOGRAMA DA EXECUÇÃO E ENTREGA DOS PRODUTOS RELATIVOS AO LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DA FAUNA (DUAS CAMPANHAS) DO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO RESIDENCIAL RESERVA DAS OLIVEIRAS, NO JARDIM BOTÂNICO RA XXVII, DF.	64

1. APRESENTAÇÃO

A empresa TT Engenharia, Arquitetura e Consultoria Ambiental Ltda., com sede em Brasília-DF, localizada no Setor de Habitações Individuais Sul, QI 9/11, salas 106 a 108, vem apresentar o Inventário e Diagnóstico de Fauna para a área destinada ao parcelamento de solo denominado Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, localizado na DF 140, Km 05, Jardim Botânico, Distrito Federal.

2. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico detalha os procedimentos metodológicos executados, bem como os resultados obtidos no Inventário e Diagnóstico de Fauna realizado na área proposta para a implantação do parcelamento de solo urbano Residencial Reserva das Oliveiras, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal. Em função de ser classificado de baixa complexidade, o estudo a ser desenvolvido teve como alvo apenas dois grupos, a Herpetofauna e a Avifauna, através de levantamento simplificado de dados primários, sem coleta e captura.

3. OBJETIVOS

O presente Diagnóstico de Fauna tem como objetivos:

- 1) descrever a metodologia desenvolvida para o levantamento de dados e as análises subsequentes para o estudo da Fauna na área de estudo;
- 2) descrever os resultados preliminares obtidos nas duas campanhas, realizada em setembro de 2022 (estação seca) e fevereiro de 2023 (estação chuvosa);
- 3) elaborar uma caracterização da Fauna registrada na região, com base em dados primários e secundários.

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTOS

A área prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano do Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, onde se encontra a área de estudo, está localizada na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, no Distrito Federal (Figura 1). A área de influência direta abrange um raio de 3 km (Figura 2), já a indireta, abrange as bacias hidrográfica do Ribeirão Santana (item 5.1 -Figura 28).

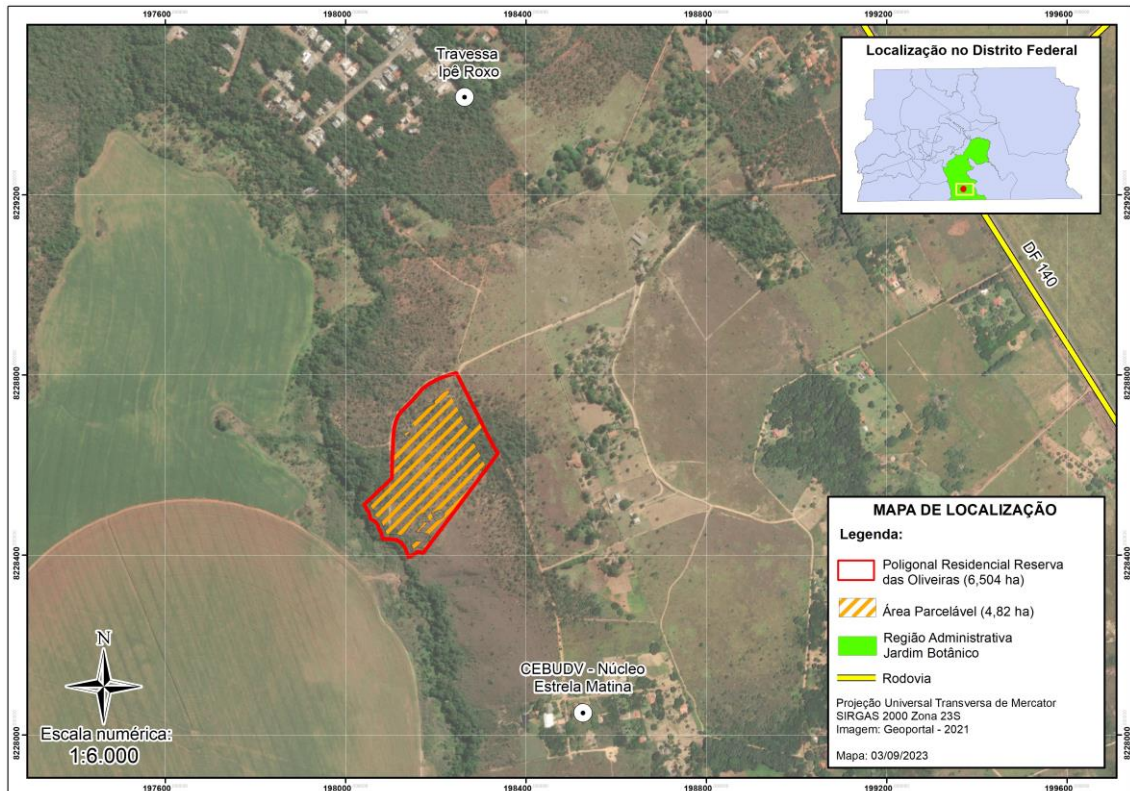


Figura 1 – Localização da área de estudo, localizada na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal.

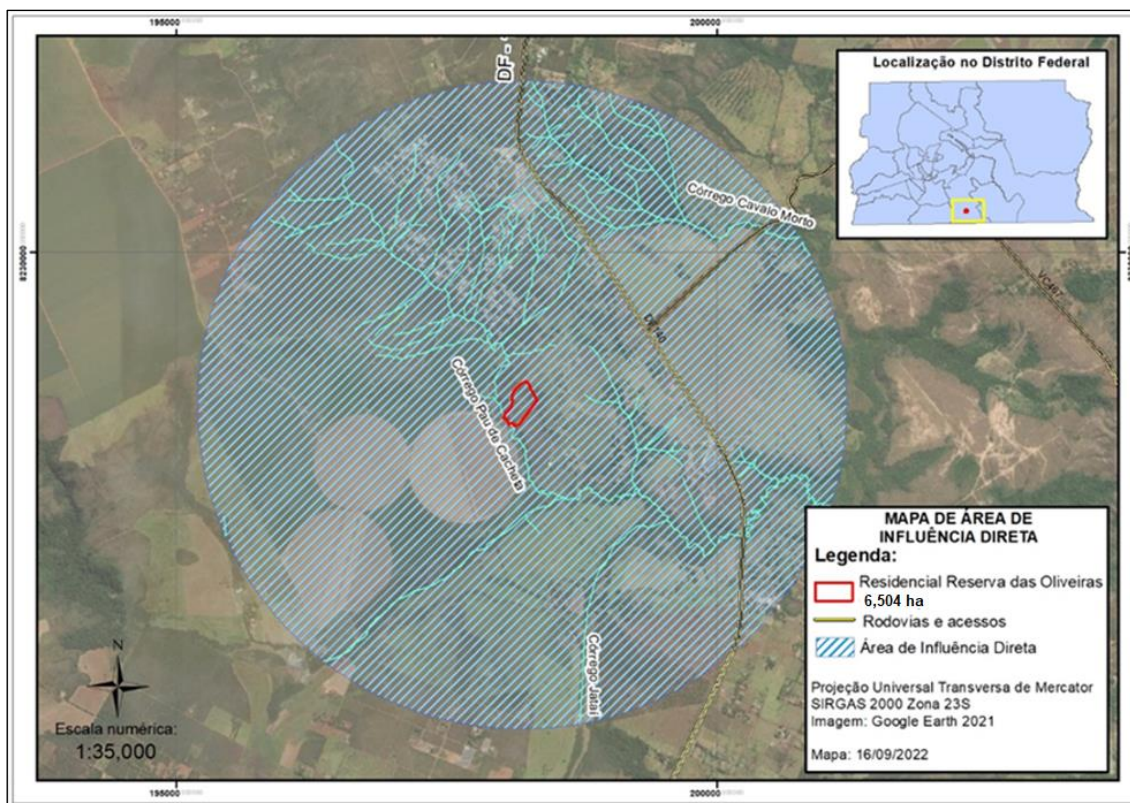


Figura 2 – Mapa da área de influência direta e localização da área prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, localizada na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal.

4.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO EM RELAÇÃO AOS CORREDORES ECOLÓGICOS ZEE

A Área Diretamente Afetada (ADA) do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras prevista para o empreendimento possui cerca de 4,82 ha e de acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal - ZEE/DF, se encontra localizada em sua totalidade (100%) na zona do corredor ecológico Lobo-guará (Figura 3). Com isso, o estudo de fauna do parcelamento se encaixa no nível de complexidade baixa, conforme a Instrução Normativa Nº 12 de 09 de junho de 2022, que estabelece os procedimentos para os estudos de fauna no âmbito do Licenciamento Ambiental e da Autorização para Supressão de Vegetação (IBRAM, 2022a), apesar de estar inserido numa Macrozona Urbana, a Zona Urbana de Expansão e Qualificação ZUEQ – 14, conforme Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT- DF).

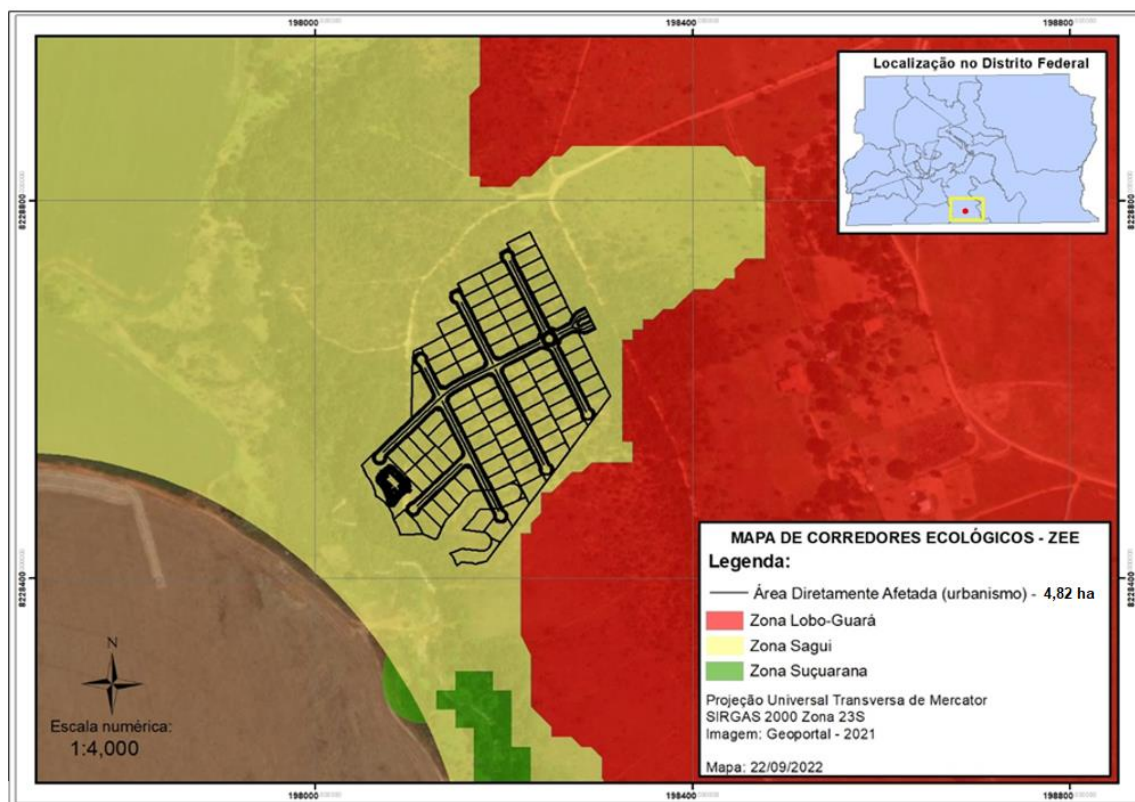


Figura 3 – Localização da área prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, em relação aos Corredores Ecológicos estabelecidos no Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal - ZEE/DF.

Fonte: Relatório do Mapa de Consulta, Instituto Brasília Ambiental, adaptado pela TT Engenharia, 2022.

4.2 FITOFISIONOMIAS DA ÁREA DE ESTUDO

A Área Diretamente Afetada do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras é composta em sua maioria por formação savânica de cerrado sentido restrito, bem preservado, limitado em sua porção meridional por uma formação florestal de Mata Ciliar do Ribeirão Santana (Figura 4). Já na área de influência indireta (AII) são encontrados outros remanescentes de formações savânicas (cerrado sentido restrito), formações campestres e formações florestais (mata de galeria e mata ciliar), principalmente, próximo à bacia do Ribeirão Santana (Figura 5). A Figura 6 a Figura 11 apresenta a área de cerrado sentido restrito e da mata ciliar no Ribeirão Santana presente na AII, no sítio 1 e 2, respectivamente.

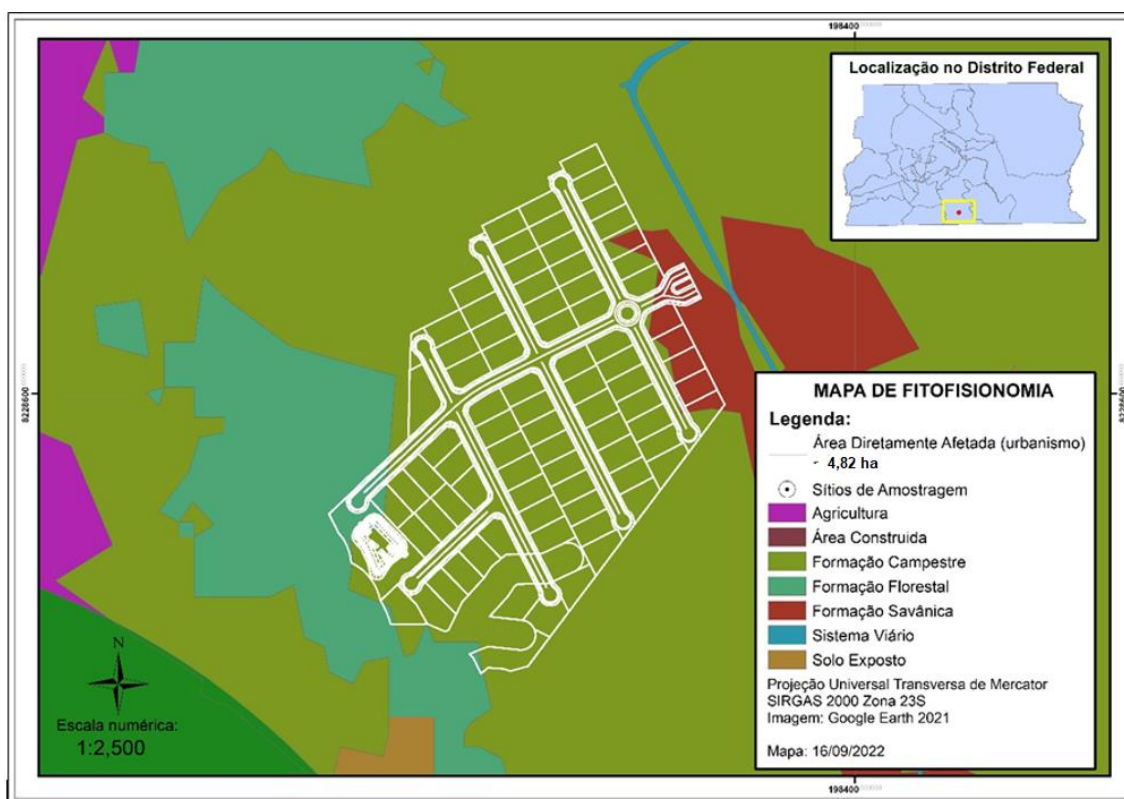


Figura 4 - Fitofisionomias da área diretamente afetada destinada a implantação do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal. Fonte: Geoportal DF, adaptado pela TT Engenharia, 2022.

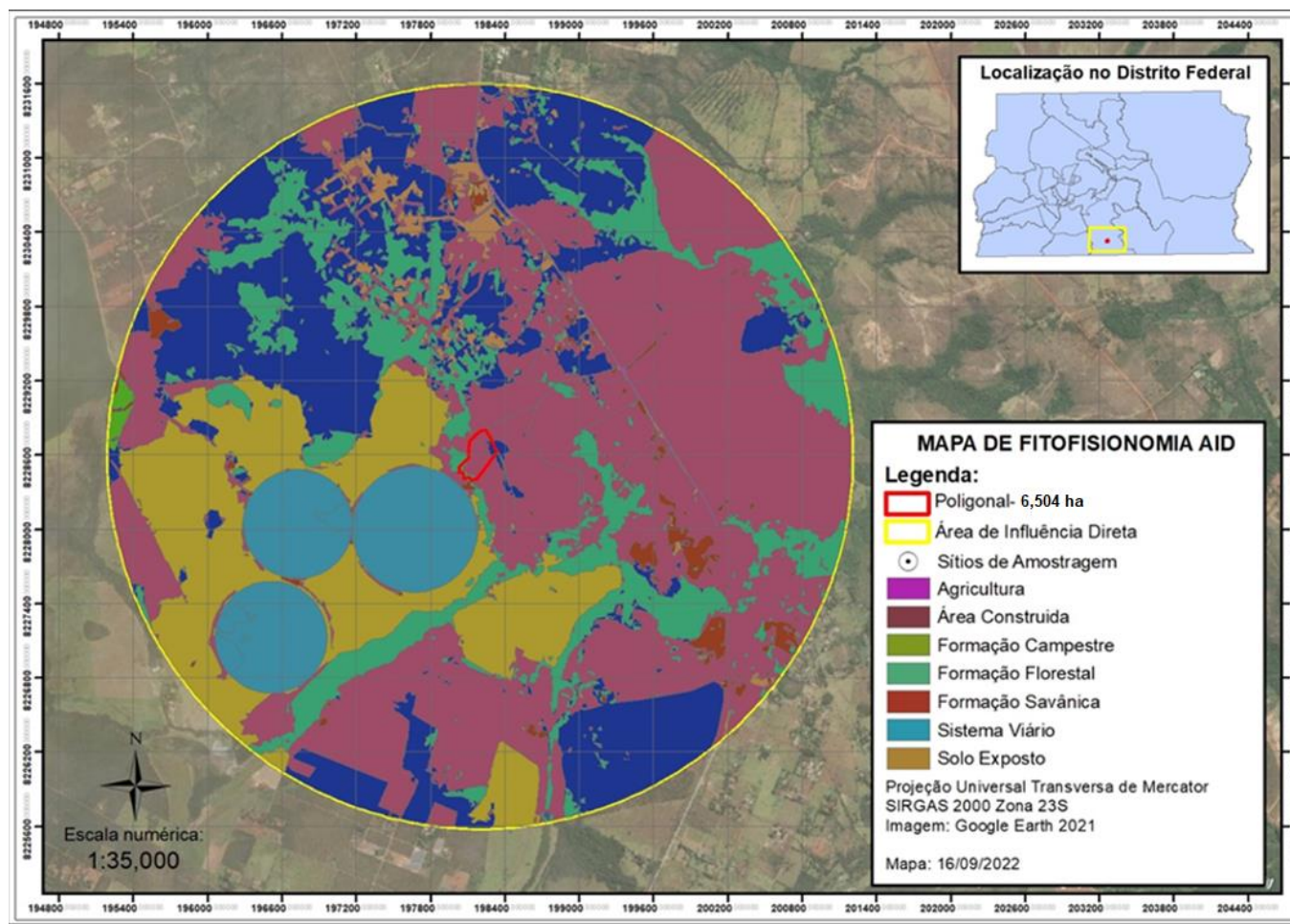


Figura 5 - Fitofisionomias da área de influência direta para a implantação do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal. Fonte: Geoportal DF, adaptado pela TT Engenharia



Figura 6 – Sítio 1 - Área de Cerrado sentido restrito presente na área de estudo.
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 7 – Sítio 1 - Área de Cerrado sentido restrito presente na área de estudo.
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 8 - Sítio 1 - Área de Cerrado sentido restrito presente na área de estudo.
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 9 - Sítio 2 – Floresta Ciliar do Ribeirão Santana presente na área de influência direta (AID).
Fonte: TT Engenharia, 2022.

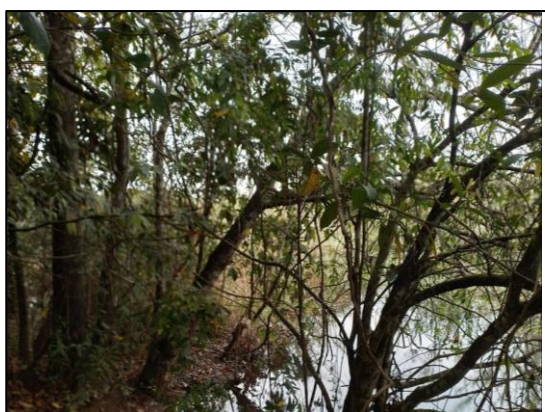


Figura 10 – Sítio 2 – Floresta Ciliar do Ribeirão Santana presente na área de influência direta (AID).
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 11 – Sítio 2 – Floresta Ciliar do Ribeirão Santana presente na área de influência direta (AID).
Fonte: TT Engenharia, 2022.

4.3 SÍTIOS AMOSTRAIS

De acordo com a orientação do Protocolo para Estudos de Fauna de baixa complexidade (IBRAM, 2022b), cada grupo de fauna possui quantidades de unidades amostrais diferentes, variando em relação ao tamanho e às fitofisionomias presentes na área prevista para o empreendimento. A Área Diretamente Afetada (ADA) prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras é composta por grande fragmento um cerrado sentido restrito, bem preservado, (Sítio 1 Figura 6 a Figura 8). Entretanto, foi delimitado um sítio de amostragem na Floresta (mata ciliar) do Ribeirão Santana adjacente ao empreendimento (Sítio 2 Figura 9 a Figura 11), e ainda, na Área de Influência Direta (AII), foram delimitados outros dois sítios de amostragem, que incluem remanescentes de cerrado sentido restrito (Sítio 3 - Figura 12 e Figura 13) e de florestas do Ribeirão Santana (Sítio 4 - Figura 14 e Figura 15). Todos os quatro sítios de amostragem determinados foram selecionados com base no estado de conservação dos ambientes e na permissão de acesso pelos proprietários cujos pontos médios são apresentados na Tabela 1.

Assim, tanto o grupo da Avifauna, quanto o da Herpetofauna tiveram quatro transectos de 1km delimitados para amostragem (Figura 16 a Figura 27) que incluem um transecto no cerrado sentido restrito da ADA, um no remanescente floresta do Ribeirão Santana, presente na AID, subjacente ao empreendimento, e, por fim, outros dois transectos nos remanescentes naturais da AII, abrangendo ambientes florestais e cerrado sentido restrito. A Tabela 1 apresenta as coordenadas dos 4 sítios.

Tabela 1 – Sítios de amostragem indicados para Inventário da Avifauna e da Herpetofauna na área de influência do parcelamento de solo urbano Condomínio Residencial Reserva das Oliveiras, localizada na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal.

