

**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA**

TERRACAP

Produto 2.3 – Campanhas amostrais (fase 2) - Estudo de Fauna

Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – EIA/RIMA para o empreendimento denominado Aeródromo do Planalto Central, localizado em São Sebastião/DF.

Ref.: Contrato nº 197/2022 e processo nº 00111-00007118/2022-71



Brasília, maio de 2024.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

IBANEIS ROCHA BARROS
Governador do Distrito Federal

IZIDIO SANTOS JÚNIOR
Presidente da TERRACAP

HAMILTON LOURENÇO FILHO
Diretor da Diretoria Técnica – DITEC

ALBATÊNIO RESENDE GRANJA JÚNIOR
Gerente da Gerência de Meio Ambiente – GEMAM

HENRIQUE VAZ DE OLIVEIRA
Executor do Contrato nº 197/2022 – TERRACAP/DITEC/GEMAM/NUAMB

COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP
DIRETORIA TÉCNICA - DITEC
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE – GEMAM

Brasília, maio de 2024

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Diagnóstico Preliminar da Fauna Silvestre para o EIA-RIMA do Aeródromo do Planalto Central, em propriedade situada na margem da Rodovia DF-251, Região Administrativa de São Sebastião – Distrito Federal (Figura 1).

O empreendimento se encontra em fase de licenciamento prévio no processo em curso de número 00391-00001017/2021-24. O presente relatório tem por objetivo apresentar o levantamento de dados secundários e de dados primários da primeira campanha de campo da fauna, para compor o EIA-RIMA, em atendimento ao Termo de Referência para Elaboração de Impacto Ambiental e seu Respetivo Relatório - EIA/RIMA do Aeródromo do Planalto Central (73067466).

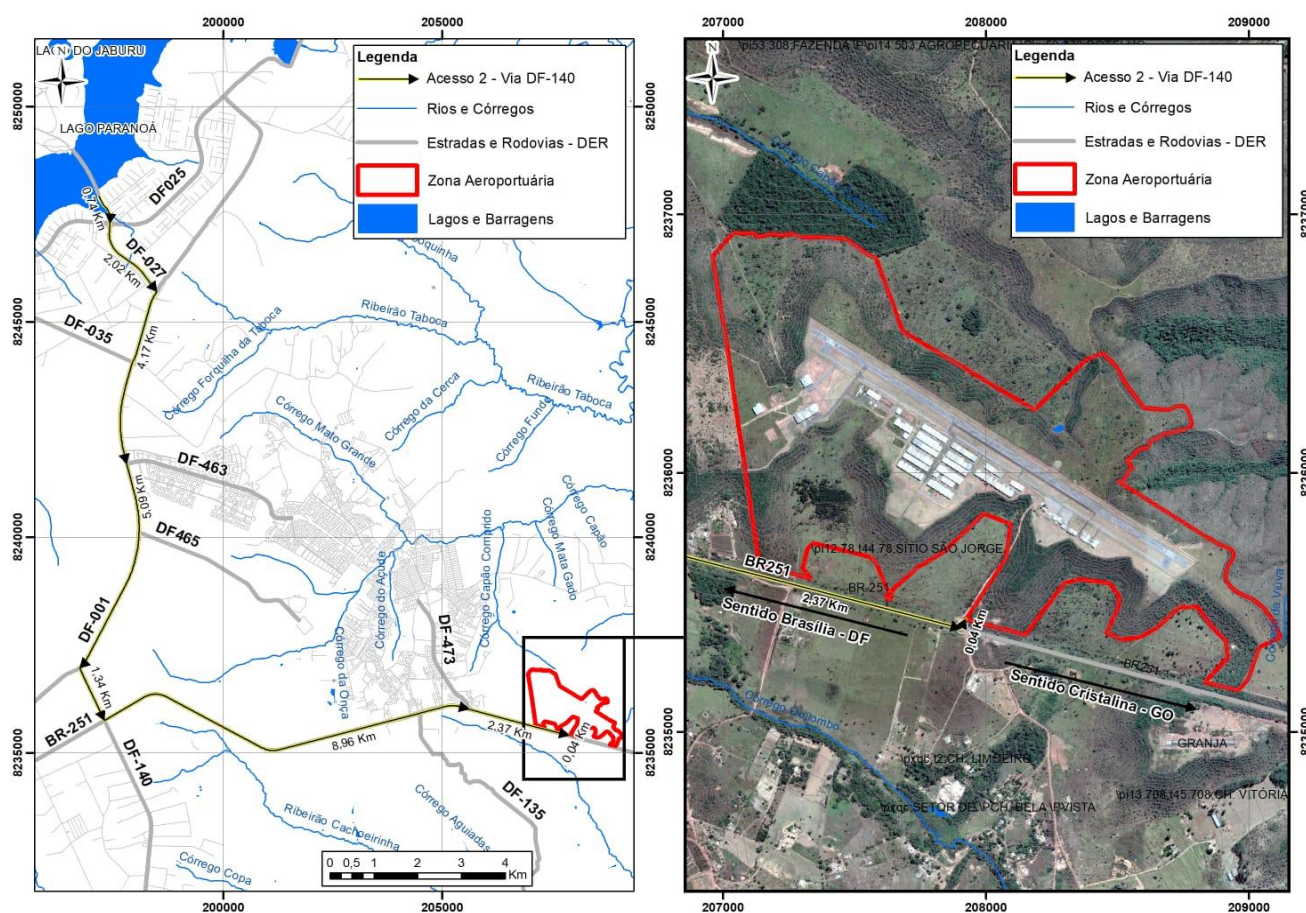


Figura 1 - Localização e acesso a área de estudo do Aeródromo do Planalto Central.

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia, sendo que ocupa aproximadamente 25% do território brasileiro (Klink e Machado, 2005). É o terceiro bioma brasileiro mais rico em espécies de aves, com 837 espécies, das quais 36 são endêmicas e 14 ameaçadas de extinção (Silva, 1995a; Marini e Garcia, 2005). 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 (Machado et al., 2004b). O bioma que vêm 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 e Cavalcanti, 2001).

Em virtude do aumento no número de estudos com a Herpetofauna do Cerrado nas últimas duas décadas, várias espécies novas de répteis e anfíbios vêm sendo descritas e outras novas espécies aguardam por estudos adequados. Até o momento, sabe-se que 10 espécies de tartarugas, 15 crocodilianos, 25 anfisbenas, 68 lagartos, 146 serpentes e 121 anfíbios constituem a herpetofauna do Cerrado, totalizando 385 espécies (Nogueira et al., 2009; Ribeiro et al., 2008; Colli et al., 2002).

Dentre os anfíbios, 28% das espécies são endêmicas do Cerrado, entre os lagartos, 19% são endêmicas, entre as serpentes, 8,2% e entre as anfisbenas ou cobras-de-duas-cabeças, encontramos a maior taxa de endemismo, 36% (Nogueira et al., 2009; Ribeiro et al., 2008; Colli et al., 2002).

Estudos recentes demonstram que o Distrito Federal apresenta uma Herpetofauna bastante rica, com 48 espécies de anfíbios (Brandão & Araújo, 2002; Péres et al., 2007), 26 espécies de lagartos e 61 espécies de serpentes (Colli et al., 2002; França & Araújo, 2007; Péres et al., 2007).

O bioma Cerrado é considerado uma das savanas de maior biodiversidade do mundo, como demonstra a notável riqueza de aves catalogada para a região: 837 espécies (Silva, 1995c, Silva & Bates, 2002). Entretanto ainda há carência de dados básicos sobre a história de vida de espécies chaves (aves endêmicas e ameaçadas) em publicações científicas, sendo que as pesquisas realizadas distribuem-se de forma pontual ao longo de todo o bioma (Silva, 1995a; Cavalcanti, 1999). Situado numa porção central em relação às demais formações vegetacionais do Brasil, o Cerrado compartilha inúmeras espécies com os biomas vizinhos, sejam táxons estritamente relacionados aos ambientes savânicos típicos da região, ou mesmo espécies com centro de distribuição na Caatinga, Chaco, Amazônia ou Floresta Atlântica (Silva, 1995b, Marinho Filho et al., 1998).

Em termos biogeográficos, os ambientes florestais do Cerrado que acompanham os grandes rios brasileiros são conexões com os outros biomas, através das quais estas espécies manteriam fluxos de migração e dispersão. Segundo Silva (1996), com relação às distribuições das aves florestais que ocorrem no Cerrado, foram identificadas 77 espécies com centro de distribuição na Floresta Atlântica, comparadas com outras 198 espécies tipicamente amazônicas.

Para o Distrito Federal, foram inventariadas 455 espécies de 26 ordens e 99 famílias diferentes (Bagno & Marinho-Filho 2001; Lopes et al. 2005) (Tabela 19). Nestes valores estão excluídas outras 26 espécies anteriormente catalogadas para Brasília (Negret et al. 1984), mas que foram desconsiderados para o Distrito Federal (Bagno & Marinho-Filho 2001) por se tratarem de registros correspondentes a grupos taxonomicamente confusos, possivelmente oriundos de equívocos de identificação e que não estão confirmados em outras publicações científicas. De toda forma, as 455 aves do DF correspondem a mais da metade (54%) das espécies descritas para o Cerrado.