Sítios	Área de Influência	Fitofisionomia	Zona	Longitude	Latitude
Sítio 1	ADA	Cerrado sentido restrito	23L	198150.79	8228619.50
Sítio 2	AID	Floresta Ciliar	23L	198057.70	8228454.55
Sítio 3	AII	Cerrado sentido restrito	23L	198373.97	8228686.41
Sítio 4	AII	Floresta Ciliar	23L	197980.59	8228714.86



Figura 12 – Sítio 3 - Cerrado sentido restrito presente na área de influência indireta (AII).
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 13 - Sítio 3 - Cerrado sentido restrito presente na área de influência indireta (AII).
Fonte: TT Engenharia, 2022.



Figura 14 – Sítio 4 - Floresta do Ribeirão Santana presente na área de influência indireta (AII).
Fonte: TT Engenharia, 2022.

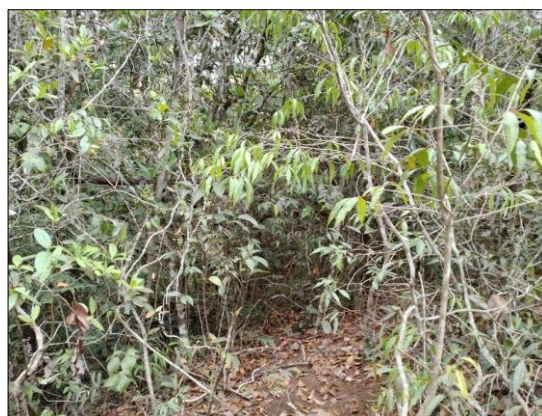


Figura 15 – Sítio 4 - Floresta do Ribeirão Santana presente na área de influência indireta (AII).
Fonte: TT Engenharia, 2022.x

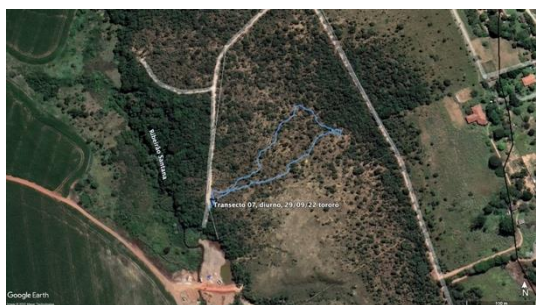


Figura 16 - Sítio amostral 1, busca ativa diurna.

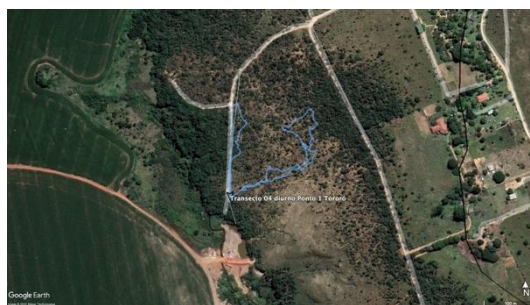


Figura 17 - Sítio amostral 1, busca ativa diurna.

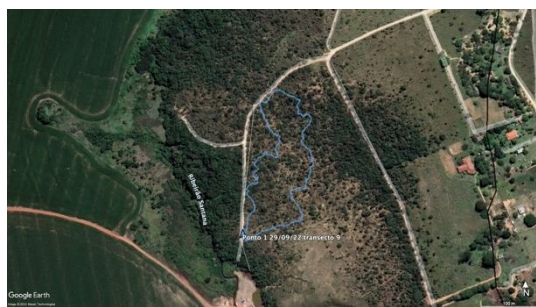


Figura 18 - Sítio amostral 1, busca ativa noturna.



Figura 19 - Sítio amostral 2, busca ativa diurna.



Figura 20 - Sítio amostral 2, busca ativa diurna.

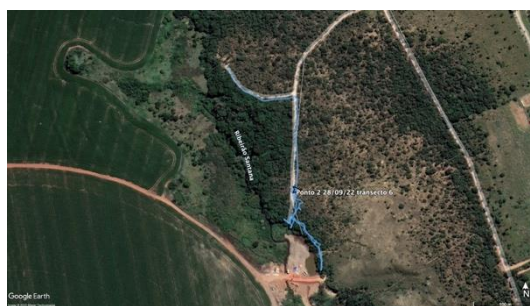


Figura 21 - Sítio amostral 2, busca ativa noturna.

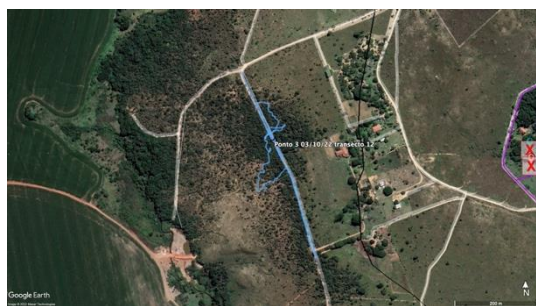


Figura 22 - Sítio amostral 3, busca ativa diurna.

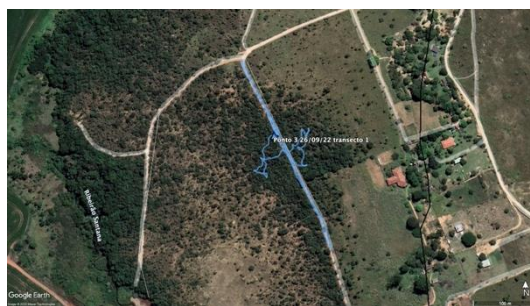


Figura 23 - Sítio amostral 3, busca ativa diurna.

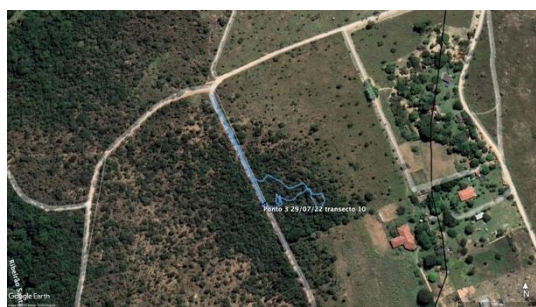


Figura 24 - Sítio amostral 3, busca ativa noturna.

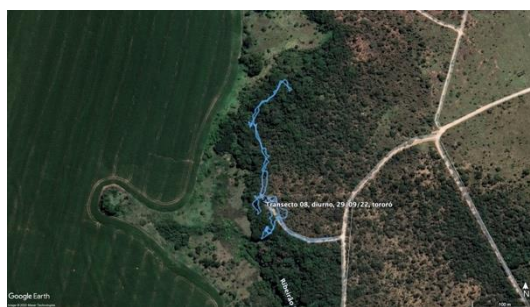


Figura 25 - Sítio amostral 4, busca ativa diurna.

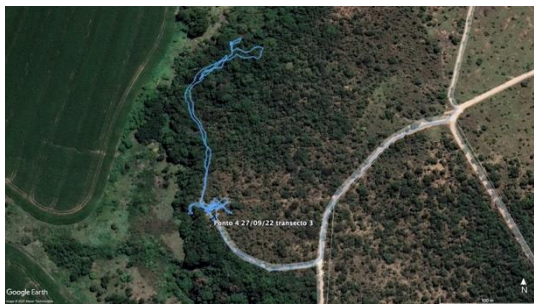


Figura 26 - Sítio amostral 4, busca ativa diurna.

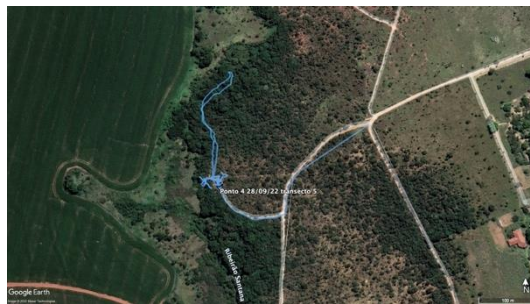


Figura 27 - Sítio amostral 4, busca ativa noturna.

5. METODOLOGIA

Para elaborar o Diagnóstico de Fauna da área prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano Reserva das Oliveiras, foi seguida a metodologia para estudos de baixa complexidade dos grupos faunísticos indicados no roteiro do documento SEI/GDF - 72379745 - Protocolo para Estudos de Fauna, emitido pelo Instituto Brasília Ambiental (IBRAM, 2022b).

Foram levantados os dados secundários existentes sobre a fauna da região próxima à localização prevista para o empreendimento e também foi executado o levantamento de dados primários coletados na área de estudo, em duas campanhas, a primeira realizada durante a estação seca, entre os dias 26 de setembro a 03 de outubro de 2022, e 2ª campanha realizada na estação chuvosa subsequente entre os dias 09 a 18 de fevereiro de 2023. Na parte de resultados deste relatório, serão analisados os impactos potenciais da instalação do empreendimento sobre ambos grupos de Fauna avaliados (Avifauna e Herpetofauna).

5.1 LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS

O levantamento dos dados secundários sobre a fauna da região próxima ao parcelamento foi realizado por meio de pesquisas sobre referências e consultas à bibliografia disponível, relatórios e outros documentos técnicos disponíveis e/ou consulta às coleções científicas da Universidade de Brasília. A pesquisa bibliográfica será restrita à Unidade Hidrográfica em que o empreendimento está situado, a do Ribeirão Taboca, na bacia do Rio São Bartolomeu (Figura 28), ou em área próxima, em caso de inexistência de dados disponíveis para algum grupo de fauna nessa unidade. As listas de espécies baseadas em dados secundários servirão para balizar as análises das listas elaboradas com os dados primários obtidos em campo na área

de estudo e também, para auxiliar a identificar e avaliar os impactos da implantação do empreendimento sobre a fauna.

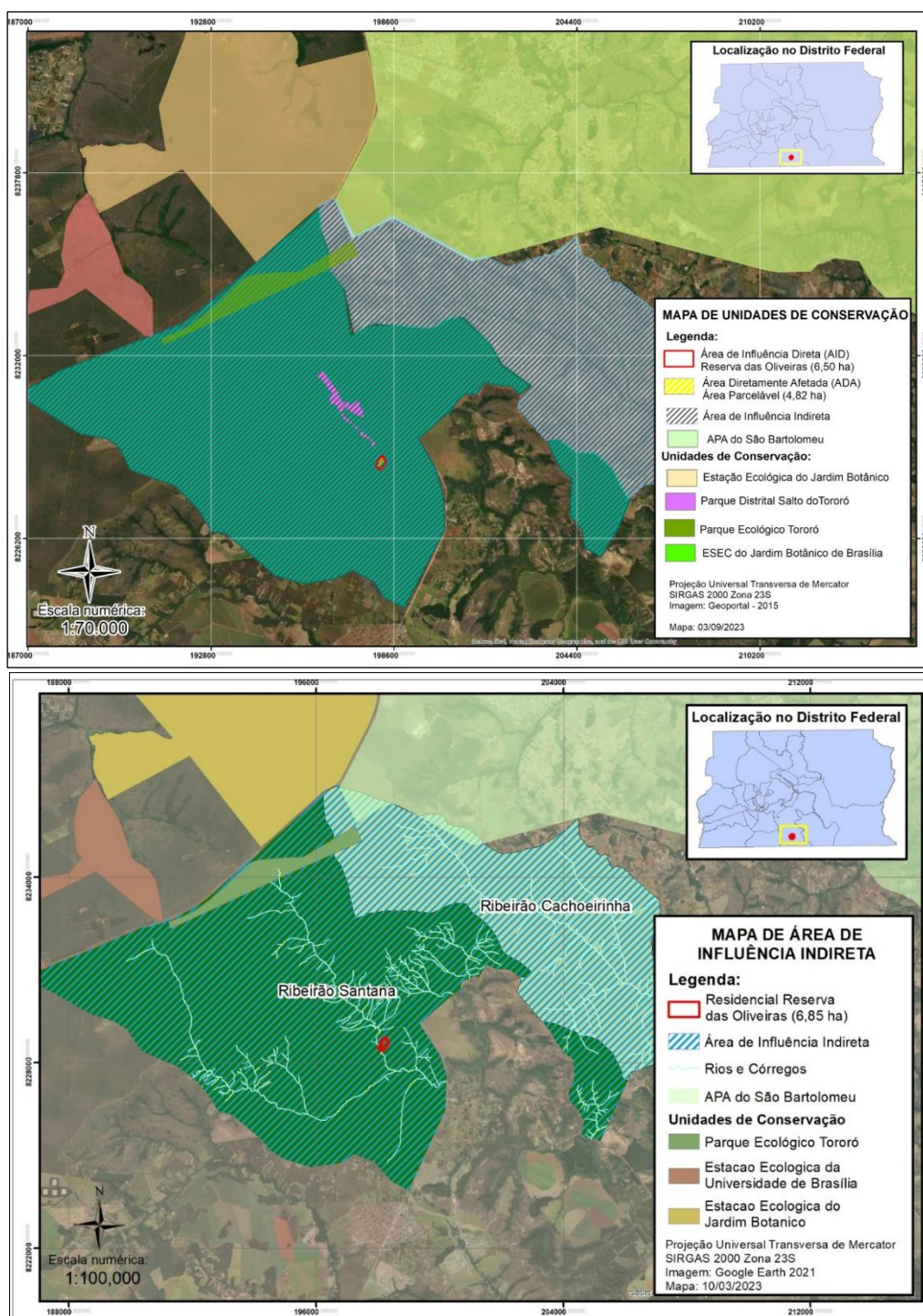


Figura 28 - Localização da Área de Influência Indireta (AII) do parcelamento de solo urbano RESERVA DAS OLIVEIRAS, localizado na Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal. Fonte: Geoportal DF, adaptado pela TT Engenharia, 2022.

5.2 LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS

O levantamento de dados primários na área de estudo foi realizado em duas campanhas, a primeira realizada durante a estação seca, entre os dias 26 de setembro a 03 de outubro de 2022, e 2ª campanha realizada na estação chuvosa subsequente entre os dias 09 a 18 de fevereiro de 2023. Cada campanha teve a duração mínima de seis dias de amostragem para ambos grupos de estudo, Avifauna e Herpetofauna.

Em se tratando de um estudo classificado como de baixa complexidade, não houve necessidade de se capturar os espécimes da fauna, e não foi necessária a emissão de Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Animais Silvestres.

6. HERPETOFAUNA

6.1 INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia, até fevereiro de 2018, foram catalogadas 795 espécies de répteis, sendo seis de jacarés, 37 testudines (tartarugas), 75 anfisbênias (cobras-de-duas-cabeças), 282 lagartos e 442 serpentes no Brasil (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA, 2018). Desta forma, o país ocupa a terceira colocação mundial na relação de países com maior diversidade de répteis, atrás apenas da Austrália, com cerca de 1.057 espécies e do México com 942 espécies (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA, 2018).

Com relação aos anfíbios, o Brasil ocupa a primeira posição em número de espécies, com 1.188 espécies, sendo 1.144 anuros, cinco salamandras e 39 cecílias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA, 2021).

Pesquisas iniciais da diversidade no Cerrado caracterizavam a herpetofauna como pobre e com baixo endemismo (VANZOLINI, 1976; VITT 1991). Toda via, o desenvolvimento do conhecimento ao longo dos anos mostrou que as comunidades naturais no Cerrado são extremamente ricas, diversas e com altos níveis de endemismo, tanto de répteis, quanto de anfíbios (COLLI et al., 2002; NOGUEIRA et al., 2011; VALDUJO et al., 2012).

A diversidade e distribuição da herpetofauna no Cerrado são altamente associadas à variação horizontal e à alta sazonalidade do bioma (VITT & CALDWELL, 1993; COLLI et al., 2002; NOGUEIRA et al., 2005, 2009, 2010). A herpetofauna do Cerrado concentra a maior parte da sua diversidade em formações abertas ao longo do bioma, diferente dos padrões encontrados para mamíferos e aves (SAWAYA et al., 2008; NOGUEIRA et al., 2011; SANTORO & BRANDÃO, 2014).

Mesmo os anfíbios, que possuem grande dependência de ambientes úmidos, especialmente para reprodução, apresentam riqueza e endemismo maiores em áreas campestres no Cerrado. Anuros apresentam especializações para garantir o sucesso reprodutivo em ambientes com baixa disponibilidade de água e a heterogeneidade horizontal possibilita a colonização de diversos microhabitats distribuídos ao longo da paisagem (SANTORO & BRANDÃO, 2014).

A fauna terrestre de répteis do Cerrado é composta por 76 lagartos, 158 serpentes e 33 anfisbenas (NOGUEIRA et al., 2011). Apesar da expressiva riqueza, a descrição de espécies de répteis do Cerrado cresceu entre 2000 e 2009, com 3,54 espécies descritas ao ano (NOGUEIRA et al., 2010). Isto demonstra que a herpetofauna do Cerrado ainda é pouco conhecida e a riqueza de espécies no bioma deve aumentar com o acréscimo de informações e amostragens intensivas em áreas distantes dos grandes centros urbanos.

Em relação aos anuros, o Cerrado também apresenta uma alta riqueza de espécies, apresentando 211 espécies, sendo 52% de espécies endêmicas (VALDUJO et al., 2012) e, assim como para répteis, existem diversas espécies sendo descritas nos últimos anos (NOGUEIRA et al., 2010).

O Distrito Federal apresenta uma composição complexa de habitats e possui áreas consideradas prioritárias para a conservação do Cerrado. Em termos de diversidade da herpetofauna nativa, a região do DF apresenta alta riqueza de espécies. A comunidade de Squamata do DF é composta por 26 lagartos, 61 serpentes e quatro anfisbenas, além de três quelônios nativos (BRANDÃO et al., 2002) e dois crocodilianos (COLLI et al., 2011). Em relação aos anfíbios, a compilação mais recente de dados no DF apontou a ocorrência de 58 espécies de anfíbios, sendo 57

espécies de anuros, pertencentes a sete famílias e uma espécie de cecília (BRANDÃO et al., 2016).

O presente estudo visa caracterizar a comunidade de répteis e anfíbios na área de influência do parcelamento de solo Reserva das Oliveiras. Além disso, serão identificados os principais fatores de degradação ambiental presentes na área do estudo e produzidos dados sobre a herpetofauna nas diferentes fitofisionomias presentes na região do empreendimento.

Por meio deste estudo poderão ser determinadas formações sensíveis ou prioritárias para a conservação da biodiversidade na região do empreendimento, assim como propostas de mitigação e monitoramento dos impactos do parcelamento nas comunidades naturais.

6.2 METODOLOGIA DE HERPETOFAUNA

O levantamento da Herpetofauna foi realizado exclusivamente com o método de busca ativa, ressaltando que não houve coleta ou manuseio de espécimes em campo.

6.2.1 LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS

Os dados secundários utilizados neste estudo foram obtidos por meio do Plano de Manejo do Parque Ecológico do Tororó (PETo) (GEO LÓGICA, 2021), incluindo também os dados secundários referentes a herpetofauna do Parque Distrital Salto do Tororó, citados no Plano de Manejo ainda em fase de análise e aprovação pelo IBRAM. Nesta lista de provável ocorrência de espécies constam 36 espécies, 24 anfíbios e 12 répteis, das quais nove (26%) foram registradas no presente estudo e duas espécies foram adicionadas à lista geral (*Rhinella rubescens* e *Norops brasiliensis*).

Nessa base de dados, estão registradas dez espécies que são endêmicas do bioma Cerrado, incluindo uma serpente ameaçada, a *Bothrops itapetiningae* (Viperidae). Não houve registro de espécies consideradas cinegéticas ou exóticas (**Anexo 1**).

6.2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS

A 1ª campanha de levantamento de Herpetofauna ocorreu entre os dias 26 de setembro e 03 de outubro de 2022, período de seca no Distrito Federal. A 2ª

campanha no período chuvoso ocorreu entre os dias 09 a 18 em fevereiro de 2023. Os registros foram realizados somente por meio do método de busca ativa, conforme está detalhado no item a seguir.

5.2.3.1 Busca ativa

Espécimes de lagartos, serpentes e anuros foram procurados na área de estudo, sendo a busca realizada tanto por meio visual (Figura 29) quanto auditivo, procurando os animais ao longo de trilhas e estradas de terra, nas margens de corpos hídricos e em meio à vegetação (CRUMP & SCOTT, 1994; LARSEN, 2016).

As buscas ativas foram realizadas em transectos limitados por tempo, percorridos por dois observadores. O esforço em cada transecto foi de pelo menos três horas não consecutivas, sendo duas horas durante o dia e uma hora à noite. Cada transecto foi percorrido por, pelo menos, três vezes por campanha em cada um dos quatro sítios amostrais que abrangem duas fitofisionomias (cerrado e florestas) (Figura 5 – item 4.2).

Os transectos foram percorridos em dois períodos, no diurno, entre 8h e 11h e no noturno, entre 17h e 21h. O esforço amostral foi mensurado em horas e o esforço por campanha foi de pelo menos 12 horas, sendo 08 horas no período diurno e 04 horas no período noturno (Tabela 2).

Tabela 2 – Resumo do esforço amostral de cada sítio na 2ª campanha de amostragem.

Busca ativa	Data	Ponto amostral	Hora início	Hora fim	Tempo de busca (Horas)	Indivíduos registrados
1	15/02/2023	P1	08:47	09:47	1:00	0
2	16/02/2023	P1	19:00	20:00	1:00	0
3	18/02/2023	P1	09:00	10:05	1:05	2
4	16/02/2023	P2	17:55	18:55	1:00	29
5	17/02/2023	P2	09:07	10:07	1:00	0
6	18/02/2023	P2	08:03	09:05	1:02	0
7	15/02/2023	P3	07:47	08:47	1:00	0
8	16/02/2023	P3	20:18	21:18	1:00	0
9	17/02/2023	P3	10:11	11:18	1:07	0
10	15/02/2023	P4	09:57	11:00	1:03	0
11	16/02/2023	P4	17:00	18:00	1:00	4
12	17/02/2023	P4	07:59	09:00	1:01	0

Busca ativa	Data	Ponto amostral	Hora início	Hora fim	Tempo de busca (Horas)	Indivíduos registrados
TOTAL					12:18	35

O esforço amostral total para as duas campanhas (estação seca e chuvosa) foi, no mínimo, de 24 horas, conforme

Tabela 3. Os trechos percorridos tiveram seu trajeto gravado no GPS, a quilometragem registrada e os trechos apresentados em mapa (Figura 16 a Figura 27). Nos registros foram anotadas espécie, número de indivíduos, as coordenadas geográficas, data, hora, habitat/fitofisionomia, entre outras informações relevantes.



Figura 29 - Biólogo realizando registro de lagarto encontrada durante busca ativa da Herpetofauna.

Tabela 3 - Resumo do esforço executado para a amostragem da Herpetofauna por meio de busca ativa, na área prevista para o parcelamento de solo urbano Reserva das Oliveiras, Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal.

Método	Cálculo do esforço	Esforço por campanha	Esforço acumulado do estudo (2 campanhas)
Busca ativa	4 transectos de 1 hora cada x 3 períodos	12 horas	24 horas

6.2.3 ANÁLISES DOS DADOS

As análises dos dados resultantes dos levantamentos primário e secundário foram realizadas sempre que possível, dependendo dos dados obtidos e considerando-se as especificidades de cada grupo. As seguintes análises serão apresentadas: curva de rarefação, cálculo de estimativa de riqueza (Chao, *Jackknife* ou *Bootstrap* a

dependem do conjunto de dados coletados) com intervalo de confiança, equitabilidade, diversidade alfa e abundância relativa das espécies registradas.