O entendimento da variação da diversidade entre as comunidades da fauna é fundamental para o conhecimento de quais processos espaciais influenciam o grupo taxonômico, especialmente em vista dos processos atuais de perda e fragmentação de habitat naturais (Holt & Gaines, 1993). A compreensão dos fatores que colaboram para a co-ocorrência de mais espécies em um local, ou região são de extrema importância para a conservação e manejo dos mamíferos terrestres. Visto que as espécies desse grupo são sensíveis às mudanças da paisagem, capazes de indicar e detectar

alterações do habitat em diferentes escalas espaciais. Desta forma, podendo fornecer informações quanto ao estado de conservação dos ambientes nos quais estão presentes, funcionando como parâmetro para elaborar diagnósticos ambientais.

Atualmente são conhecidas 5.416 espécies de mamíferos no planeta (Wilson & Reeder 2005). O Brasil apresenta o maior número de espécies de mamíferos do mundo (701 espécies), das quais aproximadamente 30% são endêmicas e 14% possuem distribuição restrita (Paglia et al. 2012). As ordens com mais espécies no Brasil são Rodentia com 34,7% e Chiroptera com 24,8% (Paglia et al. 2012), seguindo o padrão global. O Cerrado ocupa a terceira posição entre os biomas brasileiros em termos de riqueza de espécies de mamíferos no Brasil (Marinho-Filho et al. 2002), com o registro de 251 espécies, das quais 32 são exclusivas ao bioma (Paglia et al. 2012).

Dentre os mamíferos do Cerrado, os morcegos formam o grupo mais diverso com 108 espécies (Aguiar et al. 2006, Aguiar & Zortéa 2008, Bredt et al. 1999) e os roedores o segundo (Paglia et al. 2012). Além disso, o Cerrado ainda apresenta a maior diversidade de carnívoros (i.e. 21 espécies) em relação aos outros biomas (Paglia et al. 2012). Essa alta diversidade pode ser explicado pela grande heterogeneidade e complexidade (estratificação vertical) do Cerrado proporcionando um mosaico de fisionomias, o que influencia a riqueza de espécie (Mares et al. 1986, Marinho-Filho & Reis 1989, Alho 1993, Mares & Ernest 1995, Johnson et al. 1999, Lacher & Alho 2001). Além disso, a heterogeneidade em diferentes escalas espaciais do bioma corrobora para a alta seletividade de habitats de algumas espécies.

Os estudos com mamíferos são de alta relevância, pois são componentes chaves dos ecossistemas devido aos papéis que desempenham em comunidades naturais, seja como predadores de topo, regulando níveis tróficos inferiores (Wright et al., 1994), como polinizadores (Charles-Dominique et al., 1981) ou dispersores e predadores de sementes (Grelle & Garcia, 1999). De acordo com as suas características ecológicas, como a baixa densidade populacional, as suas baixas taxas reprodutivas e ocupação de grandes territórios esse grupo é particularmente vulnerável às diferentes pressões antrópicas (Chiarello, 1999). Isso corrobora para que muitas espécies de mamíferos de médio e grande porte se encontram ameaçadas de extinção (Marinho-Filho et al. 2002).

Desta forma, unindo suas características ecológicas com o seu papel nas comunidades, as espécies de mamíferos de médio e grande porte, têm sido usadas como espécies bandeira para a criação e manutenção de áreas protegidas, e como indicadoras de ameaças globais à biodiversidade. Também podem ser considerados bons indicadores da qualidade ambiental, o que os torna adequados para Estudos de Impacto Ambiental e laudos ambientais.

As ordens Didelphimorphia e Rodentia representam os pequenos mamíferos terrestres da região Neotropical (Stoddart 1979). A ordem Rodentia possui a maior riqueza, grande diversidade, com uma longa história evolutiva e com hábitos e estratégias tróficas variadas (Eisenberg 1981, Eisenberg & Redford 1999). Essa diversidade de espécies e de hábitos de vida dos pequenos mamíferos terrestres (marsupiais e roedores) os torna importante em levantamentos faunísticos, pois são bons indicadores de alterações da paisagem (Bonvicino et al. 2002). Isto se deve à alta especificidade do grupo no uso de microhabitats e na ocupação diferencial dos estratos verticais das florestas, facilitando a partição de recursos e a coexistência das espécies. Esse grupo é essencial para a manutenção da integridade na maioria dos ecossistemas naturais, agindo como dispersores de esporos de fungos e sementes. Além disso, influenciam a ocorrência e abundância de invertebrados e representam as principais presas para diversos predadores.



O Distrito Federal possui uma grande representatividade na diversidade de mamíferos terrestres devido ao número e tamanho das unidades de conservação de uso integral presentes (Juarez 2008). Segundo a literatura sugere-se a ocorrência de aproximadamente 35 espécies de mamíferos de médio e grande porte, e 30 espécies de pequenos mamíferos terrestres, muitas sensíveis a perturbações e a perdas de habitat (Observação pessoal J.F. Ribeiro, Marinho-Filho et al. 2002).

2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Para os estudos faunísticos foram realizados levantamentos de dados primários nos seguintes pontos (Figura 2):

- (i) Área com Formação Florestal e Savânica de encosta e Cerrado em estado avançado de regeneração e em estado inicial de regeneração (Ponto T1);
- (ii) Área com Formação Florestal e Savânica de encosta, Cerradão e Cerrado em estado avançado de regeneração (Ponto T2);
- (iii) Área com Formação Florestal e Savânica de encosta, Cerrado Sentido Restrito e Cerrado em estado inicial de regeneração (Ponto T3).

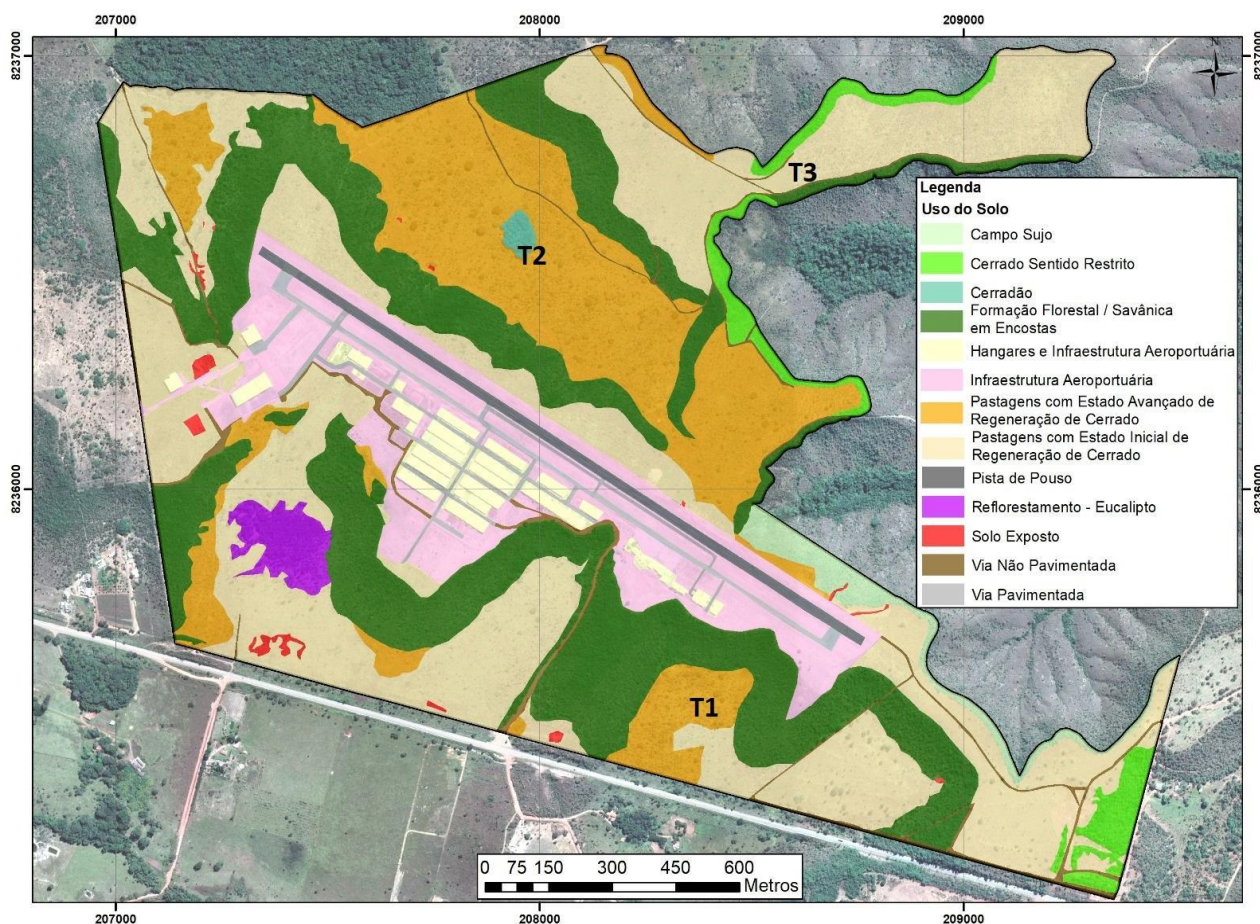


Figura 2 - Áreas de estudo da fauna terrestre no Aeródromo do Planalto Central (Pontos T1, T2 e T3) (Uso e Ocupação do Solo – janeiro de 2023).

2.1. Caracterização das Áreas de Influência

Parte da paisagem natural da área de estudo já está alterada, devido à implementação do aeródromo. No entanto, boa parte da área aeroportuária permanece com sua vegetação natural, com fitofisionomias do cerrado, como cerrado sentido restrito, cerradão, formações florestais e savânicas de encosta e cerrado em regeneração. As áreas de influência do empreendimento estão representadas nas Figuras 3 e 4.

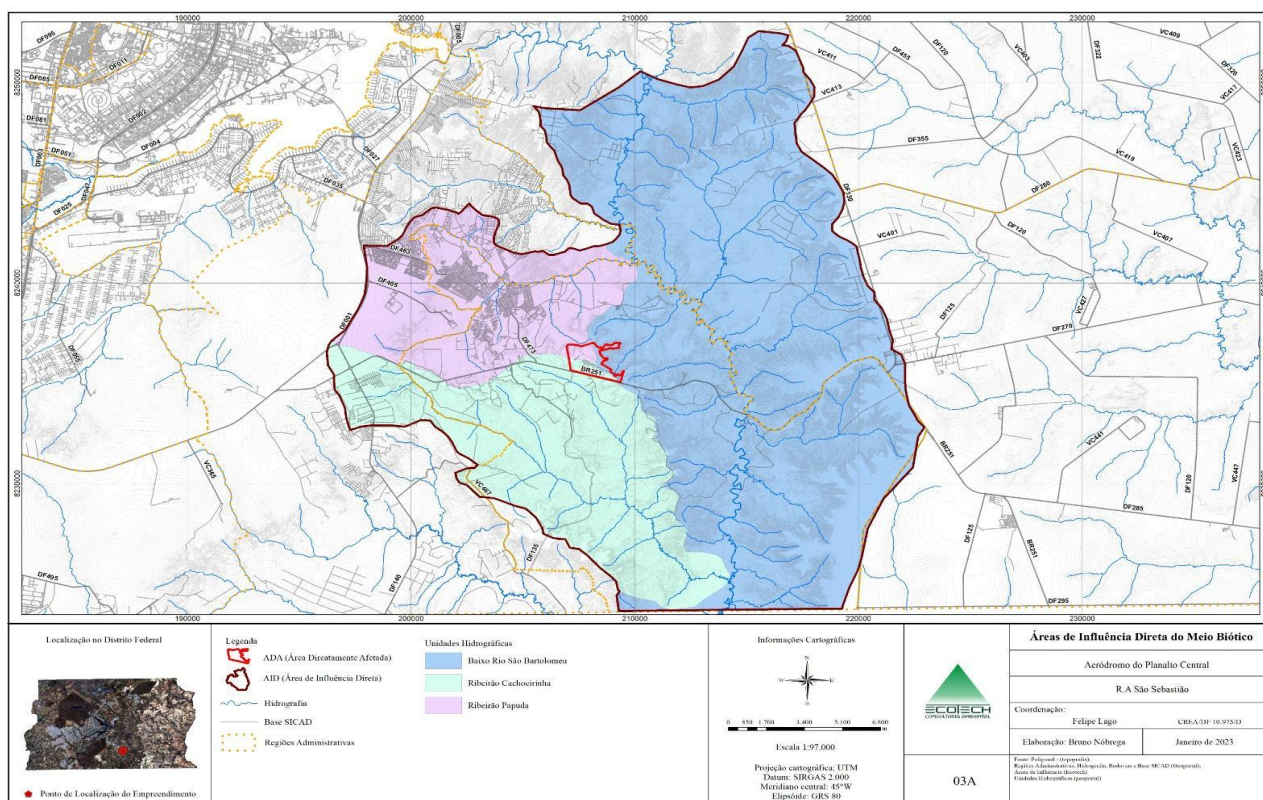


Figura 3 - Delimitação da Área Diretamente Afetada - ADA e da Área de Influência Direta - AID.

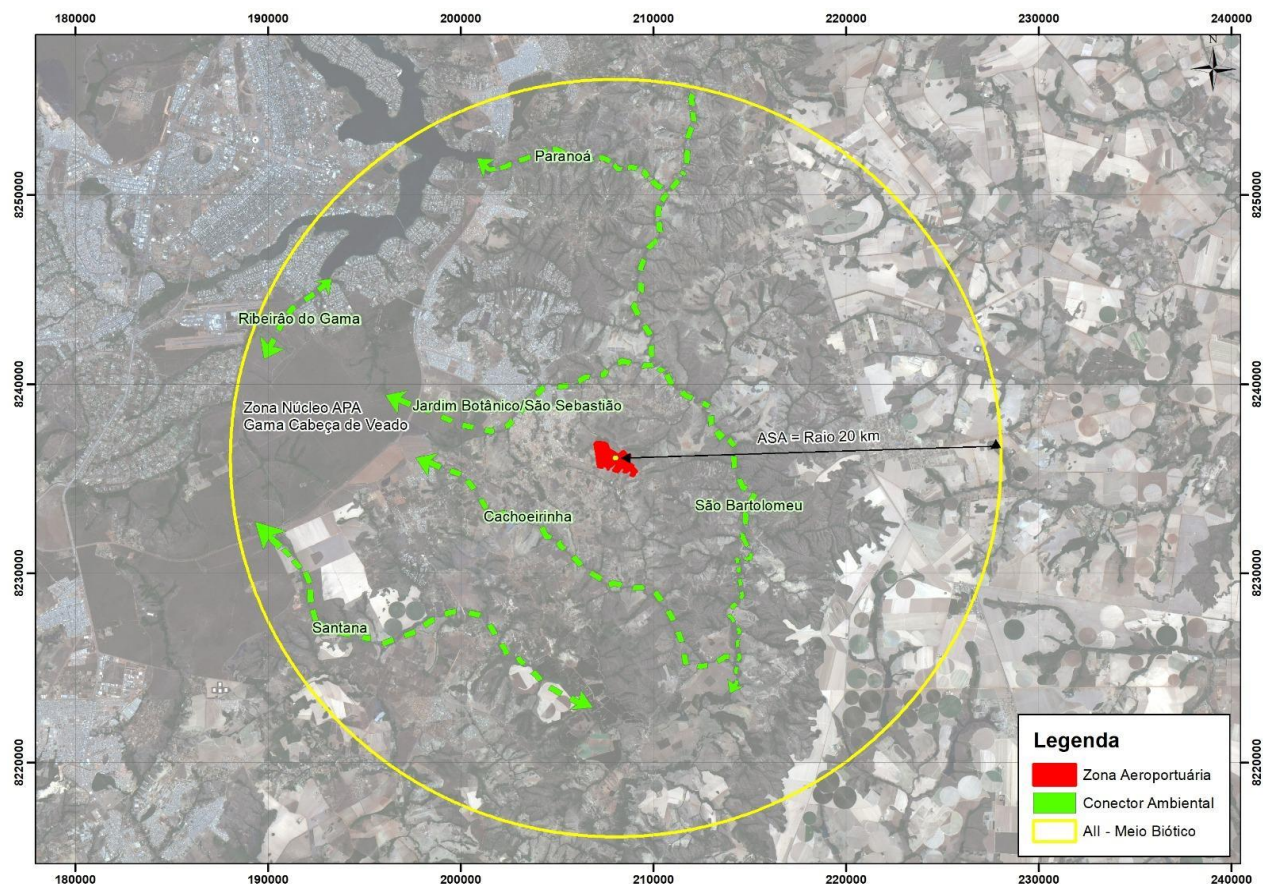


Figura 4 - Delimitação da Área de Influência Indireta - AII.

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) – A Área Diretamente Afetada compreende a Zona Aeroportuária, poligonal que compreende todas as intervenções para instalação das estruturas de operação do aeródromo.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) – A Área de Influência Direta para o meio biótico compreende as três Unidades Hidrográficas cuja poligonal da ADA está parcialmente sobreposta, quais sejam: UH Ribeirão Papuda, UH Ribeirão Cachoeirinha e UH Baixo Rio São Bartolomeu.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) – A Área de Influência Indireta para o meio biótico compreende a porção territorial de forma circular, com raio de 20 km a partir do centro geométrico da pista do aeródromo. Sua espacialização considera o previsto na determinação da Asa de Segurança Aeroportuária, cujo uso e ocupação estão sujeitos a restrições especiais em função da natureza atrativa de fauna, segundo redação da Lei Nº 12.725, de 16 de outubro de 2012, que dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos. Nela estão inseridos os conectores ambientais Ribeirão do Gama, Paranoá, Jardim Botânico/São Sebastião, Cachoeirinha, Santana e São Bartolomeu, todos definidos pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/DF como instrumento da formação de corredores ecológicos entre a Zona Núcleo APA Gama / Cabeça de Veado e demais Núcleos de conservação ambiental do DF (Parque Nacional de Brasília e Estação Ecológica Águas Emendadas).

3. OBJETIVO

Esse documento tem como objetivo principal apresentar o levantamento de dados secundários e de dados primários das duas campanhas de campo de fauna da área de influência do empreendimento, a fim de subsidiar o componente meio biótico do EIA-RIMA.

3.1.Objetivos Específicos

- Apresentação e qualificação das áreas de influência;
- Descrição dos pontos de amostragens onde estão sendo realizados os levantamentos de dados primários de fauna e que serviram de base para o levantamento dos dados secundários;
- Apresentação dos dados secundários dos seguintes grupos faunísticos: herpetofauna, mastofauna e avifauna;
- Apresentação dos dados primários dos grupos de herpetofauna, mastofauna e ornitofauna;
- Apresentação de mapeamento georreferenciado de fragmentos de vegetação, corredores ecológicos existentes e áreas potenciais de refúgio de fauna;
- Ao final do estudo deverão ser indicados os locais que estão sendo impactados pela operação do Aeródromo e locais que deverão ser conservados e recuperados.