Áreas prioritárias para conservação da fauna, serão indicadas por meio de mapa didático, com legenda autoexplicativa, ranqueadas em relação às características da comunidade de cada grupo taxonômico, empregando os valores normalizados, logaritmizados e somados da equitabilidade, da riqueza e do número de espécies ameaçadas e endêmicas.

6.3 RESULTADOS DE HERPETOFAUNA

6.3.1 INVENTÁRIO GERAL

Ao final da 2ª campanha do levantamento da Herpetofauna na área do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras, foram realizados um total de 64 registros em campo e uma riqueza regional (S') de 11 espécies, representadas por duas classes (Reptilia e Amphibia) e duas ordens (Squamata e Anura) (Tabela 4).

O grupo taxonômico mais representativo foi o dos anfíbios, representados por oito espécies distribuídas em quatro famílias: Bufonidae (01 espécie), Craugastoridae (01), Hylidae (04) e Leptodactylidae (02). Os répteis foram representados por três espécies de lagartos das famílias: Dactyloidae (01 espécie), Teiidae (01) e Tropiduridae (01) (Figura 30 a Figura 32).

Tabela 4: Espécies da herpetofauna registradas ao longo das duas campanhas de herpetofauna.

Espécie	Nome popular	Sítios amostrais	Tipo de registro	Ambiente de registro	ICMBO MMA	IUCN
Anura						
Bufonidae						
<i>Rhinella rubescens</i>	Cururu - vermelho	P4	Vocalização	Floresta	LC	LC
Craugastoridae						
<i>Barycholos ternetzi</i> #	Rãzinha	P2 e P4	Visual e vocalização	Floresta	LC	LC
Hylidae						
<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequinha	P2	Vocalização	Floresta	LC	LC
<i>Boana albopunctata</i>	Perereca-cabrinha	P2	Vocalização	Floresta	LC	LC
<i>Hypsiboas lundii</i> #	Desconhecido	P2	Vocalização	Floresta	LC	LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-de-banheiro	P4	Vocalização	Floresta	LC	LC
Leptodactylidae						

Espécie	Nome popular	Sítios amostrais	Tipo de registro	Ambiente de registro	ICMBO MMA	IUCN
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã-pimenta	P2	Vocalização	Floresta	LC	LC
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	P2	Vocalização	Floresta	LC	LC
Squamata						
Dactyloidae						
<i>Norops brasiliensis</i>	Papa-vento	P2	Visual	Floresta	LC	LC
Teiidae						
<i>Ameiva ameiva</i>	Calango-verde	P4	Visual	Floresta	LC	LC
Tropiduridae						
<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango	P1, P2, P3 e P4	Visual	Cerrado e Floresta	LC	LC
Legenda: (LC) - pouco preocupante (MMA/ICMBO, 2018; IUCN, 2022). (#) - espécie endêmica do Cerrado (BASTOS et al., 2007).						



Figura 30 - *Barycholos ternetzi* registrado no sítio P4 (23L 197952 8228684).



Figura 31 - *Tropidurus torquatus* registrado no sítio P2 (23L 198062 8228472).



Figura 32 - *Norops brasiliensis* registrado no sítio P2 (23L 198039 8228413).

Durante a 1ª e 2ª campanhas de levantamento foram registrados 64 indivíduos, dentre eles as espécies mais abundantes foram *Boana albopunctata*, *Scinax fuscovarius*, *Barycholos ternetzi* e *Tropidurus torquatus*. Somente essas quatro espécies representam 73% dos registros (Figura 33).

As demais espécies são muito comuns no Distrito Federal, tanto em áreas preservadas quanto antropizadas, com exceção do anfíbio *Rhinella rubescens* e o

lagarto *Norops brasiliensis*. Os registros dessas duas espécies não são tão comuns em ambientes urbanos.

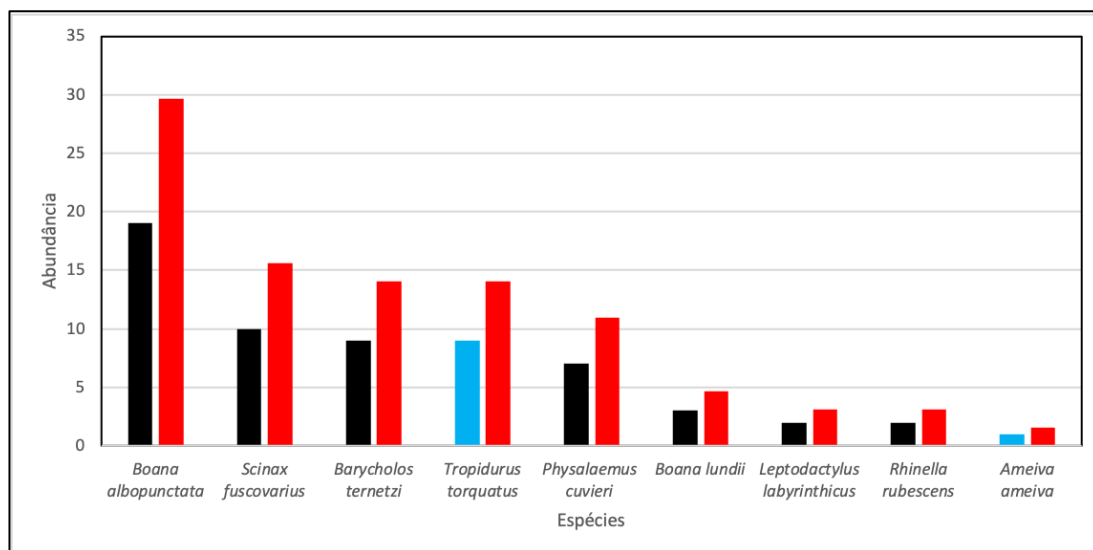


Figura 33 - Abundância da herpetofauna acumulada ao final das duas campanhas de amostragem. As abundâncias absolutas dos répteis estão representadas pelas barras azuis e as pretas representam os anfíbios. As barras vermelhas representam a abundância relativa (%).

As curvas sinalizaram uma tendência de crescimento (Figura 34 e Figura 35), indicando que ainda existem espécies na região que não foram registradas nas duas campanhas. Sempre existe a possibilidade de que algumas espécies estejam menos ativas durante alguma época do ano, principalmente os anuros durante o período de seca, como foi o caso da 1ª campanha.

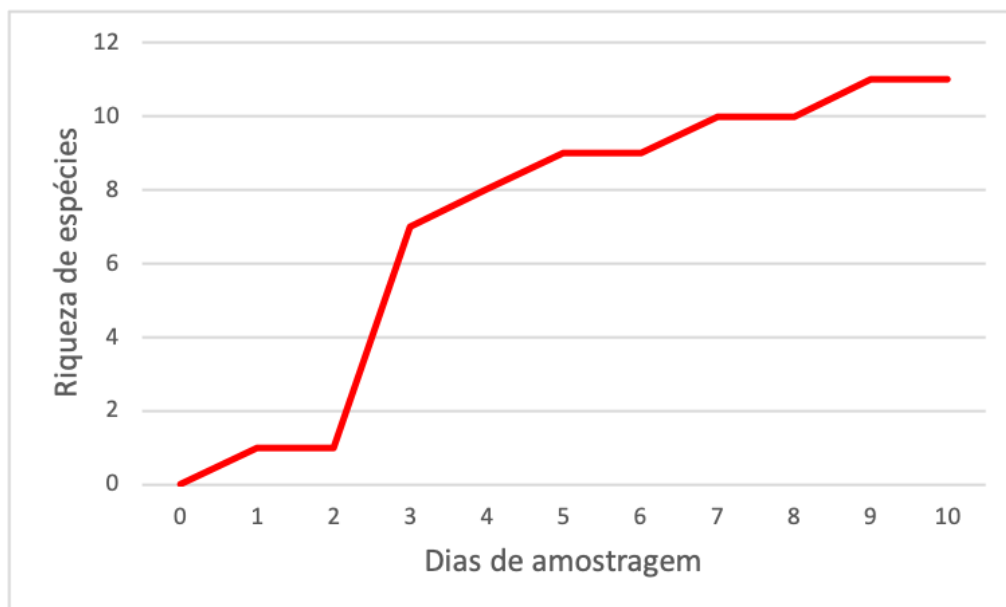


Figura 34 - Curva de acumulação de espécies registradas por dias de amostragem.

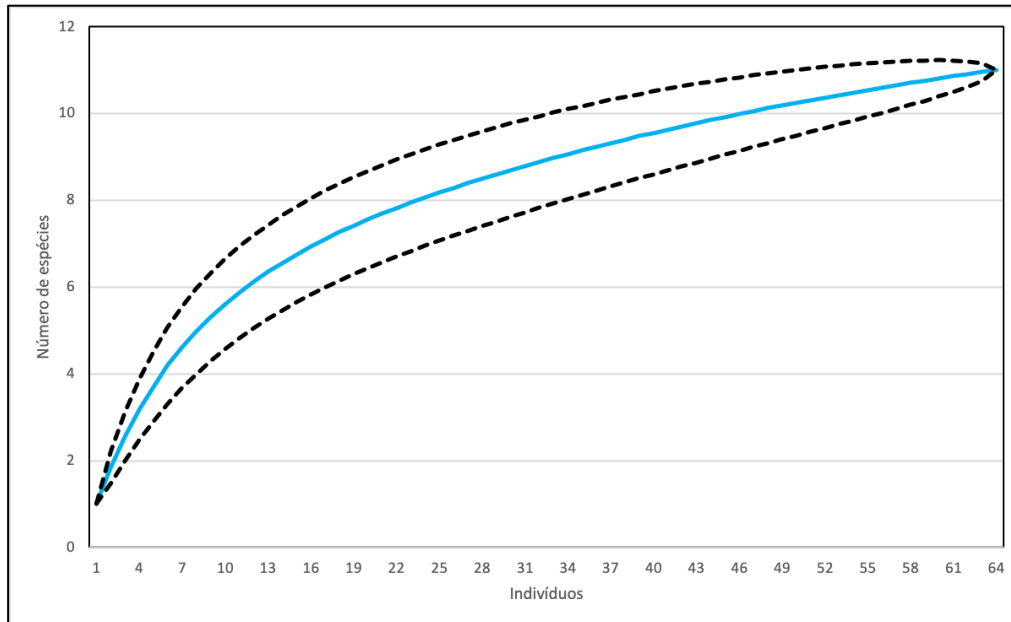


Figura 35 - Curva de rarefação para a 1ª e 2ª campanhas. A linha contínua representa uma curva média gerada a partir de permutações aleatórias dos dados primários e as linhas pontilhadas correspondem às possíveis variações desta curva (erro padrão da estimativa).

6.3.2 ESTIMATIVA DE RIQUEZA, EQUITABILIDADE DE PIELOU, DIVERSIDADE ALFA, SIMILARIDADE DE JACCARD E ANOVA.

Devido ao baixo número de registros obtidos nos dois sítios amostrais de cerrado, no total quatro indivíduos da mesma espécie, não foi possível realizar as demais análises estatísticas descritas na metodologia.

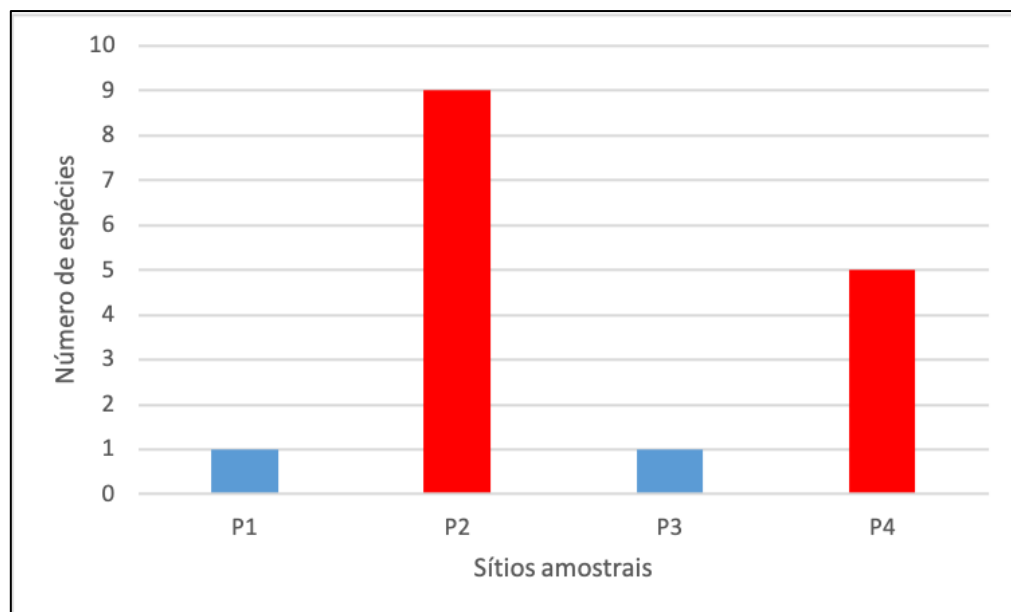


Figura 36 - Riqueza de espécies registrada nos sítios amostrais, as barras azuis representam as fisionomias de cerrado e as vermelhas de floresta.

Alguns fatores podem explicar esse modesto sucesso amostral nesses sítios, por exemplo: a ausência de ambientes úmidos não possibilita a presença de sítios reprodutivos para os anfíbios, reduzindo consideravelmente a chance de registros, pois a grande maioria dos anuros são identificados em campo por meio de sua vocalização.

Outro fator importante foi a limitação inerente ao método de busca ativa, que não favorece o encontro de espécies de pequeno porte e de comportamento discreto, principalmente pequenos répteis. O uso de armadilhas de queda (pitfalls) poderia auxiliar na captura dessas espécies mais crípticas e averiguar se o baixo sucesso amostral se deveu ao método empregado ou se os sítios apresentam realmente uma baixa diversidade.

6.3.3 ESPÉCIES DE INTERESSE CONSERVACIONISTA

Animais bioindicadores são espécies com características que podem ser usadas como uma ferramenta de avaliação da qualidade do ambiente. A capacidade de resposta das espécies aos distúrbios e degradação/fragmentação de ambientes naturais, varia em função da tolerância ecológica e reprodutiva no uso dos ambientes degradados (BRANDÃO & ARAÚJO, 2002).

Os anfíbios anuros são animais sensíveis a alterações ambientais, o que os torna um grupo de importância como bioindicadores da integridade ambiental (HEYER et al., 1994). Anfíbios são considerados bons indicadores por responderem rapidamente às modificações ambientais, como poluição, desmatamentos, variações climáticas, assoreamentos, queimadas e entrada de espécies invasoras (BRIDGES & BOONE, 2003; VITT et al., 1990), que também são fatores responsáveis pelo declínio das populações (SILVANO & SEGALLA, 2005).

Segundo Dias & Rocha (2005), quanto maior a degradação de uma determinada área, menos espécies de répteis encontram-se associadas a elas. Neste sentido, os répteis, de maneira geral, são bons elementos para se obter respostas em estudos de qualidade ambiental. Todas as espécies da Herpetofauna apontadas neste estudo foram consideradas como espécies de importância ecológica.

Ao final do levantamento das duas campanhas nenhuma espécie da herpetofauna registrada em campo encontra-se classificada como ameaçada segundo o MMA (ICMBIO, 2022). De acordo com a IUCN, todas as espécies registradas encontram-se no status *Least Concern* (LC), cujo táxon é considerado como menos preocupante em relação ao risco de extinção e não se qualifica como Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçado (IUCN, 2022).

Não foi identificada a presença de espécies exóticas da herpetofauna ao longo da amostragem, porém houve registro de cães domésticos na área de estudo, que sabidamente são predadores ativos da fauna silvestre. As espécies exóticas são consideradas a segunda maior ameaça associada à extinção de espécies silvestres (BELLARD et al., 2016), a primeira é a degradação e fragmentação de habitats (SODHI et al., 2009). Além de interferir negativamente no meio ambiente, as espécies exóticas podem ser vetores de doenças que afetam a saúde humana (ZILLER et al., 2010) e da fauna silvestre.

Além do impacto da predação, a fauna exótica compete diretamente com os animais silvestres por recursos locais, podendo interferir nas taxas de sobrevivência e reprodução das espécies nativas e atuam como parte do efeito de borda. Os cachorros domésticos, assim como os gatos, são espécies invasoras consideradas de alta prioridade para controle em Unidades de Conservação, principalmente devido ao alto impacto ambiental que esses animais provocam (SAMPAIO et al., 2013).

6.3.3.1 ESPÉCIES ENDÊMICAS

Ao longo da 1ª campanha houve o registro de duas espécies de anfíbios endêmicas do bioma Cerrado, *Barycholos ternetzi* e *Hypsiboas lundii* (BASTOS et al., 2007). Durante a 2ª campanha não houve registros de novas espécies endêmicas.

6.3.3.2 ESPÉCIES SINANTRÓPICAS

Com exceção do anfíbio *Rhinella rubescens* e o lagarto *Norops brasiliensis*, todas as espécies encontradas durante as duas campanhas podem ser consideradas sinantrópicas e comuns no território do DF. Entre essas espécies, a mais adaptada aos ambientes antropizados é o lagarto *Tropidurus torquatus*, muito resistente a

ambientes degradados e pode ser encontrada convivendo sem grandes problemas junto a habitações humanas.

6.3.3.3 ESPÉCIES DE VALOR COMERCIAL E CINEGÉTICO

Não houve registro de espécies de valor comercial e cinegético.

6.3.3.4 ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA

Para a indicação das áreas de preservação do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras foram utilizados critérios como a diversidade e estado de conservação das fitofisionomias remanescentes na área de estudo. Foi selecionada a fitofisionomia de Floresta (sítio amostral 2) presente na Área de Influência Direta do empreendimento, além de seu razoável estado de conservação, apresentou a maior diversidade de espécies entre os quatro sítios amostrais.

6.3.3.5 RESUMO DOS OBJETIVOS DO LEVANTAMENTO DE HERPETOFAUNA.

OBJETIVO	ATINGIU	NÃO ATINGIU
Descrever componentes da fauna na área	X	
Verificar a presença de espécies ameaçadas, endêmicas, cinegéticas, raras ou exóticas	X	
Identificar e avaliar os impactos do empreendimento na fauna da região	X	
Indicar estratégias e ações para mitigar ou compensar as pressões da atividade ou empreendimento sobre as populações de animais silvestres visando à conservação da fauna local, bem como medidas de controle de espécies exóticas	X	
Apresentação de mapa com registro das espécies		
Apresentação de mapa de áreas prioritárias para conservação		
Verificar a necessidade de Programa de Monitoramento de Fauna, com sugestão de duração e das diretrizes específicas para espécies endêmicas, raras e/ou exóticas registradas	X	
Verificar a Necessidade de Programa de Resgate de Fauna, com sugestão de duração e das diretrizes específicas para espécies endêmicas, raras e/ou exóticas registradas	X	

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DE HERPETOFAUNA

O Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras está localizado em uma região que ainda abriga remanescentes de vegetação típica do Cerrado e espécies importantes para a conservação da Herpetofauna do Distrito Federal, inclusive duas espécies de anfíbios endêmicas do bioma (*Barycholos ternetzi* e *Boana lundii*).

A principal ameaça à herpetofauna, identificada na área do estudo, foi o impacto ambiental causada pela degradação da Floresta Ciliar do Ribeirão Santana do sítio amostral 2. Nesse local ocorre o represamento do Ribeirão para a irrigação de uma grande lavoura do terreno vizinho. Aparentemente a água não aparenta ser de boa qualidade, apresentando um tom acinzentado, cheiro de esgoto e formação de espuma, fato que seguramente não contribui para a conservação local de espécies.

Quanto às espécies exóticas recomenda-se o controle e se possível, a retirada dos animais da área do empreendimento, prioritariamente nos remanescentes de vegetação que apresentam os melhores estados de conservação, como a floresta do sítio 02. Dessa forma recomenda-se a implementação de Programas específicos para o controle de espécies exóticas.

Também é recomendado um Programa de Monitoramento da Herpetofauna, que seja implementado idealmente um ano antes das obras do empreendimento, durante e pelo menos dois anos após o fim das obras. Dessa forma será possível avaliar os impactos à herpetofauna local, inclusive as espécies endêmicas, raras e exóticas.

Esse monitoramento deve ser feito por meio dos métodos de armadilhas de queda (pitfalls) e busca ativa. As campanhas de amostragem devem ser realizadas trimestralmente e os espécimes devem ser marcados com numeração individual e liberados no mesmo local de captura.

Também é recomendado um Programa de Resgate de fauna durante a supressão da vegetação, idealmente as espécies resgatadas devem ser marcados e soltos em outro local de mesma fitofisionomia, se possível na mesma área do monitoramento de fauna.

Uma análise preliminar dos dados primários e secundários indica que aparentemente a região do Parcelamento de solo Reserva das Oliveiras apresenta uma baixa diversidade de répteis e anfíbios, mas somente após mais campanhas de amostragem, com o uso de armadilhas de queda, seria possível avaliar essa hipótese e realizar as análises estatísticas necessárias.

7. AVIFAUNA

7.1 INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se como um dos três países com maior diversidade de aves, abrigando 1.979 espécies dentre aves residentes e migratórias (Sick 1997; CBRO 2021). No Cerrado, foram registradas 841 espécies de aves (Silva 1995, Bagno & Marinho-Filho 2001), das quais 90,7% se reproduzem nessa região, desfrutando de grande diversidade de fitofisionomias (campos limpos, sujos, rupestres, cerrados, cerradões, florestas e veredas), as quais distribuídas na forma de um mosaico de habitats, o que favorece a existência de uma avifauna bastante rica. O bioma Cerrado, por localizar-se numa região central da América do Sul, apresenta uma composição de avifauna com influências de outros grandes domínios fitogeográficos do país, fazendo limites com Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Chaco (Silva 1995). Assim, apenas 36 espécies (4,3%) são aves endêmicas do Cerrado (Silva 1997, Cavalcanti 1999, Silva & Bates 2002). Dentre as aves residentes, 51,8% das espécies são dependentes de ambientes de floresta, 27,4% vivem em áreas abertas, e 20,8% são generalistas, isto é, vivem tanto em florestas como em áreas abertas (Silva 1995, Bagno & Marinho-Filho 2001).

A avifauna do Distrito Federal compreende 455 espécies de 26 ordens e 99 famílias diferentes. O Distrito Federal, localizado numa região central dentro do Cerrado, possui comunidades faunísticas que resguardam características peculiares deste bioma, com a presença de vários animais endêmicos ou altamente associados às suas variadas fitofisionomias.