4. METODOLOGIA

4.1. Pontos de amostragem

Na área do empreendimento foram selecionados três pontos para estudo da fauna terrestre. No interior da poligonal do empreendimento, foram selecionados os ambientes terrestres com vegetação nativa, que incluem formações savânicas de encosta, além de cerrado em regeneração nos três pontos (T1, T2 e T3) (Figura 5 e 6), formação florestal em encosta T2 (Figura 7), cerradão no ponto T2 (Figura 8), e cerrado sentido restrito no ponto T3 (Figura 9) (Tabela 1).



Figura 5 – Formação Savânica em Encosta encontrado no Ponto T1.



Figura 6 - Cerrado em regeneração no ponto T2.



Figura 7 – Formação Florestal em Encosta no ponto T2.



Figura 8 - Cerradão no ponto T2.



Figura 9 - Cerrado sentido restrito no ponto T3.

O restante da área engloba a área operacional do Aeródromo do Planalto Central, que inclui a pista de pouso e decolagem (Figura 10), além dos hangares e estruturas de apoio e manutenção do empreendimento (Figuras 11 e 12).



Figura 10 - Pista de pouso e decolagem do Aeródromo do Planalto Central.



Figura 11 - Estruturas de apoio do Aeródromo do Planalto Central.



Figura 12 - Placa na entrada do Aeródromo do Planalto Central.

Tabela 1 - Coordenadas de referência dos pontos amostrais para o levantamento faunístico na área do empreendimento.

Pontos	Coordenadas UTM		Amostragem	Ambientes a serem Amostrados
Ponto T1	23L 208.386	8.235.564	Fauna terrestre	Formação Florestal e Savânica de encosta e Cerrado em estado avançado e inicial de regeneração
Ponto T2	23L 207.950	8.236.562	Fauna terrestre	Formação Florestal e Savânica de encosta, Cerradão e Cerrado em estado avançado de regeneração
Ponto T3	23L 208.804	8.236.792	Fauna terrestre	Formação Florestal e Savânica de encosta, Cerrado sentido restrito e Cerrado em estado inicial de regeneração

4.2. Grupos da fauna avaliados

Para as análises de dados secundários da área de influência indireta, que foi definida como a Área de Segurança Aeroportuária (ASA) do aeródromo (raio de 20 km), e inclusão de espécies de provável ocorrência nas listas de espécies, foram utilizados estudos anteriores realizados na região, principalmente na região do Tororó e na APA Gama/Cabeça de Veado.

A ASA do aeródromo engloba ainda outras áreas, incluindo uma parte da Estação Rádio da Marinha, que apresenta uma grande área preservada de cerrado, porém não existem estudos de fauna publicados para essas outras áreas. Por isso, foram utilizadas as informações disponíveis sobre a fauna da APA Gama/Cabeça de Veado, composta pela Fazenda Água Limpa – UnB, Reserva Ecológica do IBGE e Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília, além de um levantamento de fauna realizado recentemente na região do Tororó.

As coletas de dados primários para o estudo de fauna foram realizadas em duas campanhas, sendo que a primeira na estação chuvosa (dezembro de 2023) e outra na estação seca (maio de 2024). Cada campanha foi realizada no mínimo em 7 dias de amostragens de campo. Os indivíduos foram capturados, identificados, fotografados e soltos no mesmo local de coleta. Não houve coleta de indivíduos para encaminhamento a coleções científicas.

A fauna registrada foi avaliada com relação a sua ameaça (Lista de Espécies Ameaçada – MMA 2014 e IUCN 2018), a sua distribuição geográfica (generalistas, especialistas, endêmicas, exóticas), a sua sensibilidade aos impactos oriundos do empreendimento, a migração das espécies (Portaria nº 12, de 23 de janeiro de 2018/MMA), e aos riscos à saúde pública.

4.2.1. Herpetofauna

Os anfíbios e répteis são animais adaptados a ambientes específicos que lhes fornecem abrigo e alimento, além de possibilitar a reprodução. No Cerrado brasileiro, esses animais precisam lidar com duas variáveis importantes: o tempo e o espaço. A intensa sazonalidade climática e a grande heterogeneidade de paisagens do bioma conferem uma alta riqueza de espécies, comparável à herpetofauna amazônica.

Algumas espécies de répteis e anfíbios do Cerrado estão incluídas na lista oficial do MMA de espécies ameaçadas de extinção. De qualquer maneira, a forte ameaça ao bioma, causada principalmente pela expansão rural e urbana desordenada, coloca todas as espécies endêmicas em risco. A porcentagem de espécies endêmicas do bioma para répteis e anfíbios é extremamente alta. Entre os anfíbios, 51% das espécies são endêmicas do Cerrado, enquanto entre os lagartos, serpentes e anfisbenas, 39% são endêmicas. A presença de uma alta taxa de animais exclusivos do Cerrado, um bioma intensamente ameaçado, representa um risco muito grande de perda dessas espécies e, portanto, podemos considerar as espécies endêmicas como seriamente ameaçados de extinção. Embora o MMA não reconheça todas as espécies endêmicas de ameaças, a CITES classifica algumas espécies do Cerrado como ameaçadas de extinção ou em vias de se tornarem ameaçadas.

DADOS SECUNDÁRIOS

Foi elaborada uma lista de espécies de provável ocorrência para herpetofauna com base em levantamentos realizados na APA Gama / Cabeça de Veado (Ribeiro, 2011; Péres et al., 2007) e em estudo recente na região vizinha do Tororó (Ecotech, dados não publicados).

DADOS PRIMÁRIOS

Foi realizada a primeira campanha de campo na estação chuvosa, entre 14 e 22 de dezembro de 2023, e a segunda entre os dias 11 e 21 de maio, na estação seca. Para a amostragem do grupo Herpetofauna foram utilizadas duas metodologias, a saber: **Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ)** e **Busca Ativa**.

Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ) – esta metodologia foi utilizada para captura de répteis e anfíbios. Consiste em um conjunto de baldes de 35 L dispostos em Y equidistantes 5 metros. Estes baldes foram enterrados no solo e o animal é guiado para estes baldes através de uma cerca (lona plástica) guia de 50 cm de altura (Figuras 13 e 14). Dentro de cada balde foi colocado um pedaço de isopor, o qual funciona como abrigo para hipertermia ou como base de flutuação no caso de enchimento do balde durante as amostragens do período chuvoso. Os baldes foram vistoriados uma vez por dia, nas primeiras horas da manhã. As armadilhas foram instaladas nas três áreas de amostragem, T1, T2 e T3, sendo três armadilhas e 12 baldes nas áreas T1 e T3, e quatro armadilhas e 16 baldes na área T2. Os baldes permaneceram ativos por nove dias nas duas estações, resultando num esforço amostral de 360 baldes/dia por campanha e 720 baldes/dia no total (Tabela 9). Ao fim da primeira campanha, as armadilhas foram todas tampadas para que nenhum animal fosse capturado durante o intervalo entre as campanhas. Após a realização da segunda campanha, as armadilhas foram desmontadas e retiradas das áreas de estudo



Figura 13 – Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ) na área T2 (1ª campanha).



Figura 14 – Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ) na área T3 (1ª campanha).

Busca ativa — Neste método foi utilizado um gancho herpetológico para se fazer a varredura, em caminhadas de ida e volta nas áreas amostrais através de um transecto de 1000 metros/área ou mais (entende-se por área cada uma das 3 regiões amostrais de fauna terrestre), durante dois dias e duas noites. Cada área foi percorrida por pelo menos 4km de dia e 4km de noite (Tabela 9). Os animais avistados foram identificados, contados e fotografados quando possível. Seguem abaixo as trilhas utilizadas (Figura 15 e 16).



Figura 15 – Trilha de busca ativa na área T1.

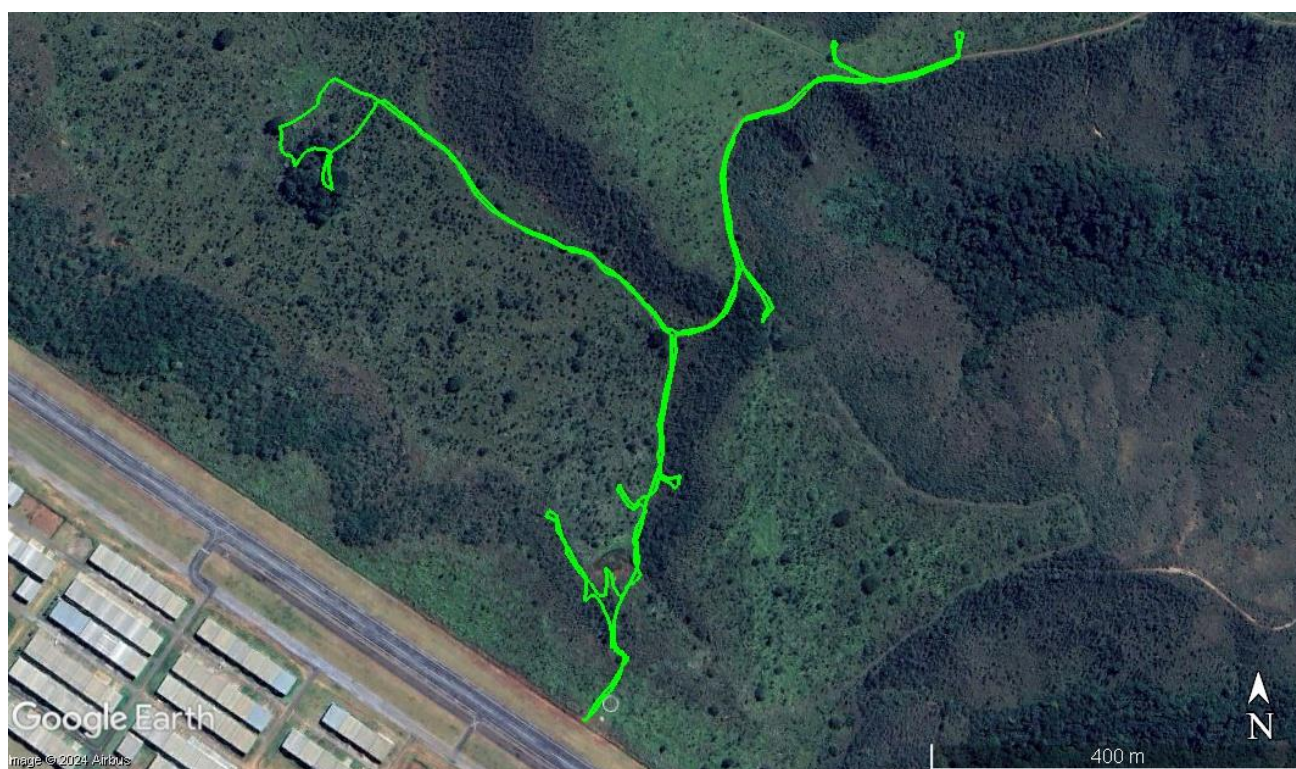


Figura 16 - Trilhas de busca ativa nas áreas T2 e T3.

O resumo do esforço amostral empregado no diagnóstico do grupo Herpetofauna está discriminado na Tabela 2.

Tabela 2 - Resumo do esforço amostral para o grupo Herpetofauna.

Metodologia	Esforço nas áreas T1 e T3	Esforço na área T2	Esforço por campanha	Esforço total acumulado (2 campanhas)
Busca ativa	4 horas/homem x 2 dias = 8 horas/homem 4km de dia e 4km de noite	4 horas/homem x 2 dias = 8 horas/homem 4km de dia e 4km de noite	4 horas/homem x 3 pontos x 2 dias = 24 horas/homem 12km de dia e 12km de noite	24 horas homem x 2 campanhas = 48 horas/homem 24km de dia e 24 de noite
Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ)	24 baldes x 9 dias = 216 baldes/dia	16 baldes x 9 dias = 144 baldes/dia	40 baldes x 9 dias = 360 baldes/dia	360 baldes dia x 2 campanhas = 720 baldes/dia

Toda a nomenclatura científica utilizada foi baseada na última listagem oficial da Sociedade Brasileira de Herpetologia. Para répteis foi utilizada a nomenclatura de Costa e Bernils (2018). Para os anfíbios foi utilizada a nomenclatura de Frost (2021).

Foram consideradas outras características relevantes relacionadas à distribuição das espécies, aos ambientes utilizados, ao hábitat (espécies arborícolas, fossoriais, aquáticas, saxícola e terrícola), grupo funcional de alimentação (generalista ou especialista) e relações com o homem.

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para as análises estatísticas (parâmetros de diversidade – Shannon e Pielou, abundância absoluta e relativa, similaridade de Jaccard, curvas de rarefação – estimador Jackknife 1), foram utilizados os dados obtidos através da metodologia de Armadilhas de Interpretação e Queda e Busca Ativa. Para os cálculos de riqueza foram considerados todos os registros realizados, oportunistas e assistemáticos, independente da metodologia aplicada.

A eficiência da amostragem, bem como, as comparações de diversidade entre as áreas amostrais e fitofisionomias foram avaliadas por meio de curvas 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 (*Bootstrap* - COLWELL, 2013). Segundo Santos (2003), diante da probabilidade de a riqueza de espécies observadas não refletir com exatidão à riqueza de espécies real, se faz necessário a utilização de estimadores não paramétricos que permitam extrapolar a riqueza de espécies na área de estudo. Para as estimativas com base na unidade amostral, foi utilizado o estimador *Jackknife* de 1ª ordem. Já para as estimativas com base na abundância (número de indivíduos), *Chao1* e *ACE* (*Abundance-based Coverage Estimator*) foram os estimadores utilizados (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*, e o índice de equitabilidade de *Pielou* para comparações de riqueza entre áreas amostrais e entre fitofisionomias. As diferenças de composição de espécies das áreas amostrais foram comparadas através de análises de agrupamento (*cluster*) hierárquico, pelo método UPGMA, baseada no índice de similaridade de *Jaccard*, realizada também comparando as diferentes fitofisionomias de

cada uma das áreas. As curvas, estimadores e índices de diversidade e de similaridade foram obtidos com as funções *estimateR*, *specaccum*, *specpool*, *vegdist* e *diversity* do pacote *vegan*, do programa R (R Program Core Team, 2016).

4.2.2. Ornitofauna

DADOS SECUNDÁRIOS

Como dados secundários, optou-se por utilizar os inventários faunísticos realizados nas áreas do Parque Distrital Salto do Tororó (PDST) e no Parque Estadual do Tororó (PETo), duas áreas contíguas (Geológica 2021a), além do Parque Distrital São Sebastião (Geológica 2021b) e de dados pessoais.

Foram destacadas as espécies consideradas ameaçadas de extinção à nível nacional, segundo a Lista Nacional da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria n. 444 de 18 de dezembro de 2016, do Ministério do Meio Ambiente); e também a nível internacional (*Red Data List*, IUCN 2018). 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; Silva & Santos 2005; CBRO 2009). Para a organização dos dados foi feita a separação das espécies em três grupos, de acordo com o grau de dependência a ambientes florestais (Silva, 1995b; Bagno & Marinho Filho, 2001), no caso, considerando: C1 – espécies exclusivamente dependentes das formações abertas de Cerrado; C2 – espécies essencialmente associadas às formações abertas de Cerrado, porém que utilizam também os ambientes florestais; F1 - espécies exclusivamente dependentes dos ambientes florestais; F2 – espécies essencialmente florestais, porém que utilizam também os ambientes savânicos de Cerrado; e A – espécies associadas a ambientes aquáticos.

DADOS PRIMÁRIOS

O inventário de campo das aves foi realizado em duas campanhas, sendo a primeira campanha realizada no auge da estação chuvosa, entre os dias 13 e 19 de dezembro de 2023; e a segunda campanha realizada entre os dias 11 a 16 de maio de 2024, no início da estação seca. Para estimar a riqueza, composição e abundância relativa da Avifauna na área de estudo, vem sendo aplicadas duas metodologias para comparações sistematizadas, a cada dia de amostragem: a) Censos por transecções e b) Listas de Mackinnon, as quais são replicadas nos três sítios de amostragem. Ainda serão realizadas observações diretas e indiretas padronizadas nas adjacências e as rondas nos deslocamentos entre os sítios amostrais.

Censos por transecções - consiste em realizar censos ao longo de transecções de 1km em cada sítio amostral na área de influência do empreendimento (Figuras 13, 14 e 15, e Tabela 3), considerado um delineamento adequado para estudos em ambientes florestais, abertos ou semiabertos (Bibby *et al.*, 2000). Cada censo consiste em percorrer a transecção de 1km durante 60 minutos anotando todos os indivíduos e espécies de aves registrados através de visualizações e/ou vocalizações, nos horários de maior atividade das aves (de 05:00hs às 10:00hs, e/ou de 16:00hs às 19:00hs). Os indivíduos registrados têm anotado o tipo fitofisionômico em que estava presente

(Bibby *et al.* 2000). Em cada campanha de campo, são realizados, no mínimo, dois censos por transecções para cada um dos três sítios amostrais, devendo estes serem realizados em períodos e dias distintos, de modo a garantir independência amostral entre os censos. Assim, a cada campanha são realizados, no mínimo, seis censos por transecções no total, distribuídos entre os três sítios.

Listas de Mackinnon - para o inventário da ornitofauna, vem sendo utilizado o método das listas de Mackinnon (Mackinnon & Phillipps 1993), optando por listas de 10 espécies para aumentar o número de amostras (Herzog *et al.*, 2002). Esse método consiste em registrar as dez primeiras espécies encontradas em uma lista, baseando-se nos contatos visuais e auditivos; espécies repetidas não são registradas na mesma lista, mas quando completa-se dez espécies, uma nova lista é iniciada.

As Listas de Mackinnon devem ser separadas por ponto amostral e cada lista deve estar associada a uma só fitofisionomia/ambiente. Ao total do estudo, devem ser obtidas, pelo menos, 72 listas Mackinnon, sendo assim, foram estabelecidas 12 listas em cada sítio amostral, totalizando 36 listas em cada campanha (Mackinnon & Phillipps 1993), e para tal foi realizado um esforço diário de até três horas, nos horários de maior atividade das aves (de 05:00hs às 10:00hs, e/ou de 16:00hs às 19:00hs) (Tabela 3).

Para as análises estatísticas (parâmetros de diversidade – Shannon e Pielou, abundância absoluta e relativa, similaridade de Jaccard, curvas de rarefação – estimador Jackknife 1) foram utilizados apenas os dados obtidos através da metodologia *Listas de Mackinnon*. Para o cálculo da riqueza regional foram considerados os dados primários e secundários. Para os cálculos da riqueza local foram considerados todos os registros realizados, oportunistas e assistemáticos, independente da metodologia aplicada. Para o cálculo da riqueza por Ponto amostral foram utilizados apenas os dados obtidos através da metodologia *Listas de Mackinnon*.

Para a identificação das espécies foram utilizados bibliografia especializada e bancos de dados digitais disponíveis como xeno-canto (<http://www.xeno-canto.org>), wikiaves (www.wikiaves.com.br), entre outros. Foi utilizada a nomenclatura e a sequência taxonômica mais recente do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini *et al.* 2015).