A fauna do Distrito Federal possui notável compartilhamento de espécies que possuem centros de distribuição oriundos em outras formações brasileiras, sobretudo da Amazônia e Floresta Atlântica. Isto porque a região de Brasília está localizada num ponto peculiar geograficamente, considerada como um grande divisor de águas do Brasil Central, onde nascem rios das bacias do rio Paraná e do rio São Francisco, principalmente nas porções leste e sul do Distrito Federal (Bagno et al. 2005). Também nascem águas dos afluentes do sistema hidrográfico amazônico (rios Palmas e Maranhão) na parte setentrional da unidade federativa (Sick, 1958). Assim, considerando toda a avifauna inventariada no Distrito Federal,

oito espécies são aves distintamente amazônicas e outras 31 são representantes de distribuição “atlântica” (Bagno & Marinho-Filho 2001; Lopes et al. 2005; Bagno et al. 2005).

Este estudo visa realizar um diagnóstico ambiental com a caracterização da avifauna do parcelamento de solo urbano no condomínio residencial Reserva das Oliveiras, no Jardim Botânico RA XXVII, Distrito Federal, com base em levantamentos preliminares (dados primários) e dados secundários, considerando as espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias, bem como, as características ecológicas das comunidades e suas inter-relações com as fitofisionomias locais. Este estudo fundamenta o planejamento e a avaliação dos principais impactos e ameaças às comunidades de aves da região e também, propostas de ações que visem à conservação da fauna regional.

7.2 METODOLOGIA DE AVIFAUNA

A metodologia utilizada no Inventário e Diagnóstico de Ornitofauna da área prevista para a implantação do parcelamento de solo urbano Residencial Reserva das Oliveiras, seguiu a metodologia e esforços de campo indicados no roteiro do documento SEI/GDF - 72379745 - Protocolo para Estudos de Fauna, emitido pelo Instituto Brasília Ambiental (IBRAM, 2022).

Inicialmente foram levantados os dados secundários existentes sobre a fauna da região próxima à localização prevista para o empreendimento e, posteriormente, foi executado o levantamento de dados primários coletados na área de estudo, avaliado em duas campanhas, uma na estação de chuva e a outra na seca. Posteriormente, foram analisados os impactos potenciais da instalação desse empreendimento sobre os grupos da fauna amostrados.

7.2.1 LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS

O levantamento dos dados secundários sobre a fauna da região próxima ao parcelamento foi realizado por meio de pesquisas consultas às referências, bibliografias, relatórios e outros documentos técnicos disponíveis para a Unidade Hidrográfica em que o empreendimento está situado, a do Ribeirão Santana, ou em área próxima, em caso de inexistência de dados disponíveis nessas unidades. As listas de espécies obtidas através dados secundários serviram para balizar as

análises das listas elaboradas com os dados primários obtidos em campo na área de estudo, acrescentar táxons de interesse de conservação, como espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, naturalmente menos abundantes e mais raros, e por isso, com menor probabilidade de registro em campanhas de curta duração; e também, para auxiliar a identificar e avaliar os impactos da implantação do empreendimento sobre a fauna.

Como dados secundários, optou-se por utilizar os inventários faunísticos realizados para os Planos de Manejo do Parque Distrital Salto do Tororó (PDST) (Dados pessoais) e no Parque Ecológico do Tororó (PETo) (Geológica 2021a), duas unidades de conservação contíguas; além dos dados obtidos no Plano de Manejo do Parque Distrital São Sebastião (PDSS) (Geológica 2021b).

Foram destacadas as espécies consideradas ameaçadas de extinção à nível nacional, segundo a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (Portaria n. 148 de 07 de junho de 2022, do Ministério do Meio Ambiente); e também a nível internacional (Red Data List, IUCN 2022). Outras características relevantes que foram consideradas estão relacionadas à distribuição das espécies, a saber: espécies endêmicas do Cerrado e/ou do Brasil, espécies com centro de distribuição na Mata Atlântica ou na Floresta Amazônica, espécies visitantes e migratórias (Silva 1995b; Sick 1997; Bagno & Marinho Filho 2001; Zimmer et al. 2001; CBRO 2021; Somenzari et al. 2018).

7.2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS

No Inventário e Diagnóstico de Avifauna, para a obtenção de dados primários na área de estudo estão previstas duas campanhas, a primeira realizada durante a estação seca, entre os dias 26 de setembro a 03 de outubro de 2022, e 2ª campanha realizada na estação chuvosa subsequente entre os dias 09 a 18 de fevereiro de 2023. Para o registro de espécies de aves durante as amostragens foram utilizados: binóculos Nikon 8x40; câmeras fotográficas Cannon T3, com lentes 70-300mm (Figura 37); e gravador digital profissional Marantz PMD 660 e microfone direcional Sennheizer MKH (Figura 39). Para o levantamento das espécies de aves foram utilizadas duas metodologias principais: 1) Listas de Mackinnon

(MACKINNON, 1991; HERZOG et al., 2002), 2) Uso de gravações sonoras de cantos (*playback*).



Figura 37 - Biólogo realizando censo de aves com o auxílio de binóculos.

7.2.3 LISTAS DE MACKINNON

A metodologia de Listas de Mackinnon consiste na obtenção de listas de espécies de aves, sendo relacionadas as dez primeiras espécies registradas por meio de contatos visuais e auditivos. As espécies repetidas não são registradas na mesma lista, mas ao se completar dez espécies, uma nova lista é iniciada. Tais listas foram obtidas durante os horários de pico de atividade das aves e cada lista foi associada a uma única fitofisionomia, sendo obtidas listas distintas para as duas fitofisionomias consideradas na amostragem: cerrado típico e mata de galeria. O horário das amostragens, que segue a maior atividade das aves, varia de acordo com o clima, a estação do ano e o habitat. Nesta campanha, foram utilizados os seguintes horários: pela manhã, das 05:30hs até às 10:00hs; e, pela tarde, das 16:00hs até às 20:30hs, incluindo os registros de espécies obtidos após o anoitecer. A cada campanha, foram obtidas 70 listas de Mackinnon (de dez espécies cada), e ao final do estudo foram obtidas 140 listas de Mackinnon no total (Tabela 5). A Figura 38 apresenta o mapa dos transectos utilizados para amostragem de Listas de Mackinnon para avifauna na área de influência do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras – Jardim Botânico - RA XXVII.



Figura 38 - Mapa dos transectos utilizados para amostragem de Listas de Mackinnon para avifauna na área de influência do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras – Jardim Botânico - RA XXVII.

Tabela 5 - Resumo do esforço executado para a amostragem da Avifauna por meio de listas de Mackinnon, na área prevista para o parcelamento de solo urbano RESERVA DAS OLIVEIRAS, Região Administrativa do Jardim Botânico - RA XXVII, Distrito Federal.

Método	Cálculo do esforço	Esforço por campanha	Esforço acumulado do estudo (2 campanhas)
Listas de Mackinnon	70 listas em 2 ambientes (cerrado e florestal)	70 listas	140 listas
Gravações e playbacks	15 minutos x 5 estações x 2 fitofisionomias	10 estações de playback	20 estações de playback

7.2.4 GRAVAÇÕES E PLAYBACK

Foram realizadas, no mínimo, cinco gravações estacionárias de 15 minutos em cada uma das duas fitofisionomias amostradas, começando com as primeiras vocalizações de espécies de pássaros diurnos. A distância mínima entre as estações de gravação será de 200m. Cada estação de gravação foi amostrada em diferentes dias ou em diferentes períodos, sendo também georreferenciada usando unidades de GPS. O esforço empregado de número de estações foi de, no mínimo, cinco estações de playback por cada uma das duas fitofisionomias amostradas, totalizando um mínimo de 10 estações de gravação em cada campanha, com um total de 20 estações de gravação ao final do estudo (Tabela 5).

Cada gravação foi realizada utilizando um microfone direcional (Figura 39) mantido em um ângulo de 20° acima do nível horizontal ou do solo em habitats florestais e 0-10° em habitats de baixa estatura, como campos. No início de cada gravação o microfone foi apontado na direção de maior atividade vocal; a direção do microfone foi sendo girada 90° a cada 60 segundos, até que dois círculos completos sejam completados após oito minutos. Durante os sete minutos restantes, a direção e o ângulo do microfone puderam ser alterados à vontade para registrar as espécies que vocalizam recentemente ou para obter uma documentação mais clara e alta de espécies cujas vocalizações podem ter sido mal capturadas durante os primeiros oito minutos da gravação.

De forma a se complementar o inventário de aves, visto que estas espécies dificilmente são amostradas por outros métodos (captura, transectos diurnos, etc.), dentre as estações de gravação realizadas, também foram performadas gravações no final do tarde e início da noite, subsequentes à reprodução de cantos (playbacks) das espécies de aves noturnas típicas de cada fitofisionomia amostrada, principalmente espécies de corujas (Ordem Strigiformes) mães-da-lua (Família Nyctibiidae) e bacuraus (Família Caprimulgidae), as quais possuem distribuição conhecida para o Distrito Federal.



Figura 39 - Gravação de vocalização de aves com auxílio de microfone direcional. Foto ilustrativa.

7.2.5 ANÁLISES DOS DADOS

A eficiência das amostragens foi avaliada por meio de curva de acumulação de espécies gerada a partir dos dados de abundância (número de indivíduos) e da presença/ausência das espécies em cada unidade amostral utilizando 100 aleatorizações (Colwell 2013). Para tal, foram utilizados estimadores não paramétricos que permitem extrapolar a riqueza de espécies na área de estudo. Para as estimativas com base na unidade amostral, foi utilizado o estimador Bootstrap. Já para as estimativas com base na abundância (número de indivíduos) foi utilizado o estimador Chao1 (Dias 2004). Foram considerados intervalos de confiança de 95 % para cálculo das curvas e de estimadores de riqueza. Também foram obtidos índices de diversidade de Shannon, de diversidade de Simpson e de equitabilidade de Pielou para comparações de riqueza entre fitofisionomias e estações sazonais. As curvas, estimadores e índices de diversidade foram obtidos com as funções *estimateR*, *specaccum*, *specpool*, e *diversity* do pacote *vegan* (Oksanen & Minchin 1997).

Com base nos dados primários e secundários, foram apresentados: lista de espécies com a identificação do grau de ameaça segundo a IUCN (2022) e MMA (ICMBio, 2022), distribuição e hábitos migratórios, ressaltando o endemismo em relação ao bioma Cerrado e ao país, bem como, o ambiente ou fitofisionomia em que foram feitos os registros. Tais resultados servirão para fundamentar a posterior identificação e avaliação dos impactos do empreendimento na fauna da região; indicação de estratégias e ações para mitigar ou compensar as pressões sobre as populações de animais silvestres, visando a conservação da fauna local, bem como proposição de medidas de controle de espécies exóticas (IBRAM, 2018).

Por fim, será apresentada, por meio de mapa didático com legenda autoexplicativa para todos os grupos, a indicação de áreas prioritárias para conservação da fauna, identificadas por meio de ranqueamento das áreas estudadas, em relação às características da comunidade de cada grupo taxonômico, empregando os valores normalizados, logaritmizados e somados da equitabilidade, da riqueza e do número de espécies ameaçadas e endêmicas.

7.3 RESULTADOS DE AVIFAUNA

7.3.1 INVENTÁRIO GERAL

O inventário das aves totalizou o registro de 122 espécies, de 19 Ordens e 41 famílias como dados primários na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF. Do total das espécies encontradas 121 espécies de aves foram registradas nas listas de Mackinnon e apenas uma espécie, corujinha-do-mato *Megascops choliba*, foi obtida através do uso da reprodução de cantos (playbacks) de aves noturnas. As famílias com maior diversidade de espécies de aves foram: a Família Thraupidae dos sanhaços e saíras com dezenove espécies; a família Tyrannidae dos bentevis, suiriris e papa-moscas, com dezesseis espécies; a notória família Psittacidae, dos papagaios, araras e periquitos com oito espécies; seguida pela família Thamnophilidae, das chocas, papa-formigas e afins, com seis espécies (Figura 40).

O inventário total de 122 espécies de aves registradas na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, representa 14,3 % do total de espécies de aves registradas para o Cerrado (856 espécies de aves) (Silva 1995a). Este número é compatível com um inventário de curto prazo (doze dias de campo), mas este ainda é apenas uma representação da comunidade de aves que abriga a região, visto que novos acréscimos de espécies devem ser obtidos com a realização novos esforços de campo para inventário da ornitofauna.

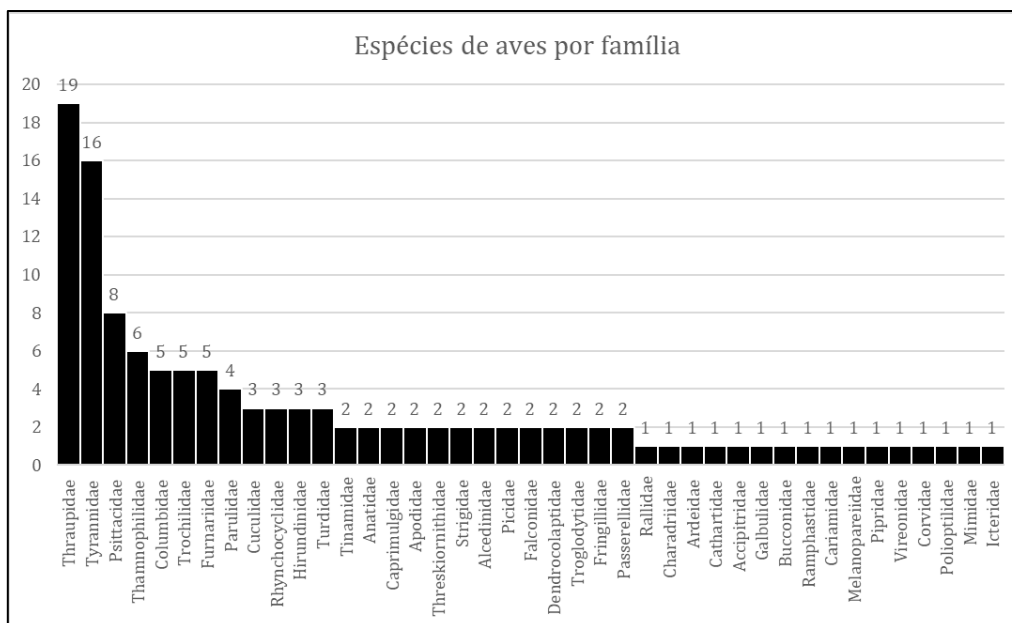


Figura 40 - Número de espécies de aves por Família inventariadas na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

As curvas de rarefação obtidas para o inventário de aves, bem como, a curva de acumulação de espécies (curva do coletor) já demonstram uma certa tendência à estabilização, apresentando inflexões acentuadas, tanto naquelas obtidas por unidade amostral, quanto por indivíduos (Figura 41, Figura 42, e Figura 43). Segundo os cálculos obtidos com estimadores não-paramétricos, a riqueza esperada total ficaria entre 119 a 191 espécies de aves, com base nas unidades amostrais e no número de indivíduos amostrados nas Listas de Mackinnon, sugerindo que a riqueza observada de 122 espécies, já está dentro do intervalo de confiança nos estimadores (Tabela 6).

Tabela 6 - Estimativas da riqueza esperada de espécies de aves por estimadores não-paramétricos de riqueza baseadas em unidades amostrais (listas de Mackinnon) (Chao1) e baseado no número de indivíduos (Jackknife de 1ª ordem) na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF. Os números indicam a riqueza média esperada, erro padrão e valores do intervalo de confiança (95%) mínimos e máximos.

Área	Riqueza observada	Jackknife 1ª ordem	Chao 1
Total	122	150,8 ± 6,0 (138,9 – 162,7)	154,6 ± 18,0 (118,7 – 190,6)

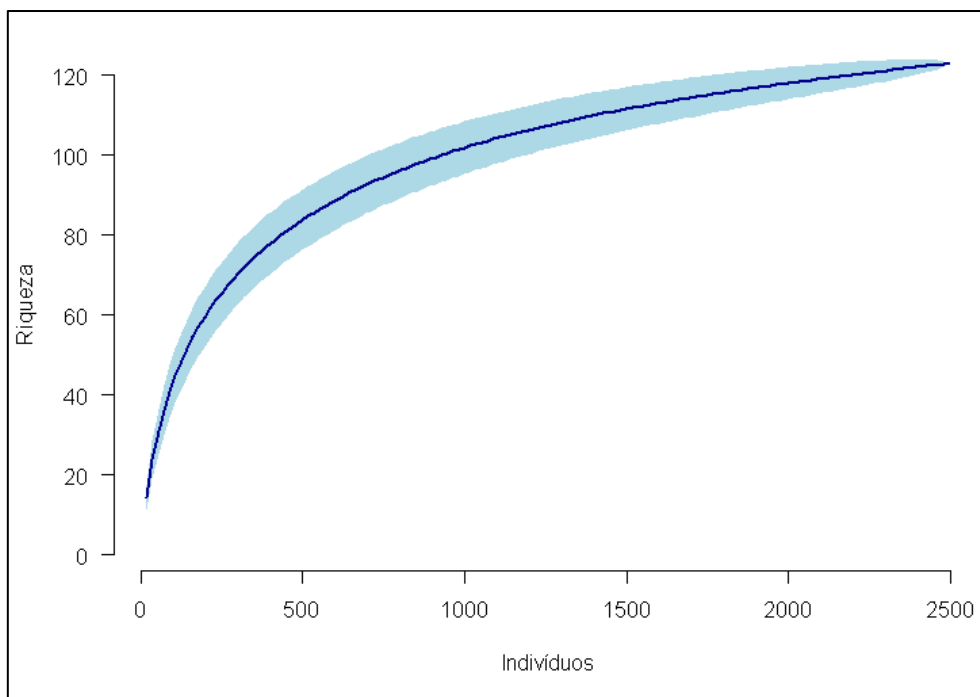


Figura 41 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de indivíduos amostrados na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

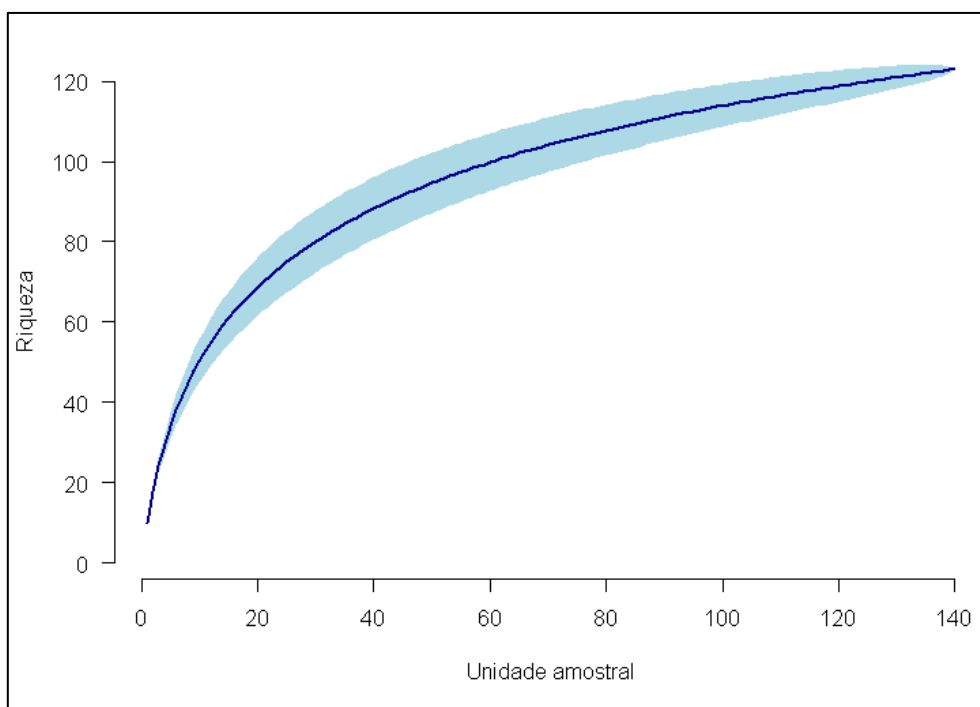


Figura 42 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de unidades amostrais (Listas de Mackinnon) na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

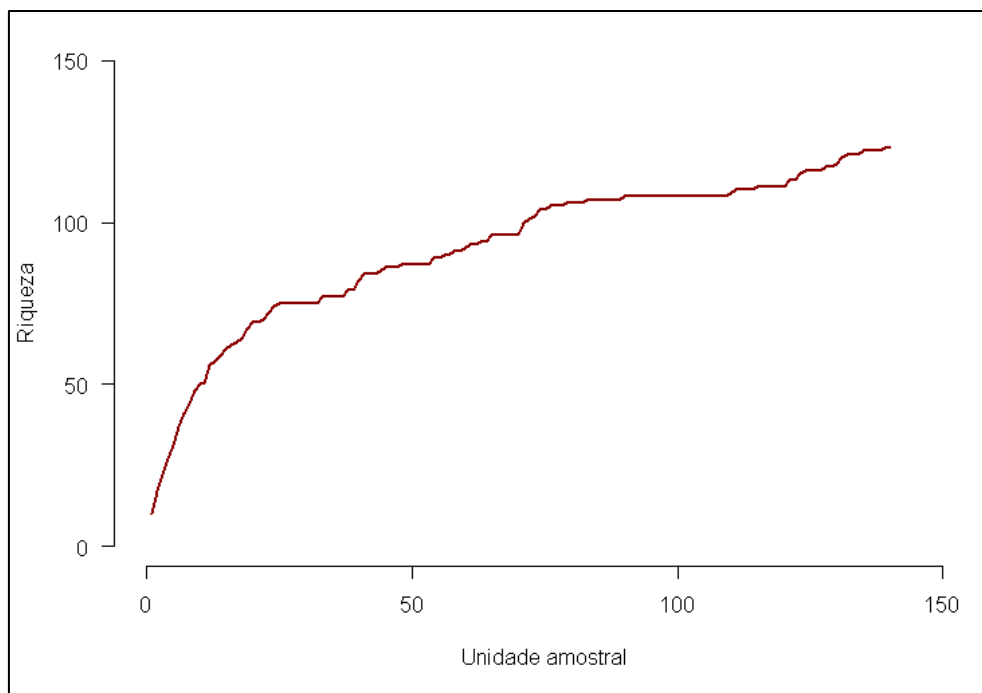


Figura 43 - Curva de acumulação de espécies de aves (curva do coletor) pelo número de unidades amostrais (Listas de Mackinnon) na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

Ao todo, foram registrados 2.497 indivíduos de 121 espécies nas listas de Mackinnon. As espécies mais abundantes foram, na ordem, o periquito-de-encontro-amarelo *Brotogeris chiriri* (n=212), a pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro* (n=175), a maritaca *Psittacara leucophthalmus* (n=152), a jandaia-coroinha *Eupsittula aurea* (n=101), e o tiziu *Volatinia jacarina* (n=9). A curva de distribuição de frequência entre as espécies apresenta um padrão em que há poucas espécies muito dominantes e muitas espécies raras, com baixa ocorrência, entremeadas por várias espécies com abundância intermediária (Figura 44). Este padrão é comumente observado em comunidades bastante diversificadas, principalmente da região Neotropical (Magurran, 1988).