Tabela 3 - Resumo do esforço amostral para o grupo Avifauna.

Método	Esforço por Sítio Amostral	Esforço por campanha	Esforço total acumulado (2 Campanhas)
Listas de Mackinnon	6 listas x 2 dias = 12 listas	12 listas x 3 sítios = 36 listas	36 listas x 2 campanhas = 72 listas
Censos por transecto	1 km x 2 dias = 2km	2km x 3 sítios = 6km	9km x 2 campanhas = 18km

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para as análises estatísticas (parâmetros de diversidade – Shannon e Pielou, abundância absoluta e relativa, similaridade de Jaccard, curvas de rarefação – estimador Jackknife 1) foram utilizados apenas os dados obtidos através da metodologia de Censo por transecções. Para o cálculo da riqueza regional foram considerados os dados primários e secundários. Para os cálculos da riqueza

local foram considerando todos os registros realizados, oportunistas e assistemáticos, independente da metodologia aplicada.

A eficiência da amostragem, bem como, as comparações de diversidade entre as áreas amostrais e fitofisionomias foram avaliadas por meio de curvas 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 (*Bootstrap* - COLWELL, 2013). Segundo Santos (2003), diante da probabilidade de a riqueza de espécies observadas não refletir com exatidão à riqueza de espécies real, se faz necessário a utilização de estimadores não paramétricos que permitam extrapolar a riqueza de espécies na área de estudo. Para as estimativas com base na unidade amostral, foram utilizados o estimador *Jackknife* de 1ª ordem. Já as estimativas com base na abundância (número de indivíduos), *Chao1* e *ACE* (*Abundance-based Coverage Estimator*) foram os estimadores utilizados (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*, e o índice de equitabilidade de *Pielou* para comparações de riqueza entre áreas amostrais e entre fitofisionomias. As diferenças de composição de espécies das áreas amostrais foram comparadas através de análises de agrupamento (*cluster*) hierárquico, pelo método UPGMA, baseada no índice de similaridade de *Jaccard*, realizada também comparando as diferentes fitofisionomias de cada uma das áreas. As curvas, estimadores e índices de diversidade e de similaridade foram obtidos com as funções *estimateR*, *specaccum*, *specpool*, *vegdist* e *diversity* do pacote *vegan*, do programa R (*R Program Core Team*, 2016).

4.2.3. Mastofauna

DADOS SECUNDÁRIOS

O estudo da mastofauna considerou para a coleta de dados secundários, as informações apresentadas nos estudos realizados na região próximo ao local, principalmente do Parque Distrital do Tororó e Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília.

DADOS PRIMÁRIOS

Para o levantamento da fauna e obtenção de informações na área do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião DF, o esforço in loco foi realizado em duas campanhas, a de chuva ocorrendo em dezembro de 2023 e a de seca em maio de 2024. Abordamos aspectos qualitativos (riqueza) da mastofauna local, seguindo métodos padronizados (Pardini et al. 2003, Cullen Jr. et al. 2003). Avaliamos a ocorrência das espécies de mamíferos terrestres em três sítios, sendo um no Cerradão, um em uma mata de encosta e um no cerrado *sensu stricto*. Todos os sítios foram amostrados com a busca ativa para pequenos mamíferos, médios e grandes mamíferos foram concentrados as armadilhas fotográficas cerrado *sensu stricto* e Cerradão, e a mastofauna voadora foi estudada nos três módulos do estudo.

Mamíferos de médio e grande porte

Para amostragem dos mamíferos de médio e grande porte foi empregado três métodos: o de armadilhas fotográficas, caixa de areia e da busca ativa. A busca ativa permite a identificação de vestígios diretos e/ou indiretos (pegadas, fezes, marcações em vegetação e carcaças). Para cada campanha, ficou estabelecido percorrer em transecções pré-existentes (estradas e trilhas) sendo dividido em diurno e noturno, buscando à visualização de vestígios (i.e. Pegadas, fezes e etc.) (Rocha & Silva 2009), e observação direta de espécies de mamíferos terrestres (becker & dalponte 2013). Em cada ponto amostral foi amostrado por três dias, realizando transectos de 1 km, totalizando 3 km por ponto, 9 km por campanha e 18 km ao final do estudo. As armadilhas fotográficas foram instaladas dentro dos ambientes naturais, e funcionam de forma automática através de sensores e, portanto, não há necessidade da presença humana. Essas armadilhas podem ser facilmente furtadas em áreas com circulação de pessoas, e por isso, elas foram instaladas apenas no cerrado *sensu stricto* e no Cerradão (ponto T2 e T3), onde foram selecionados os locais com menor circulação de moradores locais. As três armadilhas que ficaram instaladas e ativas durante 10 dias por campanha, 24 horas por dia (Figura 17).



Figura 17 - Localização das três armadilhas fotográficas (amarelo) na área de estudo.



Figura 18 - Confeção das caixas de areia (1ª campanha).



Figura 19 - Instalação das armadilhas fotográficas (2ª campanha).



Figura 20 - Busca ativa e registro de fitofisionomia (2ª campanha).

Pequenos mamíferos terrestres

Para amostragem de pequenos mamíferos terrestres (pequenos roedores e marsupiais) avaliamos a ocorrência das espécies nos três sítios (T1, T2 e T3) através da utilização de armadilhas do tipo sherman (7,5 x 9,4 x 30 e 7,5 x 9,4 x 15 cm) e interceptação e queda pitfalls (35 l) com lonas de cerca guia (Figura 22). Em cada sítio foi utilizado 30 armadilhas modelo sherman dispostas em uma transecção linear por sítio, distantes pelo menos 10 m uma da outra. As armadilhas estiveram ativas por sete dias consecutivos por campanha, resultando num esforço amostral de 210 armadilhas/noite por ponto, 420 armadilhas/noite por campanha e 840 armadilhas/noite ao final do estudo. Todos os indivíduos capturados foram identificados e soltos no mesmo local de captura. Registramos sexo, estimamos a morfometria, estágio reprodutivo. Para otimizar as capturas de espécies de diferentes guildas utilizamos como isca uma mistura de paçoca de amendoim, banana, sardinha e fubá.

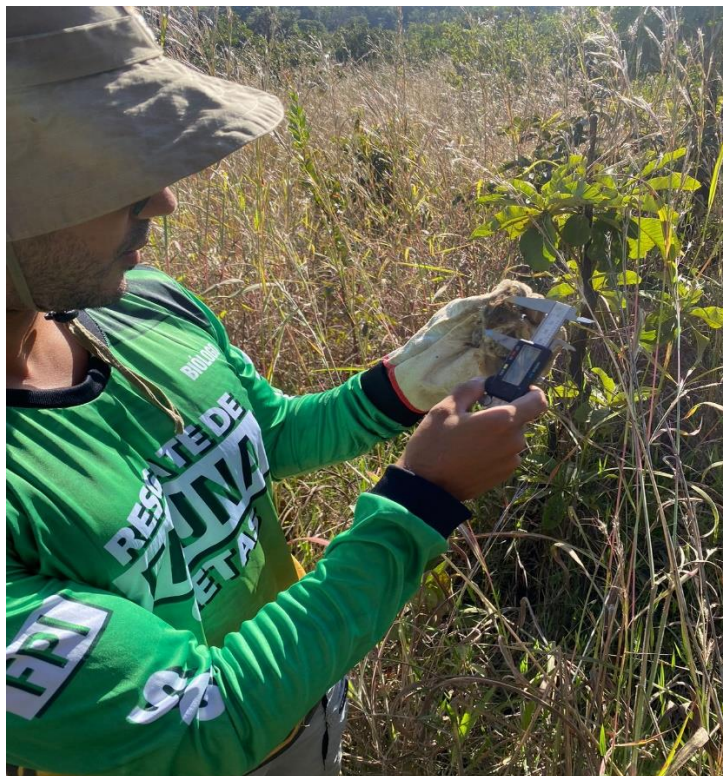


Figura 21 - Morfometria do roedor *Necromys lasiurus* (2ª campanha).

Como parte da metodologia de interceptação e queda foram instaladas três armadilhas, as mesmas utilizadas na amostragem da herpetofauna. Os baldes ficaram ativos por sete dias por campanha, resultando num esforço amostral de 168 baldes/dia por campanha e 336 baldes/dia ao final do estudo.



Figura 22 - Revisão de armadilhas de interceptação e queda (2ª campanha).

Redes de Neblina (mist-nets)

A amostragem da quiropterofauna foi realizada por meio de redes de neblina (*mist-nets*) que foram instaladas em locais de potencial passagem dos animais nos pontos amostrais (T1, T2 e T3) ou próximos a estes, sempre dentro da mesma tipologia vegetal, como por exemplo, acessos, trilhas, “picadas” ou galerias na mata, saídas de cavidades naturais ou antrópicas e próximas a plantas frutíferas e/ou quiropterocóricas/ quiropterofílicas. Foram instaladas 06 redes de neblina (12m x 3,0m x 15mm). As capturas ocorreram durante quatro horas após o crepúsculo vespertino, totalizando tres noites de amostragem (12 horas/campanha). Os morcegos capturados foram recolhidos nas redes continuamente, e acondicionados em sacos de pano. Logo após os indivíduos foram identificados e os dados da captura e biométricos registrados tais como data, local, características do ambiente, estação de captura, horário de captura, idade, sexo e presença de ectoparasitos ou pólen. Os morcegos foram identificados quanto à espécie e sexo, pesados e soltos.



Figura 23 - Morfometria em quirópteros (2ª campanha).



Figura 24 - Registros dos sítios amostrados da mastofauna. (A) Mata de encosta – T1; (B) foto do cerrado stricto sensu – T2; (C) foto do Cerradão– T3 (1ª campanha).



Figura 25 - Armadilhas modelo Sherman (A) e de interceptação e queda (B), ambas para registrar os pequenos mamíferos terrestres, armadilha fotográfica para médios e grandes mamíferos (C), e rede de neblina para quirópteros (D) (1ª campanha).

Tabela 4 - Resumo do esforço amostral para o grupo Mastofauna.

Método	Esforço por Sítio Amostral	Esforço por campanha	Esforço total acumulado (2 Campanhas)
Redes de Neblina	6 redes x 4 horas = 144 horas (= 36 m ² x 4 horas)	144 horas* 3 pontos (= 432 m ² *horas)	432 m ² *horas x 2 campanhas = 864 m ² *horas
Live-traps	30 armadilhas x 7 noites =210 armadilhas*noites	210 armadilhas*noites x 3 pontos =630 armadilhas*noites	720 armadilhas*noites x 2 campanhas = 1260 armadilhas*noites
Armadilhas fotográficas	1 camera x 10 dias	3 armadilhas*10 dias x 3 pontos = 90 armadilhas*dia	90 armadilhas*dia x 2 campanhas = 180 armadilhas*dia
Censos por	1 km x 3 dias = 3 km	3 km x 3 sítios = 9km	9km x 2 campanhas = 18km

transecto

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Avaliamos para os médios e grandes mamíferos a diversidade de Shannon (Jost *et al.*, 2006), bem como o índice de equitabilidade. Para verificarmos a suficiência do esforço e verificar a riqueza de espécie de mamíferos em todas as formações vegetais amostradas no presente estudo, fizemos uma curva de rarefação (interpolação) por todos os indivíduos identificados, devido ao baixo tamanho amostral (Colwell *et al.*, 2004, 2012), com auxílio do programa PAST. Devido ao baixo sucesso de capturas e de registros da mastofauna para a fauna alada, não foi possível realizar análises estatísticas para cada grupo, nem mais refinadas para esse ambiente.

5. RESULTADOS

5.1. Herpetofauna

DADOS SECUNDÁRIOS

A lista das espécies de provável ocorrência da herpetofauna para a área de influência do Aeródromo apresenta um total de 64 espécies, sendo 23 espécies de anfíbios, 15 espécies de lagartos, três espécies de anfisbenas e 23 espécies de serpentes (Tabela 2). Do total de espécies, 16 são endêmicas do bioma Cerrado.

A anfíbiofauna da área de influência do Aeródromo é composta por 23 espécies, distribuídas em seis famílias: Bufonidae (2), Cycloramphidae (1), Hylidae (9), Leptodactylidae (8) e Microhylidae (2) Strabomantidae (1) (Tabela 2). Dentre essas espécies, dez são consideradas endêmicas do Cerrado: *Aplastodiscus lutzorum*, *Barycholos ternetzi*, *Boana lundii*, *Chiasmocleis albopunctata* (Figura 12), *Dendropsophus rubicundulus*, *Leptodactylus furnarius*, *Phyllomedusa oreades*, *Physalaemus nattereri* (Figura 13), *Proceratophrys salvatori*, *Rhinella rubescens* (Valdujo *et. al.*, 2012).

A lista de lagartos da região apresenta 15 espécies representando oito famílias: Anguidae (1 sp), Gekkonidae (1 sp), Gymnophthalmidae (4 spp), Mabuyidae (1 sp), Dactyloidae (1sp), Leiosauridae (1 sp), Polychrotidae (1 sp), Teiidae (4 spp), e Tropiduridae (1 sp) (Tabela 2).

Seis espécies de lagartos registradas na área de influência do Aeródromo são endêmicas do Cerrado, entre elas, duas espécies de teiús (*Salvator duseni* e *Tupinambis quadrilineatus*), o camaleãozinho *Enyalius capetinga*, a cobra-cega *Bachia breslaui* (Figura 26), a briba *Micrablepharus atticolus*, e o papa-vento *Anolis meridionalis*.



Figura 26 - Indivíduo adulto da cobra-cega, *Bachia bresslaui*.

Com relação à classificação de ameaça da CITES, apenas as três espécies de teiús estão inseridas no Apêndice II (*Salvator duseni*, *S. merianae* e *Tupinambis quadrilineatus*).

Entre as cobras-de-duas-cabeças, foram relacionadas três espécies para a região, sendo elas a *Amphisbaena alba* (Figura 27), *A. vermicularis* (Figura 28), e *Leposternon microcephalum* (Tabela 2). Nenhuma dessas espécies é endêmica do bioma Cerrado ou estão incluídas em algum Apêndice da CITES.



Figura 27 - Indivíduo adulto da cobra-de-duas-cabeças, *Amphisbaena alba*.



Figura 28 - Indivíduo adulto de cobra-de-duas-cabeças *Amphisbaena vermicularis*,

A região do empreendimento apresenta uma riqueza de 23 espécies de serpentes, distribuídas em seis famílias: Anomalepididae (1 sp), Boidae (2 spp), Colubridae (50 spp), Elapidae (2 spp), Leptotyphlopidae (1 sp) e Viperidae (4 spp) (Tabela 5). Esta riqueza é semelhante a encontrada em localidades no Pantanal (26 espécies), é superior à da Caatinga (19 espécies) e inferior à da Mata Atlântica (30 espécies) (Vitt e Vangilder, 1983; Strussmann e Sazima, 1993; Marques, 1998).

Seguindo a tendência do bioma Cerrado, que apresenta uma baixa taxa de endemismo de serpentes, a região do Aeródromo não teve nenhuma espécie exclusiva do Cerrado listada. Entre todas as espécies, apenas as espécies de Boidae estão inclusas no Apêndice II da CITES (*Boa constrictor* e *Epichrates crassus*).

Podemos considerar que a herpetofauna da área de influência do empreendimento apresenta uma riqueza de espécies que pode ser considerada alta e possui uma boa representatividade com relação à fauna do DF e do Cerrado. Para anfíbios, 50% da fauna do DF e 11% do Cerrado está presente na região do Aeródromo. Entre os répteis, observamos 45% da fauna do DF e 15% do Cerrado.

Existem levantamentos da herpetofauna em algumas regiões do Distrito Federal, principalmente dentro de unidades de conservação. Entre as principais unidades de conservação, apenas duas possuem listas de espécies disponíveis para todos os grupos da herpetofauna. Além dessas UCs, as APAs da Cafuringa e do Lago Paranoá também possuem inventários de répteis e anfíbios publicados. Levantamentos foram feitos para a herpetofauna em áreas de remanescentes naturais fora de unidades de conservação.

No Parque Nacional de Brasília, foram registradas 43 espécies de serpentes e todas as espécies de jacarés e cágados presentes no DF. Na Estação Ecológica de Águas Emendadas, foram registradas 88 espécies de herpetofauna, incluindo sete espécies endêmicas do Cerrado e oito espécies incluídas no Apêndice II da CITES. Na APA Gama/Cabeça de Veado, foram registradas 94 espécies de herpetofauna, incluindo 15 espécies endêmicas e quatro espécies incluídas no Apêndice II da CITES. Na APA de Cafuringa, foram registradas 83 espécies de répteis e anfíbios, incluindo seis espécies inclusas no Apêndice II da CITES e 14 espécies endêmicas do Cerrado. Na APA do Lago Paranoá, foram registradas 70 espécies de herpetofauna, incluindo nove espécies endêmicas do Cerrado e quatro espécies incluídas no Apêndice II da CITES.

Embora existam registros de espécies em áreas fora de unidades de conservação, é importante ressaltar que esses registros representam um somatório de vários estudos e levantamentos realizados em várias áreas por todo o Distrito Federal. Além disso, muitos dos remanescentes naturais já foram suprimidos ou fortemente impactados, podendo ter causado o desaparecimento de várias espécies. É preocupante a ausência de registros fora das UCs de várias espécies endêmicas.

A provável ocorrência de 64 espécies de répteis e anfíbios na área de influência do empreendimento pode ser considerada de alta representatividade se for comparada com outros levantamentos realizados no DF. A possível presença de 16 espécies endêmicas do Cerrado e cinco espécies no Apêndice II da CITES demonstram a importância da conservação das áreas naturais da região.

Tabela 5 - Lista de espécies da Herpetofauna de provável ocorrência para o Aeródromo do Planalto Central, com a indicação de espécies inclusas no apêndices de ameaça do CITES (Apêndice II), e indicação de espécies endêmicas do Cerrado (End).