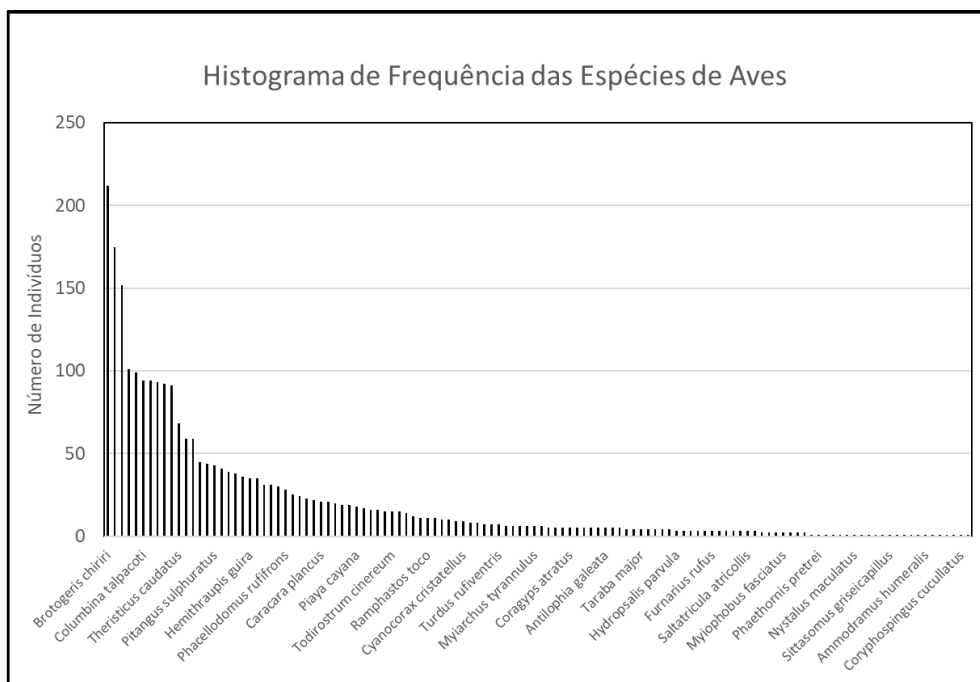


Figura 44 - Distribuição de frequência das espécies de aves amostradas por Listas de Mackinnon na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

7.3.2 AVIFAUNA DAS FITOFISIONOMIAS

7.3.2.1 FLORESTAS

Nos ambientes florestais da área de influência indireta do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras foram inventariadas 98 espécies de aves registradas através das listas de Mackinnon. Nas florestas que circundam as nascentes do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras são abundantes espécies intimamente associadas a estes ambientes, tais como: o sabiá-barranco *Turdus leucomelas*, o garrinchão-de-barriga-vermelha *Cantorchilus leucotis*, balança-rabo-de-máscara *Poliophtila duminicola*, o chororozinho-de-chapéu-preto *Herpsilochmus atricapillus*, e o endêmico do bioma Cerrado soldadinho *Antilophia galeata*. Outras espécies menos abundantes, mas também, intimamente relacionadas a ambientes florestais também foram registradas: beija-flor-tesoura-verde *Thalurania furcata*, ariramba-de-cauda-ruiva *Galbula ruficauda*, pica-pau-pequeno *Veniliornis passerinus*, arapaçu-verde *Sittasomus griseicapillus*, além do endêmico pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*. Segundo estimador Jackknife de 1ª ordem, a riqueza esperada é de 112 a 139 espécies, segundo estimadores não-paramétricos, indicando uma representatividade entre 73% a 88% da riqueza já observada (Tabela 7).

Tabela 7. Estimativas da riqueza esperada de espécies de aves por estimadores não-paramétricos de riqueza baseadas no número de indivíduos (Jackknife de 1ª ordem) (listas de Mackinnon) na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF. Os números indicam a riqueza média esperada, erro padrão e valores do intervalo de confiança (95%) mínimos e máximos.

Fitofisionomias	Riqueza observada	Jackknife 1ª ordem	Jackknife 1ª ordem SE	IC (95%) Min	IC (95%) Máx
Florestas	98	125,6	6,9	111,9	139,3
Cerrados restritos	91	112,7	5,4	101,9	123,5

7.3.2.2 CERRADOS (SENTIDO RESTRITO)

Nos ambientes de cerrados (sentido restrito) do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras foram registradas 91 espécies de aves registradas através das listas de Mackinnon. Nestes ambientes de cerrados foram inventariadas muitas aves generalistas, tais como a pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro*, o joão-de-barro *Furnarius rufus*, a fogo-apagou *Columbina squammata*, e o sabiá-do-campo *Mimus saturninus*, saíra-amarela *Stilpnia cayana*, e o tico-tico-rei *Coryphospingus cucullatus*, mas também, algumas espécies endêmicas do bioma Cerrado, o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, soldadinho *Antilophia galeata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, batuqueiro *Saltatricula atricollis*, bandoleta *Cypsnagra hirundinacea* aves típicas de cerrado *sensu stricto*. Segundo os estimadores não-paramétricos de riqueza, espera-se entre 102 a 124 espécies e a riqueza inventariada representa 74% a 89% da diversidade de aves esperada para esta fitofisionomia (Tabela 7).

7.3.3 COMPARAÇÕES ENTRE FITOFISIONOMIAS

Na comparação das comunidades de aves das duas fitofisionomias avaliadas no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, as curvas de rarefação segregam levemente os ambientes florestais, com menor inclinação, o que sugere maior diversidade, apesar dos cerrados apresentarem maior riqueza de espécies observadas. No entanto, as curvas de rarefação possuem alta sobreposição entre si, o que indica que possuem diversidades compatíveis (Figura 45). O padrão de

diversidades de aves compatíveis para os dois ambientes avaliados (florestas e cerrados) foi corroborado pelos índices de diversidade comparados, visto que todos os índices avaliados (diversidade de Shannon (H'), de diversidade de Simpson (D'), e de Equitabilidade de Pielou (J')) possuem valores similares entre os dois ambientes, apesar das florestas apresentarem os maiores valores absolutos de diversidade de Shannon (H') e riqueza observada (S') (Tabela 8).

Tabela 8. Riqueza de espécies de aves (S'), índice de diversidade de Shannon (H'), índice de diversidade de Simpson (D'), índice de equitabilidade de Pielou (J') para os sítios amostrais na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

Fitofisionomias	Riqueza observada S'	Shannon H'	Simpson D'	Pielou J'
Florestas	98	3,83	0,97	0,83
Cerrados restritos	91	3,71	0,96	0,82

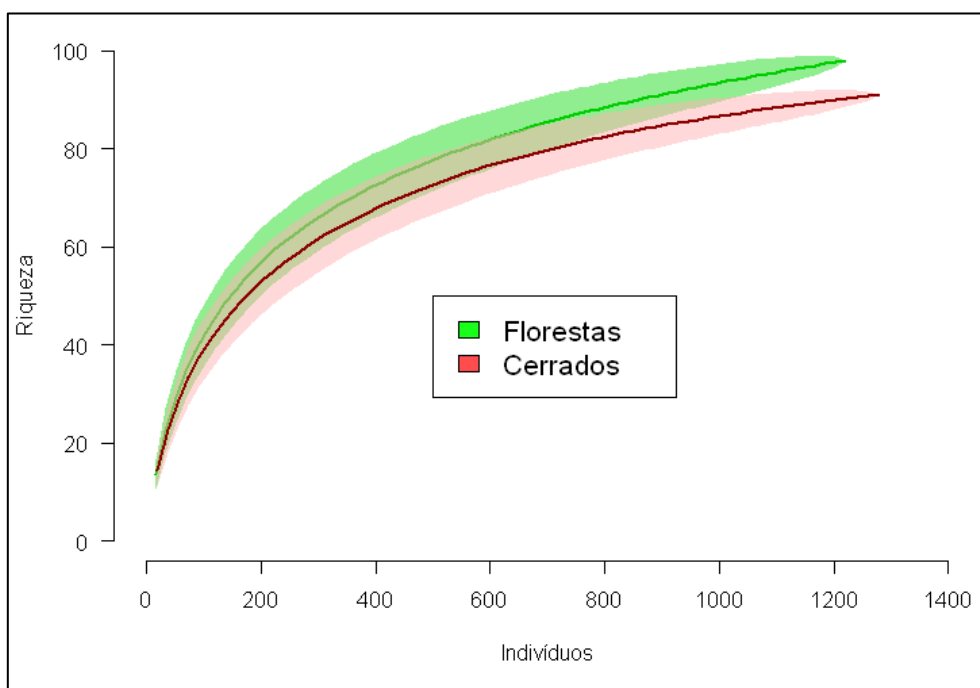


Figura 45 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de indivíduos (Listas de Mackinnon) das duas fitofisionomias avaliadas no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

7.3.4 COMPARAÇÕES ENTRE SÍTIOS

Na comparação das comunidades de aves dos quatro sítios avaliadas no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, as curvas de rarefação

mostram alta sobreposição, indicando diversidades compatíveis entre os sítios 1, sítio 3 e sítio 4, (Figura 46). A única exceção é justamente o sítio 2 composto por floresta, que apresentam menor inclinação e maior diversidade em relação aos demais sítios (

Tabela 9). O padrão de maior diversidade de aves para o sítio 2 foi corroborado também pelo índice de diversidade comparado, visto que este apresentou o menor valor absoluto de diversidade de Shannon (H'), além de maior riqueza observada. No entanto, dentre os sítios de floresta, o sítio 4 é o que apresenta maior diversidade de Simpson (D'), apesar da menor riqueza observada. Em relação aos índices de equitabilidade de Pielou (J') obtidos, todos apresentam-se bastante compatíveis entre si, ao se avaliar os quatro sítios analisadas, o que sugere um grande equilíbrio de abundância entre as espécies.

Tabela 9. Riqueza de espécies de aves (S'), índice de diversidade de Shannon (H'), índice de diversidade de Simpson (D'), índice de equitabilidade de Pielou (J') para os sítios amostrais na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

Fitofisionomias	Riqueza observada S'	Shannon H'	Simpson D'	Pielou J'
Sítio 1	69	3,58	0,96	0,85
Sítio 2	82	3,77	0,96	0,85
Sítio 3	71	3,58	0,96	0,84
Sítio 4	64	3,58	0,96	0,86

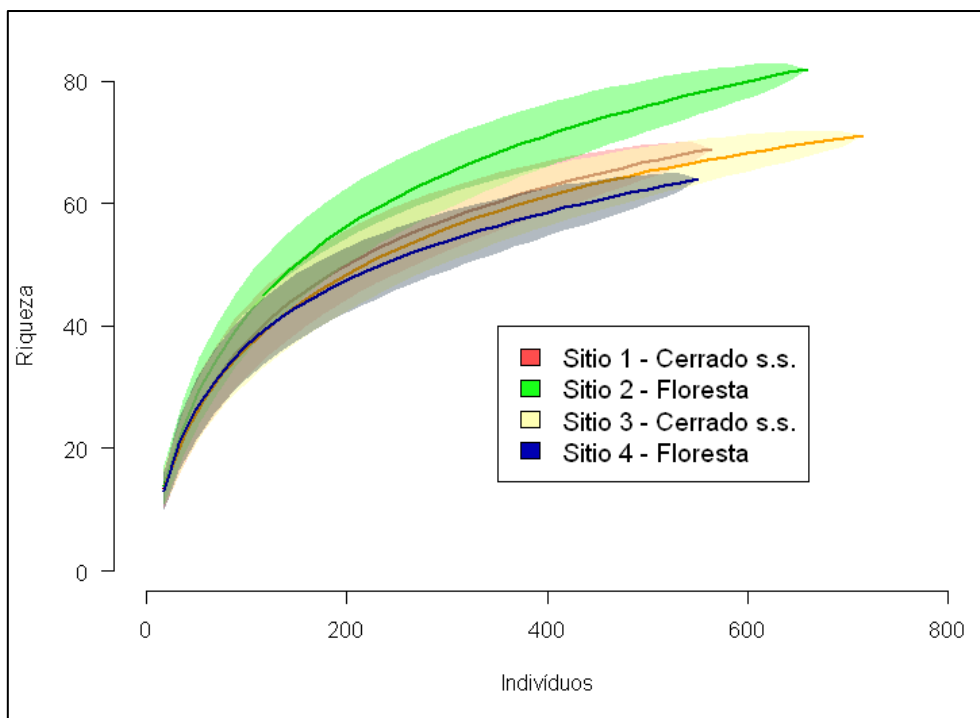


Figura 46 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de unidades amostrais (Listas de Mackinnon) dos quatro sítios avaliados no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

As análises de agrupamento com base em índices de similaridade de Jaccard refletem as semelhanças de fitofisionomia e, por consequência, da composição das espécies nas comunidades dos diferentes sítios (Figura 47). Os resultados obtidos indicam que os sítios de mesma fitofisionomia compartilham maior proporção de espécies de aves entre si: isto é, os sítios 2 e 4 de florestas em comparação aos sítios 1 e 3 de cerrado (sentido restrito) compõe-se de comunidades de aves mais similar entre si.

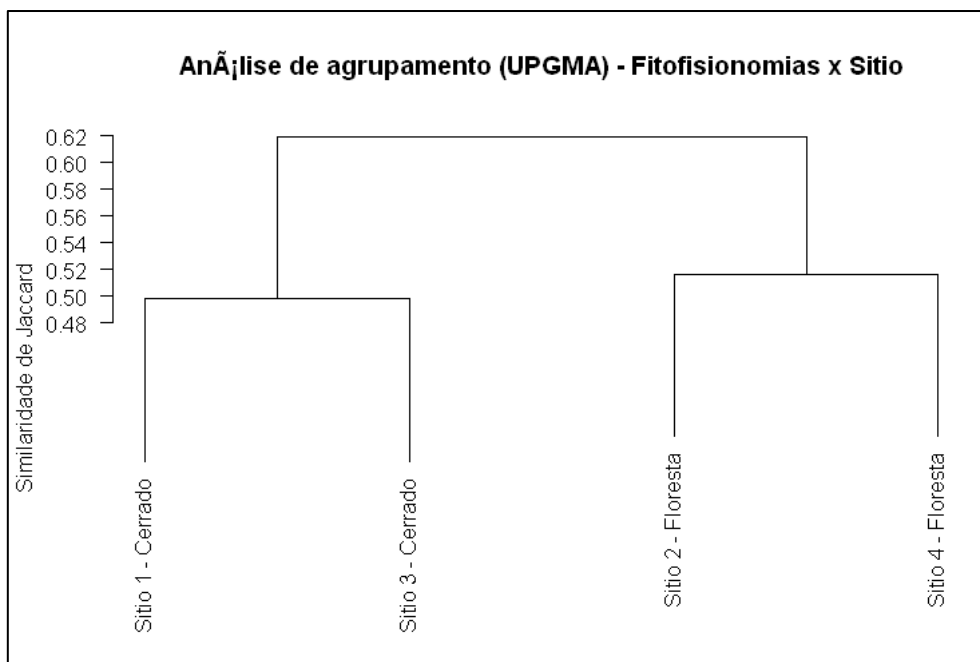


Figura 47 - Análise de agrupamento hierárquico (cluster), realizada pelo método UPGMA, baseada no índice de similaridade de Jaccard, comparando os quatro sítios avaliados no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

7.3.5 DADOS SECUNDÁRIOS

Como dados secundários, foram reunidas 279 espécies de aves com provável ocorrência para a área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, as quais foram registradas em estudos realizados em outras unidades de conservação na área de influência do empreendimento. Os dados secundários incluem 187 espécies de aves registradas no Parque Distrital Salto do Tororó (PDST) e no Parque Ecológico do Tororó (PETo), em áreas contíguas (Geológica 2021a), além de 259 de espécies de aves inventariadas para o Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (Abreu; Prada 2007, Peres-Jr. et al. 2007). Além das 279 espécies inventariadas como dados secundários, outras três espécies de ave foram registradas através da obtenção de dados primários, o pato-do-mato *Cairina moschata*, maritaca *Psittacara leucophthalmus* e tempera-viola *Saltator maximus*, as quais não haviam sido inventariadas para a área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras.

7.3.6 ESPÉCIES DE INTERESSE CONSERVACIONISTA

7.3.6.1 ESPÉCIES AMEAÇADAS

Dentre as aves inventariadas para as áreas de estudo, onze espécies são listadas como aves com algum grau de ameaça. Destas, quatro espécies de aves figuram como próxima de ser considerada ameaçada a nível internacional (IUCN 2022), o mineirinho *Charitospiza eucosma*, campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens*, a cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata*, o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops* além disso, o urubu-rei *Sarcoramphus papa* classificado em nível nacional. O tapaculo-de-brasília *Scytalopus novacapitalis*, e o inhambu-carapé *Taoniscus nanos* são espécies classificadas em perigo de extinção na Lista Nacional da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, segundo a Portaria n. 148 de 07 de junho de 2022, do Ministério do Meio Ambiente (MMA 2022), e também, à nível mundial (IUCN 2022). O tucano-de-bico-preto *Ramphastos vitellinus*, o papa-moscas-do-campo *Culicivora caudacuta*, o galito *Alectrurus tricolor*, e o tico-tico-de-máscara-negra *Coryphospiza melanotis* são espécies consideradas vulneráveis a nível mundial.

O papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*) foi registrado nos dois sítios de cerrados (sentido restrito) amostrados no estudo realizado Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras através de dados primários (Anexos 1 e 2). A captura e comércio ilegal de aves silvestres, bem como, a destruição de hábitat, queimadas frequentes, expansão da agricultura e uso de pesticidas são consideradas as principais ameaças para ambas espécies de papagaios (Birdlife International 2022).

Categoria	Áreas	Fitofisionomia	Sítios	Fitofisionomia	Zona	Longitude	Latitude
Quase-ameaçada	ADA	Papagaio-galego (<i>Alipiopsitta xanthops</i>)	Sítio 1	Cerrado sentido restrito	23L	198150.79	8228619.50
Quase-ameaçada	ADA	Papagaio-galego (<i>Alipiopsitta xanthops</i>)	Sítio 3	Cerrado sentido restrito	23L	198373.97	8228686.41

7.3.6.2 ESPÉCIES ENDÊMICAS

O bioma Cerrado apresenta um total de 36 espécies de aves endêmicas (Silva 1995a, 1997, Cavalcanti 1999, Macedo 2002, Silva e Bates 2002). Na área de estudo do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, foram registradas quatorze espécies de aves consideradas endêmicas do bioma Cerrado: os já citados papagaio-

galego *Aliopsitta xanthops* e tapaculo-de-brasília *Scytalopus novacapitalis*, além do mineirinho *Charitospiza eucosma*, limpa-folha-do-brejo *Syndactyla dimidiata*, chorozinho-de-bico-comprido *Herpsilochmus longirostris*, choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, cisqueiro-do-rio *Clibanornis rectirostris*, soldadinho *Antilophia galeata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*, campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens*, batuqueiro *Saltatricula atricollis*, bandoleta *Cypsnagra hirundinacea* e a cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata*.

Destas espécies endêmicas, foram registradas efetivamente no Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, nove espécies como dados primários, o papagaio-galego *Aliopsitta xanthops*, a gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, e a choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, batuqueiro *Saltatricula atricollis*, e bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*, todos em ambientes de cerrado (sentido restrito), além do pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys* e o soldadinho *Antilophia galeata*, ambas encontradas nos ambientes florestais.

Considerando os dados secundários, a maria-ferrugem *Casiornis rufus*, a gralha-cancã *Cyanocorax cyanopogon*, são espécies consideradas endêmicas do Brasil, assim como o pula-pula-de-sobrancelha *Basileuterus leucophrys* e o rapazinho-dos-velhos *Nystalus maculatus* ambas registradas localmente, também considerados endêmicos do Brasil, isto é, têm sua distribuição restrita ao país. A proporção de espécies endêmicas do Cerrado (quatorze espécies) é relativamente alta comparada a outros inventários da região, o que reflete a importância da área, sobretudo para a conservação das aves típicas do bioma central do Brasil. Além desta, também foi registrada na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, duas espécies consideradas endêmicas de veredas, buritizais e miritizais (Sick 1997): o maracanã-do-buriti *Orthopsittaca manilatus* e o andorinhão-do-buriti *Tachornis squamata*.

7.3.6.3 ESPÉCIES MIGRATÓRIAS

Na América do Sul, aves figuram como o grupo mais importante em termos de fluxos migratórios, não só pela enorme quantidade de espécies visitantes, mas também, pelos complexos padrões de migração apresentados pelas espécies residentes. As espécies visitantes são assim chamadas porque se reproduzem em outros países, mas, sempre retornam sazonalmente para a região, fora do período reprodutivo. Dentre as aves inventariadas na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, nenhuma das espécies inventariadas é classificada como visitante setentrional, isto é, que se reproduzem na América do Norte e nos visitam quando fogem do inverno de lá.

No entanto, foram inventariadas 42 espécies de aves migratórias através de dados secundários na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, sendo dezessete destas espécies migratórias inventariadas através de dados primários (Anexo 1). Tais espécies de aves são tidas como migratórias porém residentes, isto é, que se reproduzem na região, mas que apresentam fluxos migratórios sazonais (Sick 1986; Somenzari *et al.* 2018). Entre estas, o sabiá-ferreiro *Turdus subalaris*, o bacurau-tesoura *Hydropsalis torquata*, o quero-quero *Vanellus chilensis*, andorinha-pequena-de-casa *Pygochelidon cyanoleuca* e a andorinha-grande *Progne chalybea*, dentre outras espécies.

7.3.6.4 ESPÉCIES SINANTRÓPICAS

Na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras ainda não foram observadas espécies consideradas introduzidas, isto é, que não possuíam distribuição original na região e que são comuns na região de Brasília, como p.ex., a pomba doméstica *Columba livia* e o pardal *Passer domesticus*; e uma espécie africana que colonizou ambientes naturais, o bico-de-lacre, *Estrilda astrild*, a qual tem sido favorecida pela expansão de dois capins introduzidos, o colônio *Panicum maximum* e o gordura *Melinis minutifolia*. Porém foram descritas algumas espécies consideradas sinantrópicas, isto é, espécies favorecidas pelas alterações humanas sobre o ambiente natural seja pela expansão urbana ou com atividades agropastoris, entre elas: o carcará *Caracara plancus*, o urubu *Coragyps atratus*, o

quero-quero *Vanelus chilensis*, o gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, e o anú-branco *Guira guira*.

7.3.6.5 ESPÉCIES DE VALOR COMERCIAL E CINEGÉTICO

Dentre as aves inventariadas na área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, foram registradas várias espécies que são tidas como de valor cinegético, isto é, são caçadas como fonte de alimento, entre elas: o inhambú-chororó *Crypturellus parvirostris*, perdiz *Rhynchotus rufescens*, além de algumas espécies de rolinhas *Columbina* spp.; pombas *Patagioenas* spp. e juritis *Leptotila verreauxi*. Também outras aves registradas, em função da beleza e do canto são altamente visados pelo tráfico e comércio ilegal de animais silvestres, tendo suas populações comprometidas pela retirada de ovos e filhotes. Entre elas estão a arara-canindé *Ara ararauna*, as jandaias *Aratinga aurea*, os periquitos *Forpus xanthopterygius* e *Brotogeris chiriri*; os papagaios *Alliopsitta xanthops* e *Amazona aestiva*; tucanos *Ramphastos toco*, sabiás *Turdus* spp.; sanhaços *Thraupis sayaca*, canário-da-terra *Sicalis flaveola*, e trinca-ferro *Saltator similis*.

7.4 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS SOBRE A ORNITOFAUNA

As Tabelas a seguir trazem a avaliação da consecução dos objetivos do estudo de Ornitofauna (Tabela 10) e a consolidação dos principais resultados obtidos como dados primários no inventário de aves do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras (Tabela 11).

Tabela 10. Avaliação da consecução dos objetivos do estudo de Ornitofauna da área de influência do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras.

Objetivos	Atingiu	Não atingiu
Descrever componentes da fauna na área	sim	
Verificar a presença de espécies ameaçadas, endêmicas, cinegéticas, raras ou exóticas	sim	
Identificar e avaliar os impactos do empreendimento na fauna da região	sim	
Indicar estratégias e ações para mitigar ou compensar as pressões da atividade ou empreendimento sobre as populações de animais silvestres visando à conservação da fauna local, bem como medidas de controle de espécies exóticas	sim	
Apresentação de mapa com registro das espécies	sim	

Tabela 11. Consolidação dos principais resultados encontrados (Dados primários) no inventário de aves na área de influência do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras.

Item	Resultado	Observação
Número de listas confeccionadas:	140 <i>Listas de Mackinnon</i>	70 listas de Mackinnon por campanha
Riqueza Local	122 espécies	<i>Listas de Mackinnon</i> 121 espécies <i>Playback</i> 1 espécie
Quantidade de espécies registradas no total. (contando avistamentos ocasionais)	122 espécies	Sítio 1 – Cerrados 69 espécies Sítio 2 – Florestas 82 espécies Sítio 3 – Cerrados 71 espécies Sítio 4 - Florestas: 64 espécies
Espécies que não haviam aparecido nos dados secundários	3 espécies	pato-do-mato <i>Cairina moschata</i> maritaca <i>Psittacara leucophthalmus</i> tempera-viola <i>Saltator maximus</i>
Espécies ameaçadas de extinção Portaria n. 148 de 07 de junho de 2022, do Ministério do Meio Ambiente (MMA 2022)	9 espécies	tapaculo-de-brasília <i>Scytalopus novacapitalis</i> EN codorna-carapé <i>Taoniscus nanus</i> En* papagaio-galego <i>Alipiopsitta xanthops</i> NT mineirinho <i>Charitospiza eucosma</i> NT cigarra-do-campo <i>Neothraupis fasciata</i> NT tico-tico-de-máscara-negra <i>Coryphaspiza melanotis</i> VU galito <i>Alectrurus tricolor</i> VU tucano-de-bico-preto <i>Ramphastos vitellinus</i> VU papa-moscas-do-campo <i>Culicivora caudacuta</i> VU
Espécies ameaçadas de extinção a nível mundial (IUCN 2022).	5 espécies	tapaculo-de-brasília <i>Scytalopus novacapitalis</i> EN codorna-carapé <i>Taoniscus nanus</i> En* papagaio-galego <i>Alipiopsitta xanthops</i> NT tico-tico-de-máscara-negra <i>Coryphaspiza melanotis</i> EN galito <i>Alectrurus tricolor</i> VU
Espécies endêmicas (Dados primários)	8 espécies	pula-pula-de-sobrancelha <i>Myiothlypis leucophrys</i> soldadinho <i>Antilophia galeata</i> papagaio-galego <i>Alipiopsitta xanthops</i> choca-de-asa-vermelha <i>Thamnophilus torquatus</i> meia-lua-do-cerrado <i>Melanopareia torquata</i> gralha-do-campo <i>Cyanocorax cristatellus</i> batuqueiro <i>Saltatricula atricollis</i> bandoleta <i>Cypsnagra hirundinacea</i>
Espécies migratórias	17 espécies	bacurau-chintã <i>Hydropsalis parvula</i> taperuçu-velho <i>Cypseloides senex</i> beija-flor-de-orelha-violeta <i>Colibri serrirostris</i> beija-flor-tesoura <i>Eupetomena macroura</i> quero-quero <i>Vanellus chilensis</i> guaracava-de-topete-uniforme <i>Elaenia cristata</i> chibum <i>Elaenia chiriquensis</i> maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado <i>Myiarchus tyrannulus</i> bem-te-vi <i>Pitangus sulphuratus</i> neinei <i>Megarynchus pitangua</i> suiriri <i>Tyrannus melancholicus</i> tesourinha <i>Tyrannus savana</i> peitica <i>Empidonomus varius</i> andorinha-pequena-de-casa <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> andorinha-serradora <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> andorinha-do-campo <i>Progne tapera</i>

Item	Resultado	Observação
		saí-andorinha <i>Tersina viridis</i>
Espécies cinegéticas ou utilizadas para criação	22 espécies	inhambu-chororó <i>Crypturellus parvirostris</i> perdiz <i>Rhynchotus rufescens</i> juriti-pupu <i>Leptotila verreauxi</i> periquito-de-encontro-amarelo <i>Brotogeris chiriri</i> papagaio-galego <i>Alipiopsitta xanthops</i> papagaio-verdadeiro <i>Amazona aestiva</i> tuim <i>Forpus xanthopterygius</i> periquito-rei <i>Eupsittula aurea</i> arara-canindé <i>Ara ararauna</i> maritaca <i>Psittacara leucophthalmus</i> sabiá-barranco <i>Turdus leucomelas</i> sabiá-laranjeira <i>Turdus rufiventris</i> sabiá-poca <i>Turdus amaurochalinus</i> gaturamo-verdadeiro <i>Euphonia violacea</i> pássaro-preto <i>Gnorimopsar chopi</i> trinca-ferro <i>Saltator similis</i> patativa <i>Sporophila plumbea</i> baiano <i>Sporophila nigricollis</i> caboclinho <i>Sporophila bouvreuil</i> canário-da-terra <i>Sicalis flaveola</i> sanhaço-cinzento <i>Thraupis sayaca</i> saíra-amarela <i>Stilpnia cayana</i>

7.5 IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE A ORNITOFAUNA

Os principais impactos ambientais sobre a ornitofauna decorrentes da implementação do parcelamento de solo Reserva das Oliveiras são: 1) Fragmentação e redução de habitats naturais, 2) Redução na diversidade de espécies da fauna terrestre, 3) Aumento da pressão de caça, 4) Aumento da densidade de animais domésticos e exóticos, 5) Proliferação de zoonoses em animais silvestres, 6) Aumento da incidência de atropelamentos de animais silvestres, e 7) Afugentamento de animais em função da supressão da vegetação.

Dentre os impactos diretos que um parcelamento de solo pode trazer às comunidades faunísticas, os maiores riscos para a conservação fauna oriundos da expansão rural e urbana sobre remanescentes naturais são: 1) a fragmentação e perda de ambientes naturais e, como consequência, 2) a redução da diversidade de espécies animais e de ecossistemas. Estes são comuns em todo o mundo e permanecem altamente negligenciados pela maioria das autoridades responsáveis (Wilson 1995).

O processo progressivo fragmentação dos habitats altera a composição das espécies de sua fauna, seja pelo desaparecimento de espécies que precisam de grandes áreas de vida, quanto pela interrupção das conexões de ambientes naturais entre áreas preservadas. Os efeitos negativos de predação, parasitismo e competição por recursos sobre as populações animais intensificam-se em proporção a fragmentação, isolamento e alteração dos remanescentes naturais.

Assim, as populações das espécies mais críticas (ameaçadas) geralmente ficam mais suscetíveis aos impactos antrópicos sobre os fragmentos de áreas naturais. Cada vez mais serão necessários esforços que evitem o isolamento das populações das espécies ameaçadas que possuem baixa capacidade de deslocamento, restringindo-as às grandes áreas de preservação. Neste processo surge a importância das áreas de proteção permanente e das unidades de conservação (APA, ARIE) como corredores ecológicos que permitam o fluxo gênico das populações das diversas espécies, especialmente das endêmicas e ameaçadas (Andrén, 1994).

A alteração dos ambientes naturais, principalmente através do corte ou exploração de espécies arbóreas, abertura de estradas de acesso e redução de vegetação típica, atinge de forma negativa as comunidades de aves (Galetti & Aleixo 1998, Aleixo 1999, Anciães & Marini 2000, Develey & Stouffer 2001), podendo inclusive, gerar extinções locais de espécies (Aleixo 2001, Ribon *et al.* 2003).

A fragmentação dos remanescentes naturais favorece indiretamente eventos de predação e de caça, ocorrência de queimadas, os quais atuam longos períodos até que se estabilizem dentro da comunidade faunística. As populações de algumas espécies registradas a curto e médio prazo podem sofrer extinções locais em períodos subsequentes populações de algumas espécies registradas a curto e médio prazo podem sofrer extinções locais em períodos subsequentes (Macreadie et al. 2010, Benchimol & Peres 2015a, 2015b).

Em se tratando do parcelamento de solo Reserva das Oliveiras, os principais impactos incluem: a redução e fragmentação de cerrados (sentido restrito) com variadas gramíneas nativas, que abrigam a espécie quase-ameaçada: o papagaio-

galego *Alipiopsitta xanthops*; que também aves endêmicas do bioma Cerrado, choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, batuqueiro *Saltatricula atricollis* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea* e 2) elevada degradação e fragmentação de remanescentes florestais, com aves endêmicas registradas localmente como o soldadinho *Antilophia galeata* e o pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*.

Dentre as medidas de mitigação e compensação para os impactos relativos a fragmentação e redução de habitats naturais e redução de diversidade, recomenda-se: 1) a criação, proteção e/ou apoio à implementação e gestão de unidades de conservação na região, que preservem sobretudo os ambientes florestais do bioma Cerrado; 2) monitoramento de espécies de aves endêmicas e ameaçadas encontradas no local, como p.ex.: o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, batuqueiro *Saltatricula atricollis* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*, o soldadinho *Antilophia galeata* e o pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*.

Todas as espécies citadas são bons modelos que proporcionam estudos populacionais e até estudos de sucesso reprodutivo. Ainda, são recomendados 3) Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social para mitigar impactos referentes a pressão de caça, aumento de animais domésticos e exóticos, proliferação de zoonoses em animais silvestres, e incidência de atropelamentos de animais silvestres, e 4) Programa de Resgate de Fauna para mitigar o afugentamento de animais em função da supressão da vegetação.

Estimativas populacionais de animais silvestres devem ser comparadas entre anos, ou estações reprodutivas, período propício para se obter dados de sobrevivência e sucesso reprodutivo. Campanhas subsequentes ao longo do período reprodutivo, como por exemplo, quinze dias alternados (dia sim, dia não) ao longo de quatro a seis meses durante a época reprodutiva de dois a quatro anos permitiriam a obtenção destes dados populacionais, e comparações que permite avaliar

crescimento, redução ou estabilização das populações de espécies ameaçadas e endêmicas.

O monitoramento de animais marcados individualmente, sobretudo se realizados antes e após o impacto de alteração de habitats, permitem avaliar deslocamentos e/ou a persistência de indivíduos em áreas submetidas a mudanças ambientais intensas podem trazer inferências sobre os processos ecológicos que estão atuando sobre as populações locais, sobretudo de espécies de interesse conservacionista (endêmicas e ameaçadas) (Haché & Villard 2010, Burton et al. 2006).

Os parâmetros demográficos permitem análises de dinâmicas populacionais que, por meio da construção de modelos de projeção integral (IMP's, ver Metcalf et al. 2013), os quais fornecem estimativas de sobrevivência e crescimento por faixa etária e sexo (jovens, machos e fêmeas adultas) (Van Oosten et al. 2015, Henry & Ollivier 2015). Estimativas de fecundidade poderão ser complementadas com dados disponíveis na literatura para serem utilizadas em análises de dinâmica e viabilidade populacional (Marini & Cavalcanti 1992, Marini 1992, Davanço et al. 2012).

A avaliação de impacto poderá ser testada através da Análise de Perturbação Retrospectiva (Life Table Response Experiments), por meio de comparações das taxas de sobrevivência e de sensibilidade entre matrizes (antes x após impacto). Tais avaliações permitem incorporar a estocasticidade (p.ex.: variação ambiental) nas análises de dinâmicas populacionais e de viabilidade populacional (PVA) (Metcalf et al. 2013, Merow et al. 2014, Lawson et al. 2015, Griffith et al. 2016).

7.6 ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA ORNITOFAUNA

Ao considerar a escolha das áreas prioritárias para conservação da ornitofauna, destacam-se dois pontos principais: a maior diversidade de espécies de aves nos cerrados (sentido restrito), que inclusive abriga a espécie quase-ameaçada, o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops* e um número considerável de espécies endêmicas do bioma Cerrado: choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*,

meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, batuqueiro *Saltatricula atricollis* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*

O segundo ponto principal é a recuperação e preservação dos ambientes florestais bastante degradados no entorno do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, que também abrigam espécies endêmicas do bioma Cerrado registradas localmente como: o soldadinho *Antilophia galeata* e o pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*. Também foram registradas nos ambientes florestais locais três espécies de mamíferos: nas áreas de floresta do sítio 4, o mico-estrela *Callithrix geoffroyi* e a Cutia *Dasypus azarae*, cujo rastro foi fotografado na região; e o cachorro-do-mato *Cerdocyon thous*, observado na floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

Desta forma, em relação à área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, recomenda-se a proteção de duas principais áreas:

- 1) A proteção de cerrados (sentido restrito) relativamente preservados presentes na área de influência indireta (AII) do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras, pois este abriga a espécie quase-ameaçada, o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops* e outras espécies endêmicas.
- 2) os recuperação ambiental e proteção de remanescentes de florestas ciliares da bacia do Ribeirão Santana presentes na área de influência indireta (AII), que já se encontram destacados do Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal - ZEE/DF, como na zona do corredor ecológico Suçuarana, o mais alto grau de conservação ambiental.

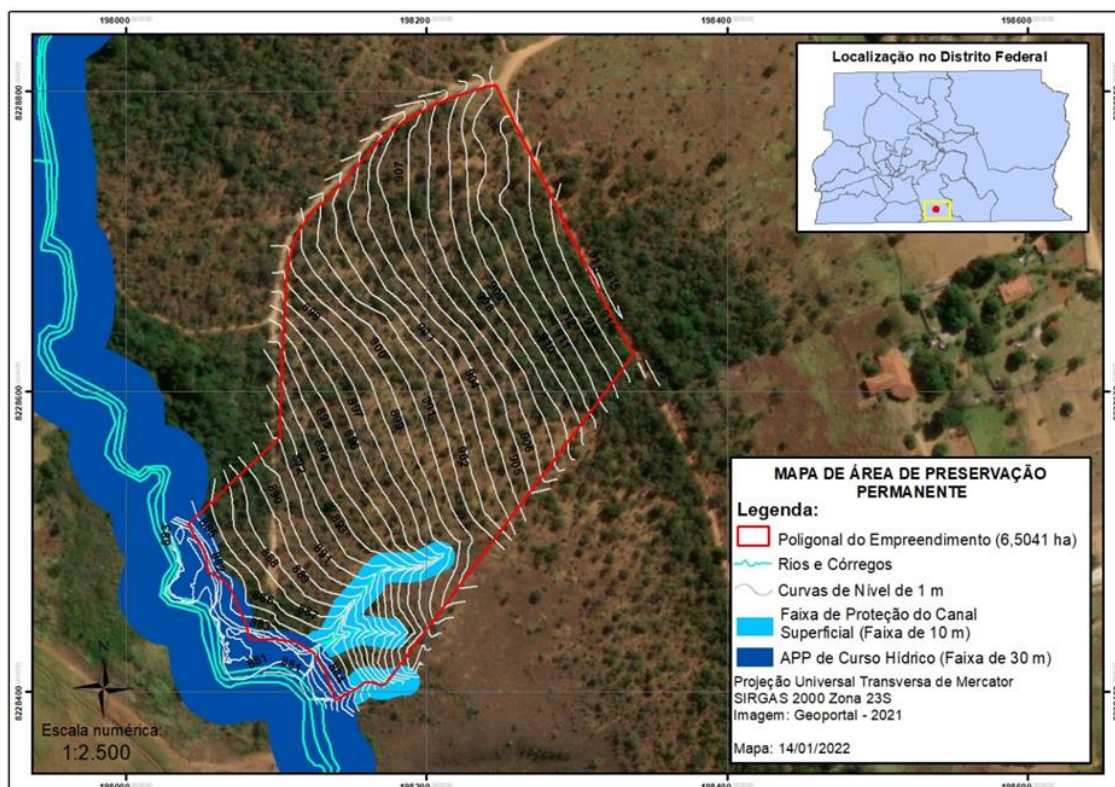


Figura 48 – Mapa das áreas prioritárias para conservação ambiental de acordo com os dados obtidos para a Ornitofauna avaliada nas áreas de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.

7.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DE ORNITOFAUNA

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia, sendo que ocupa aproximadamente 25% do território brasileiro (Klink & Machado 2005). É o terceiro bioma brasileiro mais rico em espécies de aves, com 837 espécies, das quais 36 são endêmicas e quatorze são ameaçadas de extinção (Silva 1995a, Birdlife International 2022).

Atualmente mais da metade dos cerca de dois milhões de km² da área original do bioma estão degradados, e os remanescentes estão distribuídos de forma fragmentada, sendo que apenas 3,2% de seu território estão protegidos por unidades de conservação de proteção integral (Klink & Machado 2005). O bioma que vem perdendo áreas preservadas principalmente para o agronegócio, garantir a conservação da avifauna do Cerrado torna-se um grande desafio.

No Distrito Federal, o bioma também vem perdendo áreas devido à expansão de áreas urbanas, que aos poucos vão “cercando” as unidades de conservação existentes na região (Braz & Cavalcanti, 2001).

Do total de 282 espécies de aves registradas na área de influência direta do Parcelamento de Solo Reserva das Oliveiras, Brasília, DF; quatorze espécies de aves são consideradas endêmicas do bioma Cerrado, uma proporção relativamente alta em comparação a outros estudos.

Destaca-se que os cerrados (sentido restrito) do sítio 1 apresentaram a maior diversidade de espécies de aves. Somam-se os relevantes registros neste cerrado (sentido restrito) do papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, espécie classificada como “Quase-ameaçada” a nível internacional (IUCN 2022), bem como um número considerável de espécies endêmicas do bioma Cerrado: choca-de-asa-vermelha *Thamnophilus torquatus*, meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, batuqueiro *Saltatricula atricollis* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*. Ressalta-se também a importância da preservação dos ambientes florestais na localidade, que também abriga algumas espécies endêmicas do bioma Cerrado como: o soldadinho *Antilophia galeata* e o pula-pula-de-sobrancelha *Myiothlypis leucophrys*, registrados localmente. O crescimento urbano do Distrito Federal deve respeitar as regras previstas no zoneamento ecológico-econômico, sob pena de acarretar grandes danos à qualidade e quantidade dos recursos bióticos da grande Bacia Hidrográfica do São Bartolomeu (BRASIL 1996).

8. EQUIPE TÉCNICA

Tabela 12 - Relação dos profissionais técnicos indicados para executar o levantamento e diagnóstico da fauna do Parcelamento de Solo Urbano Residencial Reserva das Oliveiras, no Jardim Botânico RA XXVII, DF.

Profissional	Formação	Função	CRBio	CTF
Tarcísio Lyra dos Santos Abreu	Biólogo, Ms. e Dr. em Ecologia	Coordenador de Fauna e Responsável Técnico da Avifauna	30.248/04-D	311269
Daniel Alves Marques Velho	Biólogo, Ms. em Biologia Animal	Responsável Técnico da Herpetofauna	49.947/04-D	1505751

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A seguir, é apresentado o cronograma utilizado para a execução do estudo de fauna (Tabela 13), de acordo com a sazonalidade climática da área de estudo, respeitando um intervalo mínimo de dois meses entre as duas campanhas.

Tabela 13 – Cronograma da execução e entrega dos produtos relativos ao levantamento e diagnóstico da fauna (duas campanhas) do Parcelamento de Solo Urbano Residencial Reserva das Oliveiras, no Jardim Botânico RA XXVII, DF.

Ação	SET 2022	OUT 2022	NOV 2022	DEZ 2022	JAN 2023	FEV 2023	MAR 2023
Mobilização da equipe de Fauna	X						
Campanha 1	X	X					
Relatório parcial		X					
Protocolo relatório parcial		X					
Campanha 2						X	
Relatório integrado							X
Protocolo relatório consolidado							X

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10.1 HERPETOFAUNA

- BASTOS, R. P. . ANFÍBIOS DO CERRADO. In: Luciana Barreto Nascimento; Maria Ermelinda Oliveira. (Org.). *Herpetologia no Brasil II*. 1 ed. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia, v. 1, p. 87-100. 2007
- BELLARD, C.; CASSEY P.; BLACKBURN T. Alien species as a driver of recent extinctions. *Biology Letters*, v. 12, n. 2, 4p. 2016.
- BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B. A herpetofauna associada a matas de galeria no Distrito Federal. In *Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria* (J.F. Ribeiro, C.E.L. Fonseca & J.C. Sousa-Silva, orgs.). EMBRAPA/CPAC, Planaltina, p.560-604. 2002.
- BRANDÃO, R.A.; MACIEL, S.; ÁLVARES, G.F.R. Guia dos Anfíbios do Distrito Federal, Brasil. Disponível em www.lafuc.com acesso em (03/11/2021). 2016.
- BRIDGES, C. & BOONE, M. The interactive effects of UV-B and insecticide exposure on tadpole survival, growth and development. *Biological Conservation*. 113. 49-54. 10.1016/S0006-3207(02)00348-8. 2003.
- COLLI, G.R. et al. Herpetofauna da Reserva Ecológica do IBGE e entorno. In: *Reserva Ecológica do IBGE: Biodiversidade Terrestre*, v. 1, p. 133-144, 2011.
- COLLI, G.R.; BASTOS, R.P.; ARAÚJO, A.F.B. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In: OLIVEIRA, P.S.; MARQUIS, R.J. (Eds.). *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. New York: Columbia University Press, p. 223-241, 2002.
- CRUMP, M.L. & SCOTT-Jr., N.J. Visual encounter surveys. In: HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; MCDIARMID, R.W.; HAYEK, L.A.C.; FOSTER, M.S. (eds.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity - Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press, Washington, p. 84-92, 1994.
- DIAS, E.J.R. & C.F.D. ROCHA. Os répteis nas restingas do Estado da Bahia: pesquisa e ações para a sua conservação. Rio de Janeiro: Instituto Biomas. 36 p. 2005.
- GEO LOGICA. Plano de Manejo do Parque Ecológico do Tororó (PETo). Processo SEI-GDF No 00391.00001590/2019-13. 2021.
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Brasília: ICMBio, 492p. 2018.
- IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species: 2022. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 05 de abril de 2022.
- LARSEN, T.H. (ed.). *Core Standardized Methods for Rapid Biological Field Assessment*. Conservation International, Arlington, VA, 207p., 2016.
- NOGUEIRA, C. DE C.; COLLI, G. R.; COSTA, G. Diversidade de répteis Squamata e evolução do conhecimento faunístico no Cerrado. In: *CERRADO: Conhecimento Científico Quantitativo como Subsídio para Ações de Conservação*, p. 329-372, 2010.
- NOGUEIRA, C. DE C.; COLLI, G.R.; MARTINS, M. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecology*, v. 34, p. 83-96, 2009.
- NOGUEIRA, C.; RIBEIRO, S.; COSTA, G.C.; COLLI, G.R. Vicariance and endemism in a Neotropical savanna hotspot: distribution patterns of Cerrado squamate reptiles. *Journal of Biogeography*, p. 2-16, 2011.
- NOGUEIRA, C.; VALDUJO, P. H.; FRANÇA, F. G. R. Habitat variation and lizard diversity in a Cerrado area of Central Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, v. 40, n. 2, p. 105-112, ago. 2005.
- SAMPAIO, A. B.; SCHMIDT, I. B. Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil. *Biodivers. Bras.*, v. 3, n. 2, p. 32-49. 2013.
- SANTORO, G. R. C. C.; BRANDÃO, R. A. Reproductive modes, habitat use, and richness of anurans from Chapada dos Veadeiros, central Brazil. *North-western Journal of Zoology*, v. 10, n. 2, p. 365-373, 2014.
- SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, M. Composition and natural history of a Cerrado snake assemblage at Itirapina, São Paulo State, southeastern Brazil. *Biota Neotropica*. v. 8, p. 129-151. 2008.
- SILVANO, D.L. & SEGALLA, M.V. Conservação de anfíbios no Brasil. *Megadiversidade* 1(1):79-86. 2005.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA (SBH). List of species. (2018, 2021) Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br>>. Acessado em abril de 2022.
- SODHI, N.; BROOK B.; BRADSHAW, C. Causes and consequences of species extinctions. In: The Princeton Guide to Ecology Chapter: V.1, Princeton University Press. Eds: S. A. Levin; S. R. Carpenter; H.C.J. Godfray; A.P. Kinzing; Michel Loreau; J.B. Losos; B. Walker; David S. Wilcove, pp.514-520. 2009.
- VALDUJO, P.H.; SILVANO, D.L.; COLLI, G.R.; MARTINS, M. Anuran species composition and distribution patterns in Brazilian Cerrado, a Neotropical hotspot. South American Journal of Herpetology. v. 7 p.: 63-78, 2012.
- VANZOLINI, P. E. On the lizards of a Cerrado-Caatinga contact, evolutionary and zoogeographical implications (Sauria). Papéis Avulsos de Zoologia. v. 29, p. 111-119, 1976.
- VITT, L. J. An introduction to the ecology of Cerrado lizards. Journal of Herpetology, v. 25, p. 79-90. 1991.
- VITT, L.J., CALDWELL, J.P., WILBUR, H.M. & SMITH, D.C. Amphibians as harbingers of decay. Bioscience, 40(6):418. 1990.
- VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. Ecological observations on cerrado lizards in Rondônia, Brazil. Journal of Herpetology, v. 27, p. 46-52, 1993.
- ZILLER, S.; DECHOUM, M.; CARPANEZZI, O. Espécies exóticas invasoras: o que são, quem são e o que fazer? Educação ambiental na escola - SEED PR. 2010.

10.2 AVIFAUNA

- ALEIXO, A. Conservação da avifauna da Floresta Atlântica: efeitos da fragmentação e a importância de florestas secundárias. Pp. 199-206. Em: Albuquerque, J. L. B.; Cândido Jr., J. F.; Straube, F. C.; Roos, A. L. (eds) Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias. Editora Unisul, Tubarão, SC, 2001.
- ALEIXO, A. Effects of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic Forest. The Condor 101:537-548, 1999.
- ANCIÃES, M. & MARINI, M. Â. The effects of fragmentation on fluctuating asymmetry in passerine birds of Brazilian tropical forests. Journal of Applied Ecology 37:1013-1028, 2000.
- ANDRÉN, H. 1994. "Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review". Oikos 71: 355-366
- ANJOS, L. Comunidades de aves florestais: implicações na conservação. Pp. 17-37. Em: Albuquerque, J. L. B.; Cândido Jr., J. F.; Straube, F. C.; Roos, A. L. (eds) Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias. Editora Unisul, Tubarão, SC, 2001.
- ANTAS, P. T. Z. Aves do Parque Nacional de Brasília. IBAMA, Brasília, 1995.
- BAGNO, M. A. & MARINHO-FILHO, J. (2001). Avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes e ameaças In: Ribeiro, F. (ed.) Caracterização e recuperação de matas de galeria do Distrito Federal. EMBRAPA, Brasília.
- BAGNO, M. A., T. L. S. ABREU & V. S. BRAZ (2005) A Avifauna da APA de Cafuringa, p. 249-253. Em: Netto, P. B.; Mecnas, V. V. e Cardoso, E. S. (eds.) APA de Cafuringa - A Última Fronteira Natural do DF. Brasília: SEMARH.
- BASELGA, A. 2010. Partitioning the turnover and nestedness components of beta diversity. Global Ecology and Biogeography 19:134-143
- BASELGA, A. 2012. The relationship between species replacement, dissimilarity derived from nestedness, and nestedness. Global Ecology and Biogeography 21, 1223-1232.
- BENCHIMOL, M., PERES, C. A. Widespread Forest Vertebrate Extinctions Induced by a Mega Hydroelectric Dam in Lowland Amazonia. PLoS ONE 10(7): e0129818. 2015a. doi:10.1371/journal.pone.0129818
- BENCHIMOL, M., PERES, C. A., Predicting local extinctions of Amazonian vertebrates in forest islands created by a mega dam. Biological Conservation 187: 61-72 2015b.
- BIBBY, C.J.; BURGUESS, N.; HILL, D. & MUSTOE, S. Bird Census Techniques, 2nd Edition. Academic Press, London, 2000.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2022) IUCN Red List for Birds <http://datazone.birdlife.org/species/search>. (acesso em 9/07/2022).
- BRASIL - Ministério do Meio Ambiente (1996). Áreas Protegidas no Brasil - Reserva da Biosfera. Dados disponíveis on line (<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbrb.html>), data de acesso 04 de dezembro de 2002).

- BRASIL - Ministério do Meio Ambiente (1996). Áreas Protegidas no Brasil - Reserva da Biosfera. Dados disponíveis on line (<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbrb.html>), data de acesso 04 de dezembro de 2002).
- BRAZ, V.S. & CAVALCANTI, R. B., (2001). A representatividade de áreas protegidas do Distrito Federal na conservação da avifauna do Cerrado. *Ararajuba* 9(1): 61-69.
- BURTON, N. H. K., REHFISCH, M. M., CLARK, N. A. & DODD, S. G. Impacts of sudden winter habitat loss on the body condition and survival of redshank *Tringa totanus*. *Journal of Applied Ecology* 43: 464-473. 2006.
- CAVALCANTI, R.B. (1999). Bird species richness, turnover, and conservation in the Cerrado region of central Brazil. *Studies Avian Biol.* 19: 244-249.
- CBRO – COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (2021) Listas das Aves do Brasil. Versão 01/12/2021. <http://www.ib.usp.br/cbro> (acesso em 01/12/2021).
- COLWELL, R.K. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 9 and earlier. User's Guide and application. <http://purl.oclc.org/estimates>. 2013.
- DAVANÇO, P. V.; L. M. S. SOUZA, L. S. DE OLIVEIRA & M. R. FRANCISCO^[1]_[SEP]. Intraspecific Brood Parasitism of the Pale-breasted Thrush (*Turdus leucomelas*). *The Wilson Journal of Ornithology*, 124(3): 611-614. 2012.
- DEVELEY, P. F., & STOUFFER, P. C. Effects of roads on movements by understory birds in mixed-species flocks in central Amazonian Brazil. *Conservation biology*, 15(5), 1416-1422. 2001
- DIAS, S. C. (2004). Planejando estudos de diversidade e riqueza: uma abordagem para estudantes de graduação. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v. 26, n. 4, p. 373-379.
- GALETTI, M. & ALEIXO, A. Effects of palm heart harvesting on avian frugivores in the Atlantic rain forest of Brazil. *Journal of Applied Ecology* 35:286-293, 1998.
- GEOLÓGICA (2021a). Plano de Manejo do Parque Ecológico do Tororó (PETo). Relatório de Diagnóstico Socioambiental (Produto 2). Processo SEI-GDF Nº 00391.00001590/2019-13. TOMO 1. Brasília, DF: GeoLógica Consultoria Ambiental LTDA. 757 págs.
- GEOLÓGICA (2021b). Plano de Manejo do Parque Distrital São Sebastião (PDSS). Relatório de Diagnóstico Socioambiental (Produto 2). Processo SEI- GDF Nº 00391.00001585/2019. TOMO 2. Brasília, DF: GeoLógica Consultoria Ambiental LTDA. 241 págs.
- GRIFFITH, A.B.; R. SALGUERO-GOMEZ, C. MEROW, S. MCMAHON. Demography beyond the population. *Journal of Ecology*, 104, 271-280. 2016.
- HACHÉ, S. & M. A. VILLARD Age-specific response of a migratory bird to an experimental alteration of its habitat. *Journal of Animal Ecology* 79: 897-905 2010.d oi: 10.1111/j.1365-2656.2010.01694.x
- HENRY, P. Y., & P. OLLIVIER. "Low immigration and high local recruitment in an isolated, coastal population of a declining grassland passerine, the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*." *Acta Ornithologica* 50(2): 193-203. 2015.
- HERZOG, S.K.; KESSLER, M.; CAHILL, T.M. Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. *Auk*, v. 119, p. 749-769. 2002.
- IBRAM - INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. Instrução Normativa nº 409/2018. Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras do Distrito Federal, 2018.
- IBRAM - INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. SEI/GDF - 72379745 - Roteiro: Protocolo para Estudos de Fauna, 2022.
- ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio, 492p., 2018.
- IUCN - INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>. 2022.
- KLINK, C.A. & MACHADO, R.B. Conservation of Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*. 2005.19:707-713.
- LAWSON CR, VINDENES Y, BAILEY L, VAN DE POL M Environmental variation and population responses to global change. *Ecology Letters* 18:724-736. 2015.
- LEGENDRE, P. (2014). Interpreting the replacement and richness difference components of beta diversity. *Global Ecology and Biogeography*, 23(11), 1324-1334.
- LOPES, L. E., LEITE, L., PINHO, J. B. E GOES, R. (2005). New bird records to the Estação Ecológica de Águas Emendadas, Planaltina, Distrito Federal. *Ararajuba* 13:107-108.

- MACEDO, R. H. F. 2002. The avifauna: ecology, biogeography, and behavior. Pp. 242-265. Em: Oliveira, P. S. e Marquis, R. J. (eds). The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York, USA.
- MACKINNON, J. (1991) Field guide to the birds of Java and Bali. Balaksumur: Gajah Mada University Press.
- MACKINNON, J. Field guide to the birds of Java and Bali. Gajah Mada University Press, Bulaksumur, 390p., 1991.
- MACREADIE, P.I., R.M. CONNOLLY, M.J. KEOUGH, G.P. JENKINS, J.S. HINDELL. Short-term differences in animal assemblages in patches formed by loss and growth of habitat. *Austral Ecology* 35:515–521. 2010.
- MAGURRAN, A. 1988. Ecological diversity and its measurement. Cambridge: University Press, 1988. 179 p.
- MARINI, M. A. & R. B. CAVALCANTI^[1]. Habitat and Foraging Substrate Use of Three Basileuterus Warblers from Central Brazil. *Ornithological Neotropical* 4: 69-76. 1992.
- MARINI, M. A. Menos matas, menos pássaros. *Ciência Hoje* 20 (117):16-17, 1996.
- MARINI, M. A. Notes on the breeding and reproductive biology of the Helmeted Manakin. *Wilson Bulletin* 104:168-173. 1992.
- MEROW, C., DAHLGREN, J.P., METCALF, C.J.E., CHILDS, D.Z., EVANS, M.E.K., JONGEJANS, E., RECORD, S., REES, M., SALGUERO-GÓMEZ, R. & MCMAHON, S.M. Advancing population ecology with integral projection models: a practical guide. *Methods in Ecology and Evolution*, 5, 99–110. 2014.
- METCALF, C. J. E.; S. M. MCMAHON, R. SALGUERO-GÓMEZ, E. JONGEJANS, IPMPack: an R package for integral projection models. *Methods in Ecology and Evolution* 4: 195–200. 2013. doi: 10.1111/2041-210x.12001
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (Portaria n. 148 de 07 de junho de 2022) Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Edição 108, Seção 1, pág. 74, de 08 de junho de 2022, 2022.
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de manejo da APA Bacia do Descoberto. ICMBio. 2014
- OKSANEN, J. & MINCHIN, P. R. 1997. Instability of ordination results under changes in input data order: explanations and remedies. *Journal of Vegetation Science*, 8, 447-454.
- PROGEPLAN (2017). Estudo de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) Parcelamento de solo Quinhão 16. Volume III – Tomo 2. Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico. Brasília, DF: Progeplan LTDA. 274 págs.
- R CORE TEAM (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.
- RIBON, R.; SIMON, J. E. & MATTOS, G. T.. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, Southeastern Brazil. *Conservation Biology* 17 (6):1827-1839, 2003.
- SAMPAIO, Roberto Cavalcanti & BIANCHI, Carlos Abs. Inventário avifaunístico rápido de três áreas remanescentes de cerrado no Distrito Federal. 2012.
- SICK, H. (1958) Resultados de uma excursão ornitológica do Museu Nacional a Brasília, novo Distrito Federal, Goiás, com a descrição de um novo representante de *Scytalopus* (Rhinocryptidae, Aves). *Boletim do Museu Nacional* 185.
- SICK, H. (1986). “Migrações de Aves na América do Sul Continental.” Publicação Técnica No 2. CEMAVE. 86pp.
- SICK, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira. 862 p.
- SILVA, J. M. C. (1995a) Birds of the Cerrado region, South America. *Steenstrupia* 21:69-92.
- SILVA, J. M. C. (1995b). Avian inventory of the Cerrado region, South America: implications for biological conservation. *Bird Conserv. Intern.* v. 5, p. 291-304.
- SILVA, J. M. C. (1996). Distribution of amazonian and atlantic birds in gallery forest of the Cerrado region, South America. *Orn. Neotr.* v. 7, p. 1-18.
- SILVA, J. M. C. (1997) Endemic birds species and conservation in the Cerrado region, South America. *Biodiversity and Conservation* 6:435-450.
- SILVA, J. M. C. E BATES, J. M. (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna Hotspot. *BioScience* 52:225-233.
- SOMENZARI, M., AMARAL, P. P. D., CUETO, V. R., GUARALDO, A. D. C., JAHN, A. E., LIMA, D. M., ... & WHITNEY, B. M. (2018). An overview of migratory birds in Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 58: E20185803. <http://doi.org/10.11606/1807-0205/2018.58.03>.
- STOTZ, D. F., FITZPATRICK, J. W., PARKER III, T. & MOSKOVITS, D. K. Neotropical birds: Ecology and Conservation. University of Chicago Press. Chicago. 478 pp., 1996.

- VAN OOSTEN H. H., VAN TURNHOUT C., HALLMANN C. A., MAJOUR F., ROODBERGEN M., SCHEKKERMAN H., VERSLUIJS R., WAASDORP S., SIEPEL H. Site-specific dynamics in remnant populations of Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe* in the Netherlands. *Ibis* 157: 91-102. 2015.
- WILSON, E. O. Diversidade da vida. São Paulo, Companhia das Letras, 450p.,1995.
- ZIMMER, K. J., WHITTAKER, A. & OREN, D. C. (2001) A cryptic new species of Flycatcher (Tyrannidae: Suiriri) from the Cerrado region of central South America. *The Auk* 118:56-78.

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1

Anexo 1

Anexo 1: Espécies de provável ocorrência para a área de estudo, Plano de Manejo do Parque Ecológico do Tororó (PETo) e Parque Distrital Salto Tororó (adaptado de GEO LÓGICA, 2021).

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	MMA 2018	IUCN 2022	Endêmico do Cerrado
ANURA	Bufonidae	<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo-cururu	LC	DD	
ANURA	Craugastoridae	<i>Barycholos ternetzi</i>	Rã	LC	LC	x
ANURA	Hylidae	<i>Aplastodiscus lutzorum</i>	Perereca-verde	NA	NA	x
ANURA	Hylidae	<i>Boana albopunctata</i>	Perereca	LC	LC	
ANURA	Hylidae	<i>Boana lundii</i>	Perereca	LC	LC	x
ANURA	Hylidae	<i>Bokermannohyla pseudopseudis</i>	Perereca	LC	LC	
ANURA	Hylidae	<i>Dendropsophus jimi</i>	Perereca	LC	LC	
ANURA	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca	LC	LC	
ANURA	Hylidae	<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	Perereca	LC	LC	x
ANURA	Hylidae	<i>Pithecopus azureus</i>	Perereca-verde	LC	LC	x
ANURA	Hylidae	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Perereca	LC	LC	
ANURA	Hylidae	<i>Scinax fuscovarius</i>	Raspa-cuia	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Adenomera juikitam</i>	Rã	LC	NA	x
ANURA	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus furnarius</i>	Rã	LC	LC	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	MMA 2018	IUCN 2022	Endêmico do Cerrado
ANURA	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã-pimenta	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-manteiga	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã	LC	LC	
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus podicipinus</i>	Rã-goteira	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Physalaemus nattereri</i>	Rã	LC	LC	
ANURA	Leptodactylidae	<i>Pseudopaludicola sp.</i>	Rã	NA	NA	
ANURA	Mycrohylidae	<i>Chiasmocleis albopunctata</i>	Rãzinha	LC	LC	
ANURA	Odontophrynidae	<i>Odontophrynus cultripes</i>	Desconhecido	LC	LC	
SQUAMATA	Amphisbenidae	<i>Amphisbaena vermicularis</i>	Cobra-cega	LC	LC	
SQUAMATA	Anomalepididae	<i>Liotyphlops ternetzii</i>	Desconhecido	LC	LC	x
SQUAMATA	Dactyloidae	<i>Norops meridionalis</i>	Papa vento	LC	NA	
SQUAMATA	Dipsadidae	<i>Apostolepis sp.</i>	Coral-falsa	NA	NA	
SQUAMATA	Dipsadidae	<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Desconhecido	LC	LC	
SQUAMATA	Dipsadidae	<i>Philodryas nattereri</i>	Corre campo	LC	LC	
SQUAMATA	Gymnophthalmidae	<i>Micrablepharus atticolus</i>	lagartixa-do-rabo-azul	LC	LC	x
SQUAMATA	Mabuyidae	<i>Copeoglossum nigropunctatum</i>	Calango-cobra	LC	LC	
SQUAMATA	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Calango-verde	LC	LC	
SQUAMATA	Tropiduridae	<i>Tropidurus oreadicus</i>	Calango	LC	LC	x
SQUAMATA	Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango	LC	LC	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	MMA 2018	IUCN 2022	Endêmico do Cerrado
SQUAMATA	Viperidae	<i>Bothrops itapetiningae</i>	Cotiarinha	NT	VU	x

11.2 ANEXO 2

Anexo 2: Lista das espécies de aves, em ordem filogenética (segundo CBRO 2021), inventariadas como dados primários para a área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras.

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
Tinamiformes													
Tinamidae													
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	LC	LC	Sim	CIN			VZ	Onívoro	X	X	X	X
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	LC	LC	Sim	CIN			Z	Onívoro	X		X	
Anseriformes													
Anatidae													
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato	LC	LC					VZ	Piscívoro		X		
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	marreca-ananaí	LC	LC					VZF	Piscívoro	X	X		
Columbiformes													
Columbidae													
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	LC	LC		SIN			VZ	Granívoro	X	X	X	X
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	LC	LC					Z	Granívoro	X		X	
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	LC	LC		CIN			Z	Granívoro	X	X	X	X
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	LC	LC		SIN			VZ	Granívoro	X	X	X	X
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	LC	LC					VZ	Granívoro	X		X	X
Cuculiformes													
Cuculidae													
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-branco	LC	LC		SIN			VZ	Onívoro		X		
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-preto	LC	LC		SIN			VZ	Onívoro	X		X	X
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	LC	LC					VZF	Insetívoro				X
Caprimulgiformes													

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
Caprimulgidae													
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	LC	LC					Z	Insetívoro	X	X	X	X
<i>Caprimulgus parvulus</i> Gould, 1837	bacurau-chintã	LC	LC				Migr	VZ	Insetívoro		X	X	X
Apodiformes													
Apodidae													
<i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826)	taperuçu-velho	LC	LC				Migr	VZ	Insetívoro			X	X
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	LC	LC	Sim		Vere das		VZ	Insetívoro	X	X		X
Trochilidae													
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	LC	LC	Sim				VZ	Nectarívoro		X		
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	LC	LC	Sim			Migr	VZ	Nectarívoro			X	
<i>Thaluranian furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	LC	LC	Sim				VZ	Nectarívoro	X	X		X
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	LC	LC	Sim			Migr	VZF	Nectarívoro	X	X	X	
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	LC	LC					VZ	Nectarívoro		X	X	
Gruiformes													
Rallidae													
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	LC	LC							X	X	X	
Charadriiformes													
Charadriidae													
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	LC	LC		SIN		Migr	VZF	Insetívoro	X	X	X	X
Pelecaniformes													
Ardeidae													
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	LC	LC					VZ	Insetívoro	X			
Threskiornithidae													
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X		X

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X	X	X
Cathartiformes													
Cathartidae													
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	LC	LC		SIN			V	Saprófago	X		X	
Accipitriformes													
Accipitridae													
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó				SIN			VZF	Carnívoro			X	
Strigiformes													
Strigidae													
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	LC	LC					Z	Carnívoro		X		
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	LC	LC					Z	Carnívoro				X
Coraciiformes													
Alcedinidae													
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	LC	LC					VZ	Piscívoro		X		X
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	LC	LC					VZ	Piscívoro		X		
Galbuliformes													
Galbulidae													
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X		X
Bucconidae													
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-dos-velhos	LC	LC					Z	Onívoro		X		
Piciformes													
Ramphastidae													
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	LC	LC					VZ	Onívoro	X	X	X	X
Picidae													

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X		X
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-pequeno	LC	LC					VZF	Insetívoro		X		
Cariamiformes													
Cariamidae													
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	LC	LC					Z	Onívoro	X		X	
Falconiformes													
Falconidae													
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	LC	LC					VZ	Carnívoro	X	X	X	
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	LC	LC		SIN			VZ	Onívoro	X	X	X	
Psittaciformes													
Psittacidae													
<i>Brotheris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro	X	X	X	X
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego	NT	NT	Sim	COM	Cer.		VZ	Frugívoro			X	
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	NT	NT	Sim	COM			VZ	Frugívoro	X	X	X	X
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro	X	X	X	X
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	LC	LC	Sim	COM			VZF	Frugívoro	X	X	X	X
<i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783)	maracanã-do-buriti	LC	LC	Sim		Vere das	Amaz	VZ	Frugívoro		X	X	
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro	X			
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	maritaca	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro	X	X	X	X
Passeriformes													
Thamnophilidae													
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-chapéu-preto	LC	LC					VZF	Insetívoro		X	X	X
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	LC	LC					VZ	Insetívoro	X			

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha	LC	LC	Sim		Cer.		VZ	Insetívoro				X
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	LC	LC					VZ	Insetívoro				X
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	LC	LC	Sim				VZ	Insetívoro				X
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		
Melanopareiidae													
<i>Melanopareia torquata</i> (Wied, 1831)	meia-lua-do-cerrado	LC	LC	Sim		Cer.		VZ	Insetívoro	X		X	
Dendrocolaptidae													
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	LC	LC					VZ	Insetívoro	X		X	
Furnariidae													
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	LC	LC					VZF	Insetívoro			X	
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	LC	LC					VZG	Insetívoro	X		X	
<i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817)	graveteiro	LC	LC					VZF	Insetívoro	X	X		
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	estrelinha-preta	LC	LC					VZ	Insetívoro				X
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	LC	LC					VZ	Insetívoro	X		X	
Pipridae													
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho	LC	LC	Sim		Cer.		VZF	Frugívoro		X		X
Rhynchocyclidae													
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	LC	LC	Sim				VZ	Insetívoro		X		X
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	LC	LC					VZF	Insetívoro	X	X		X
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		X
Tyrannidae													
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X	X	X

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	LC	LC					VZ	Onívoro	X	X	X	X
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	LC	LC				Migr	VZF	Onívoro	X	X	X	X
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	LC	LC				Migr	VZF	Onívoro	X	X	X	X
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-cinzento	LC	LC					VZF	Insetívoro			X	
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	LC	LC					VZ	Insetívoro				X
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	LC	LC					VZ	Onívoro	X	X		X
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	LC	LC				Migr	VZ	Insetívoro	X	X	X	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	LC	LC		SIN		Migr	VZF	Onívoro	X	X	X	X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	LC	LC		SIN		Migr	VZ	Onívoro			X	
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X		
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	LC	LC		SIN		Migr	VZF	Onívoro	X	X	X	X
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha	LC	LC				Migr	VZF	Onívoro	X			X
<i>Empidonax varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	LC	LC				Migr	VZF	Insetívoro	X	X	X	X
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	LC	LC					VZF	Insetívoro		X		
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	LC	LC					VZ	Insetívoro		X	X	
Vireonidae													
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	LC	LC					VZF	Insetívoro	X	X	X	
Corvidae													
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	LC	LC	Sim		Cer.		VZ	Onívoro	X		X	X
Hirundinidae													
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	LC	LC		SIN		Migr	VZ	Insetívoro	X	X		X
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	LC	LC				Migr	VZ	Insetívoro	X	X	X	X
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	LC	LC				Migr	VZ	Insetívoro			X	

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guildd alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
Troglodytidae													
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	LC	LC		SIN			VZ	Insetívoro		X	X	
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X	X	X
Poliopitilidae													
<i>Poliopitila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	LC	LC					VZ	Insetívoro	X	X	X	X
Turdidae													
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	LC	LC	Sim	COM			VZ	Onívoro	X	X	X	X
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	LC	LC	Sim	COM			Z	Onívoro	X	X	X	
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	LC	LC	Sim	COM			Z	Onívoro	X	X	X	
Mimidae													
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	LC	LC					VZF	Insetívoro		X	X	X
Fringillidae													
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	LC	LC					VZ	Frugívoro	X	X	X	X
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro		X		
Passerellidae													
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	LC	LC					VZF	Granívoro			X	
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	LC	LC					VZF	Granívoro	X	X	X	
Icteridae													
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	LC	LC	Sim	COM			VZ	Frugívoro		X		
Parulidae													
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		
<i>Basileuterus leucophrys</i> Pelzeln, 1868	pula-pula-de-sobrancelha	LC	LC	Sim		BRA, CER		VZ	Insetívoro				X
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-do-mato	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		X
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	LC	LC					VZ	Insetívoro		X		X

Táxon	Nome popular	MMA	IUCN	Bio	Imp	End	Dis	Reg.	Guilda alimentar	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 4
Thraupidae													
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	LC	LC					VZ	Frugívoro	X			X
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	LC	LC					VZF	Granívoro			X	
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	LC	LC					VZ	Frugívoro	X	X		X
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	LC	LC	Sim			Migr	VZ	Frugívoro				X
<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro	LC	LC	Sim		Cer.		VZ	Frugívoro	X		X	
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola	LC	LC					VZ	Onívoro		X		
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro	LC	LC		COM			VZ	Onívoro		X	X	X
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	LC	LC					VZ	Nectarívoro		X		X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	LC	LC		SIN			VZF	Granívoro	X	X	X	X
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	LC	LC					VZ	Onívoro			X	
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	LC	LC					VZ	Frugívoro				X
<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	patativa	LC	LC	Sim	COM			VZ	Granívoro			X	
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	LC	LC		COM			VZ	Granívoro	X	X	X	X
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	LC	LC	Sim	COM			VZ	Granívoro		X		
<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	bandoleta	LC	LC	Sim		Cer.		VZ	Insetívoro			X	
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	LC	LC		COM			VZF	Granívoro	X		X	
<i>Schistochlamys melanopis</i> (Latham, 1790)	sanhaço-de-coleira	LC	LC					VZF	Frugívoro		X		
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	LC	LC	Sim	COM			VZF	Onívoro	X	X		X
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	LC	LC		COM			VZF	Frugívoro	X	X	X	X

Legenda

Status (de Conservação) => Espécies incluídas na lista de espécies ameaçadas, segundo IUCN (2022) e MMA (2022): em perigo ("Endangered", EN), "Vulneráveis" (VU) pela IUCN (2021), "quase ameaçadas", ("Near Threatened", NT); espécies com menor preocupação ("Last Concern", LC).

Importância (Import) => Cin. - espécies com valor cinegético; Com. - espécies com valor comercial, alvos do tráfico de animais e criação doméstica e Sin. - espécies sinântropas.; INTR - espécie introduzida

Registro (Reg.) – V – Visualização, Z – Zoofonia (cantos e chamados), F – registro fotográfico, G – gravação sonora .

Bioindicadoras de qualidade ambiental (Bio.): 1) espécies com qualquer grau de ameaça de extinção; 2) espécies endêmicas do Brasil ou do bioma Cerrado; 3) espécies consideradas como de valor cinegético ou comercial; e, por fim, 4) espécies que cumprem funções ecossistêmicas relevantes de polinização e dispersão, tais como aves essencialmente nectívoras e frugívoras.

Importância (Imp) => Cin. – espécies com valor cinegético; Com. – espécies com valor comercial, alvos do tráfico de animais e criação doméstica e Sin. - espécies sinântropas.; INTR – espécie introduzida

Endemismo (End) => Cerrado = endêmico do Cerrado; Brasil = endêmico do Brasil; Veredas = endêmico de veredas.

Distribuição (Dis) => Amaz.- espécies com centro de distribuição amazônico; Atlânt.- espécies com centro de distribuição atlântica (Silva, 1996); VN- visitante da América do Norte; Migr. – espécies migratórias (sentido amplo)

11.3 ANEXO 3

Anexo 3: Dados secundários, Lista das espécies de aves, em ordem filogenética (segundo CBRO 2021), inventariadas para a área de influência do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras.

<i>Nome do táxon</i>	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
Tinamiformes								
Tinamidae								
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	123	LC	LC	Sim			
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	123	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	123	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	123	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Taoniscus nanus</i>	codorna-carapé	3	En*	En*	Sim			
Anseriformes								
Anatidae								
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	dados primarios	LC	LC				
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananai	2	LC	LC				
Galliformes								
Cracidae								
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	3	LC	LC	Sim	CIN		
Podicipediformes								
Podicipedidae								
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	3	LC	LC	Sim			Migr
Columbiformes								
Columbidae								
<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	123	LC	LC		SIN		
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	123	LC	LC				
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	123	LC	LC		CIN		
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	13	LC	LC		CIN		
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	123	LC	LC		SIN		
<i>Columbina squammata</i>	rolinha-fogo-apagou	123	LC	LC				
Cuculiformes								
Cuculidae								
<i>Guira guira</i>	anu-branco	123	LC	LC		SIN		

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	123	LC	LC		SIN		
<i>Tapera naevia</i>	saci	123	LC	LC	Sim			
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	123	LC	LC				
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	3	LC	LC	Sim			
Nyctibiiformes								
Nyctibiidae								
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	123	LC	LC				
Caprimulgiformes								
Caprimulgidae								
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	3	LC	LC	Sim			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	123	LC	LC				
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	23	LC	LC				Migr
<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	bacurau-de-rabo-maculado	23	LC	LC				
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	23	LC	LC				Migr
<i>Podager nacunda</i>	corução	23	LC	LC				Migr
<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina	3	LC	LC	Não			Migr
Apodiformes								
Apodidae								
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	13	LC	LC				Migr
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	23	LC	LC				Migr
<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	123	LC	LC	Sim		Veredas	
Trochilidae								
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	123	LC	LC	Sim			
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	123	LC	LC	Sim			Migr
<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo	13	LC	LC	Sim			
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	3	LC	LC				
<i>Anthracothonax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	23	LC	LC	Sim			
<i>Lophornis magnificus</i>	topetinho-vermelho	3	LC	LC	Sim			Atlant
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	123	LC	LC	Sim			
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	123	LC	LC	Sim			
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	123	LC	LC	Sim			Migr
<i>Chrysuronia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	23	LC	LC	Sim			
<i>Chionomesa fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	123	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	3	LC	LC	Sim			Atlant
Gruiformes								
Rallidae								
<i>Rufirallus viridis</i>	sanã-castanha	3	LC	LC	Sim			
<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	3	LC	LC				
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	23						Migr
<i>Amaurolimnas concolor</i>	saracura-lisa	3	LC	LC				
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	123	LC	LC				
Charadriiformes								
Charadriidae								
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	123	LC	LC		SIN		Migr
Pelecaniformes								
Ardeidae								
<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	3	LC	LC				
<i>Butorides striata</i>	socozinho	3	LC	LC				
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	23	LC	LC				
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	23	LC	LC				
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	23	LC	LC				
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	23	LC	LC				
Threskiornithidae								
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	123	LC	LC				
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	123	LC	LC				
Cathartiformes								
Cathartidae								
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	123	LC	LC		SIN		
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	123	LC	LC		SIN		
Accipitriformes								
Accipitridae								
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	3	LC	LC				
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	123	LC	LC				Migr
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	3	LC	LC				
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	123				SIN		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	123						

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
Strigiformes								
Tytonidae								
<i>Tyto furcata</i>	suindara	23	LC	LC		SIN		
Strigidae								
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	23	LC	LC				
<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	23	LC	LC				
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	23	LC	LC				
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	123	LC	LC				
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	23	LC	LC				
Trogoniformes								
Trogonidae								
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	3	LC	LC				
Coraciiformes								
Momotidae								
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	123	LC	LC	Sim			Atlant
Alcedinidae								
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	123	LC	LC				
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	13	LC	LC				
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	13	LC	LC	Sim			
Galbuliformes								
Galbulidae								
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	123	LC	LC				
Bucconidae								
<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos	3	LC	LC				
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	123	LC	LC				
Piciformes								
Ramphastidae								
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	123	LC	LC				
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	23	LC	VU				
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	3	LC	LC				Atlant
Picidae								
<i>Picumnus albosquamatus</i>	picapauzinho-escamoso	123	LC	LC				
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	123	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	3	LC	LC				Atlant
<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	123	LC	LC				
<i>Veniliornis mixtus</i>	pica-pau-chorão	3	LC	LC				
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	13	LC	LC	Sim			
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	23	LC	LC	Sim			
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	23	LC	LC	Sim			
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	3	LC	LC	Não			
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	123	LC	LC				
Cariamiformes								
Cariamidae								
<i>Cariama cristata</i>	seriema	6	LC	LC				
Falconiformes								
Falconidae								
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	123	LC	LC				
<i>Caracara plancus</i>	carcará	123	LC	LC		SIN		
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	123	LC	LC		SIN		
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	123	LC	LC		SIN		Migr
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	123	LC	LC				Migr
Psittaciformes								
Psittacidae								
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	13	LC	LC				
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	123	NT	NT	Sim	COM	Cerrado	
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	123	NT	NT	Sim	COM		
<i>Amazona amazonica</i>	curica	13	LC	LC	Sim	COM		
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	maracanã-do-buriti	123	LC	LC	Sim		Veredas	Amaz
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	123	LC	LC	Sim	COM		
Passeriformes								
Thamnophilidae								
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	13	LC	LC				Atlant

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	123	LC	LC	Sim		BRA, CER	
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	123	LC	LC				
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	123	LC	LC				
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	123	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	123	LC	LC				
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	123	LC	LC	Sim			
<i>Taraba major</i>	choró-boi	123	LC	LC				
Melanopareidae								
<i>Melanopareia torquata</i>	meia-lua-do-cerrado	123	LC	LC	Sim		Cerrado	
Conopophagidae								
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	3	LC	LC	Sim			Atlant
Rhinocryptidae								
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	tapaculo-de-brasília	13	EN	EN	Sim		Cerrado	
Dendrocolaptidae								
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	123	LC	LC				
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	123	LC	LC	Sim			
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	3	LC	LC				Atlant
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	3	LC	LC				Atlant
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	123	LC	LC				
Xenopidae								
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	3	LC	LC				
Furnariidae								
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	123	LC	LC				
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	123	LC	LC	Sim			
<i>Syndactyla dimidiata</i>	limpa-folha-do-brejo	3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Dendroma rufa</i>	limpa-folha-de-testa-baia	3	LC	LC				
<i>Clibanornis rectirostris</i>	cisquinho-do-rio	123	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	3	LC	LC				
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	123	LC	LC				
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	123	LC	LC				
<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	123	LC	LC				
<i>Synallaxis hypospodia</i>	joão-grilo	123	LC	LC				
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	123	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	123	LC	LC				
Pipridae								
<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	3	LC	LC	Sim			
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	123	LC	LC	Sim		Cer*	
Tityridae								
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	3	LC	LC	Sim			
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	3	LC	LC	Sim			
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	13	LC	LC				
Onychorhynchidae								
<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho	3	LC	LC				Atlant
Platyrinchidae								
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	3	LC	LC				
Rhynchocyclidae								
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	3	LC	LC				Atlant
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	123	LC	LC				
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	123	LC	LC	Sim			Atlant
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	123	LC	LC	Sim			
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	123	LC	LC				
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	123	LC	LC				
Tyrannidae								
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	123	LC	LC				
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	123	LC	LC				
<i>Elaenia parvirostris</i>	tuque-pium	13	LC	LC				Migr
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	123	LC	LC				Migr
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	123	LC	LC				Migr
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	3	LC	LC				
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzento	123	LC	LC				
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	23	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	3	LC	LC				
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	13	LC	LC				
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	13	LC	LC	Sim			
<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	3	LC	VU	Sim			
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	3	LC	LC				Migr
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	123	LC	LC				Migr
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	123	LC	LC				
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	123	LC	LC				Migr
<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	3			Sim		BRA	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	123	LC	LC		SIN		Migr
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	23	LC	LC				
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	123	LC	LC				
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	123	LC	LC		SIN		Migr
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	123	LC	LC				
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	123	LC	LC		SIN		Migr
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	23	LC	LC				Migr
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	23	LC	LC				Migr
<i>Sublegatus modestus</i>	guaracava-modesta	3	LC	LC				
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	123	LC	LC				
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	3	LC	LC				Migr
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	3	LC	LC				
<i>Alectrurus tricolor</i>	galito	3	VU	VU	Sim			
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	123	LC	LC				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	13	LC	LC				
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	123	LC	LC	Sim			Migr
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	3	LC	LC				Atlant
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	3	LC	LC				
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	123	LC	LC				
<i>Nengetus cinereus</i>	primavera	123	LC	LC				
Vireonidae								

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	123	LC	LC				
<i>Vireo olivaceus</i>	juruvicara-boreal	23	LC	LC				Migr
Corvidae								
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	123	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã	3	LC	LC	Sim		BRA	
Hirundinidae								
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	123	LC	LC		SIN		Migr
<i>Alopocheilidon fucata</i>	andorinha-morena	123	LC	LC				Migr
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	123	LC	LC				Migr
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	123	LC	LC				Migr
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	123	LC	LC		SIN		Migr
Troglodytidae								
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	123	LC	LC		SIN		
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	3	LC	LC	Sim			
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	123	LC	LC				
Poliophtidae								
<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	123	LC	LC				
Turdidae								
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	3	LC	LC	Sim			Visitante do Sul
Mimidae								
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	123	LC	LC				
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	3	LC	LC		INTR		
Passeridae								
<i>Passer domesticus</i>	pardal	23	LC	LC		INTR		
Motacillidae								
<i>Anthus chii</i>	caminheiro-zumbidor	123	LC	LC				
Fringillidae								
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	123	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro	123	LC	LC	Sim	COM		
Passerellidae								
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	123	LC	LC				
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	123	LC	LC				Atlant
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	123	LC	LC				
Icteridae								
<i>Leistes superciliaris</i>	polícia-inglesa-do-sul	3	LC	LC				Migr
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	3	LC	LC				
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	123	LC	LC		SIN		
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	123	LC	LC	Sim	COM		
Parulidae								
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	123	LC	LC				
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	123	LC	LC				
<i>Myiothlypis leucophrys</i>	pula-pula-de-sobrancelha	123	LC	LC	Sim		BRA, CER	
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	123	LC	LC				
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	123	LC	LC				
Cardinalidae								
<i>Piranga flava</i>	sanhaço-de-fogo	13	LC	LC	Sim			
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	13	LC	LC				
Thraupidae								
<i>Charitospiza eucosma</i>	mineirinho	3	LC	NT	Sim		Cerrado	
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	13	LC	LC				
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	3	EN	VU	Sim			
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	123	LC	LC				
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	123	LC	LC				
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	123	LC	LC	Sim			Migr
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	3	LC	LC				Amaz
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	123	LC	LC				
<i>Saltatricula atricollis</i>	batuqueiro	123	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	123	LC	LC		COM		
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	123	LC	LC				
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	123	LC	LC		SIN		
<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca	23	LC	LC				

Nome do táxon	Nome em Português	PDST, PETo JBB	MMA	IUCN	Bioindicadora	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	13	LC	LC				Atlant
<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	3	LC	LC				
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	123	LC	LC				
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	123	LC	LC				
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	123	LC	LC				
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	23	LC	LC	Sim	COM		
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	123	LC	LC		COM		
<i>Sporophila bouvreuil</i>	caboclinho	13	LC	LC	Sim	COM		
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	3	LC	LC				
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	23	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	13	LC	LC	Sim			
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	123	LC	LC	Sim			
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	123	LC	LC		COM		
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	23	LC	NT	Sim		Cerrado	
<i>Schistochlamys melanopsis</i>	sanhaço-de-coleira	123	LC	LC				
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	123	LC	LC	Sim	COM		
<i>Stilpnia cayana</i>	saíra-amarela	123	LC	LC		COM		

Legenda

Status (de Conservação) => Espécies incluídas na lista de espécies ameaçadas, segundo IUCN (2021) e MMA (2018), em perigo ("Endangered", EN), "Vulneráveis" (VU) pela IUCN (2021), "quase ameaçadas", ("Near Threatened", NT); espécies com menor preocupação ("Last Concern", LC).

Importância (Import) => Cin. – espécies com valor cinegético; Com. – espécies com valor comercial, alvos do tráfico de animais e criação doméstica e Sin. – espécies sinântropas.; INTR – espécie introduzida

Bioindicadoras de qualidade ambiental (Bioind.): 1) espécies com qualquer grau de ameaça de extinção; 2) espécies endêmicas do Brasil ou do bioma Cerrado; 3) espécies consideradas como de valor cinegético ou comercial; e, por fim, 4) espécies que cumprem funções ecossistêmicas relevantes de polinização e dispersão, tais como aves essencialmente nectívoras e frugívoras.

Dados secundários (dados oriundos de outras fontes bibliográficas): (1) Parque Distrital Salto do Tororó (Geológica, dados ainda não publicados); (2) Plano de Manejo do Parque Ecológico Tororó (GeoLógica, 2021a), (3) Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (Abreu; Prada 2007, Peres-Jr. et al. 2007)..

Endemismo => Cerrado = endêmico do Cerrado; Brasil = endêmico do Brasil; Veredas = endêmico de veredas.

Distribuição => ; Amaz.- espécies com centro de distribuição amazônico; Atlânt.- espécies com centro de distribuição atlântica (Silva, 1996); VN- visitante da América do Norte; Migr. – espécies migratórias (sentido amplo).

11.4 ANEXO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Pica-pau-anão-escamado *Picumnus albosquamatus* registrado na floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 2. Tuim *Forpus xanthopterygius*, ave registrada no cerrado do sítio 3 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 3. Suiriri-verdadeiro *Tyrannus melancholicus* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF



Foto 4. Sabiá-barranco *Turdus leucomelas* registrado no ambiente florestal do sítio 4 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 5. Saíra-do-chapéu-preto *Nemosia pileata* registrada no cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 6. Rapazinho-dos-velhos *Nystalus maculatus* registrado nas áreas de floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 7. Pato-do-mato *Cairina moschata* registrado nas áreas de floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 8. Peitica *Empidonax varius* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 3 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 9. Marreca-do-pé-vermelho *Amazonetta brasiliensis* registrada nas áreas de floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 10. Acauã *Herpetotheres cachinnans* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 11. Saíra-de-papo-preto *Hemithraupis guira* registrada nas áreas de floresta do sítio 2 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 12. Meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 13. Jandaia-coroinha *Eupsittula aurea* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 3 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 14. Filhote de Saracura-três-potes *Aramides cajaneus* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 3 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 15. Batuqueiro *Saltatricula atricollis* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 16. Gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus* registrado nas áreas de cerrado (sentido restrito) do sítio 1 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.



Foto 17. Cutia *Dasypus azarae* registrada nas áreas de floresta do sítio 4 do Parcelamento de Solo Residencial Reserva das Oliveiras, Brasília, DF.