TÁXONS	Nome comum	CITES	Endêmicas
REPTILIA			
SQUAMATA			
ANFISBENAS			
Amphisbaenidae			
<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758)	cobra-de-duas-cabeças		
<i>Amphisbaena vermicularis</i> (Wagler, 1824)			
<i>Leposternon microcephalum</i> (Wagler, 1824)			
LAGARTOS			
Anguidae			
<i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1824)			
Gekkonidae			
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	lagartixa-de-parede		
Gymnophthalmidae			
Gymnophthalminae			
Gymnophthalmini			
<i>Bachia bresslaui</i> (Amaral, 1935)			End
<i>Cercosaura ocellata</i> Wagler, 1830			
<i>Colobosaura modesta</i> (Reinhardt & Luetken, 1862)			
<i>Micrablepharus atticolus</i> (Rodrigues, 1996)	lagarto-de-rabo-azul		End
Mabuyidae			

TÁXONS	Nome comum	CITES	Endêmicas
Mabuyinae			
<i>Notomabuya frenata</i> (Cope, 1862)	calango-liso		
Dactyloidae			
<i>Anolis meridionalis</i> (Boettger, 1885)	papa-vento		End
Leiosauridae			
<i>Enyalius capetinga</i> (Breitman et al, 2018)	camaleãozinho		End
Polychrotidae			
<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	lagarto-preguiça		
Teiidae			
Teiinae			
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	calango-verde		
Tupinambinae			
<i>Salvator duseni</i>		II	End
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)		II	
<i>Tupinambis quadrilineatus</i>	teiú, tiú	II	End
Tropiduridae			
<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)	calango		
SERPENTES			
Anomalepididae			
<i>Liotyphlops ternetzii</i> (Boulenger, 1896)	cobra-cega		
Boidae			
Boinae			
<i>Boa constrictor amarali</i> (Stull, 1932)	jiboia	II	

TÁXONS	Nome comum	CITES	Endêmicas
<i>Epicrates crassus</i> Cope, 1862	jiboia-arco-íris	II	
Colubridae			
<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885)	cobra-cipó		
<i>Mastigodryas bifossatus</i> (Raddi, 1920)			
<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)			
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)			
Dipsadidae			
Dipsadinae			
Dipsadini			
<i>Sibynomorphus m. mikanii</i> (Schlegel, 1837)	dormideira		
Echinantherini			
<i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)			
Elapomorphini			
<i>Apostolepis assimilis</i> (Reinhardt, 1861)			
Philodryadini			
<i>Philodryas nattereri</i> Steindachner, 1870	cobra-cipó		
<i>Philodryas olfersii</i> (Liechtenstein, 1823)	cobra-cipó		
Pseudoboini			
<i>Clelia plumbea</i> (Wied, 1820)			
<i>Oxyrhopus rhombifer</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	coral-falsa		
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	coral-falsa		
Xenodontini			
<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766)			

TÁXONS	Nome comum	CITES	Endêmicas
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied, 1825)			
<i>Erythrolamprus reginae</i> (Linnaeus, 1758)			
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler, 1824)	boipeva		
Elapidae			
Elapinae			
<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	coral-verdadeira		
Viperidae			
Crotalinae			
<i>Bothrops moojeni</i> Hoge, 1966			
<i>Bothrops neuwiedii</i> Wagler, 1824	jararaca-pintada		
<i>Crotalus durissus</i> Linnaeus, 1758	casavel		
AMPHIBIA			
ANURA			
Bufonidae			
<i>Rhinella diptycha</i> (Cope, 1862)			
<i>Rhinella rubescens</i> (Lutz, 1925)	sapo-cururu		End
Cycloramphidae			
<i>Proceratophrys salvatori</i> (Caramaschi, 1996)			End
Hylidae			
<i>Aplastodiscus lutzorum</i> (Berneck et al., 2017)	perereca-do-olho-vermelho		End
<i>Dendropsophus jimi</i> (Napoli & Caramaschi, 1999)			
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	pererequinha		
<i>Dendropsophus rubicundulus</i> (Reinhardt & Lutken, 1862"1861"			End

TÁXONS	Nome comum	CITES	Endêmicas
<i>Boana albopunctata</i> (Spix, 1824)	perereca-da-mata		
<i>Boana lundii</i> (Burmeister, 1856)	perereca-da-mata		End
<i>Phyllomedusa oreades</i> Brandão, 2002			End
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (A. Lutz, 1925)			
<i>Scinax aff. fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)	rapa-cuia		
Leptodactylidae			
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	sapo-cachorro		
<i>Physalaemus nattereri</i> (Steindachner, 1863)	rã-de-quatro-olhos		End
<i>Leptodactylus furnarius</i> Sazima & Bokermann, 1978			End
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	rã-assobiadeira		
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	rã-pimenta		
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	rã-manteiga		
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	rã-marrom		
<i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861)	rã-de-bigode		
Microhylidae			
<i>Chiasmocleis albopunctata</i> (Boettger, 1885)	sapinho-pintado		End
<i>Elachistocleis cesarii</i> Miranda-Ribeiro, 1920)	sapo-guardinha		
Strabomantidae			
<i>Barycholos ternetzi</i> (Miranda-Ribeiro, 1937)	rãzinha-da-mata		End

DADOS PRIMÁRIOS

Na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF, foram registradas 17 espécies da herpetofauna, sendo onze espécies de répteis e seis espécies de anfíbios (Tabela 6). A maioria das espécies registradas, tanto de répteis como de anfíbios, são consideradas comuns e resistentes às alterações antrópicas.

Entre as cinco espécies de lagartos, duas são bastante comuns e apresentam ampla distribuição geográfica no Brasil, o calango-verde *Ameiva ameiva* e o calango *Tropidurus oreadicus* (Figura 29).



Figura 29 - Indivíduo adulto de calango *Tropidurus oreadicus* (1ª campanha).

Os outros dois lagartos registrados são relativamente comuns, mas são menos resistentes à ocupação humana. O calango-liso *Copeoglossum nigropunctatum* (Figura 30) e o papa-vento *Anolis meridionalis*, animais de pequeno porte, foram registrados nas armadilhas de interceptação e queda.



Figura 30 - Indivíduo adulto de calango-liso *Copeoglossum nigropunctatum* (1ª campanha).

Na campanha de seca foi registrado o lagarto-preguiça (*Polychrus acutirostris*) (Figura 31), espécie com ampla distribuição geográfica, que possui um comportamento discreto, e portanto, não é registrada com muita frequência.



Figura 31 - Indivíduo adulto de lagarto-preguiça *Polychrus acutirostris* (2ª campanha).

Foram registradas um total de cinco espécies de serpentes, a cobra-cega *Trilepida fuliginosa*, a jiboia (*Boa constrictor*) (Figura 32) e a coral-falsa (*Apostolepis assimilus*) (Figura 33), registradas na campanha de chuva, e a cascavel (*Crotalus durissus*) e a cobra-marrom (*Philodryas agassizii*) na estação seca.



Figura 32 - Indivíduo adulto de jiboia *Boa constrictor* (registro de funcionários do Aeródromo).



Figura 33 - Indivíduo adulto de coral-falsa *Apostolepis assimilus* (1ª campanha).

As serpentes são animais discretos e normalmente apresentam baixas densidades populacionais, como por exemplo a cobra-marrom, serpente que ocupa os biomas com vegetação aberta na América do Sul, que possui alimentação especializada em aracnídeos e que é registrada em raras ocasiões. Vale ressaltar que a serpente *Philodryas agassizzii* (Figura 34) foi encontrada no Aeródromo Planalto Central recém morta, e, portanto, foi encaminhada para a Coleção Herpetológica da UnB (CHUNB).



Figura 34 - Indivíduo adulto de cobra-marrom *Philodryas agassizzii* encontrada morta (2ª campanha).

Além das serpentes e lagartos registrados, na estação seca foi encontrado um indivíduo de cobra-de-duas-cabeças da espécie *Amphisbaena vermicularis*, (Figura 35) animal com hábitos fossoriais e por isso difícil de ser avistada.



Figura 35 - Indivíduo adulto de cobra-de-duas-cabeças *Amphisbaena vermicularis* (2ª campanha).

Com relação aos anfíbios, foram registradas seis espécies, distribuídas em quatro famílias. Muitas espécies são comuns e apresentam ampla distribuição geográfica. Da família Bufonidae foi registrada apenas uma espécie bem conhecida de sapo-cururu, a *Rhinella diptycha* (Figura 36). A família com o maior número de espécies foi a Leptodactylidae, com três espécies de rãs (*Physalaemus cuvieri* - Figura 37, *P. nattereri*, *Leptodactylus* sp.).



Figura 36 - Indivíduo adulto de sapo-cururu *Rhinella diptycha* (registro feito no reconhecimento de campo).



Figura 37 - Indivíduo adulto de sapo-cachorro *Physalaemus cuvieri* (1ª campanha).

Apenas três espécies de anfíbios foram registradas nas duas campanhas de campo, a rã *Physalaemus nattereri*, o sapinho pintado *Chiasmocleis albopunctata* e a pererequinha *Dendropsophus minutus* (Figura 38), anfíbio com ampla distribuição geográfica e com reprodução prolongada, sendo que foi a única espécie que apresentou vocalizações dos indivíduos machos na estação seca.



Figura 38 - Indivíduo adulto de pererequinha *Dendropsophus minutus* (2ª campanha).

Tabela 6 - Lista de espécies da Herpetofauna registradas através de dados primários no estudo para o Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF, com nome comum, método do registro (dados primários: AIQ – Armadilhas de Interpretação e Queda; BA – Busca Ativa, além da área de localização (Áreas T1, T2 e T3).

TÁXONS	Nome comum	Método de registro	T1	T2	T3
REPTILIA					
SQUAMATA					
ANFISBENAS					
Amphisbaenidae					
<i>Amphisbaena vermicularis</i> (Wagler, 1824)	cobra-de-duas-cabeças	AIQ	X		
LAGARTOS					
Mabuyidae					
Mabuyinae					
<i>Copeoglossum nigropunctatum</i> (Spix, 1825)	calango-liso	AIQ			X
Dactyloidae					
<i>Anolis meridionalis</i> (Boettger, 1885)	papa-vento	AIQ			X
Polychrotidae					
<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	lagarto-preguiça	BA	X		
Teiidae					
Teiinae					
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	calango-verde	BA			X
Tropiduridae					
<i>Tropidurus oreadicus</i> (Rodrigues, 1987)	calango	AIQ	X	X	X
SERPENTES					

TÁXONS	Nome comum	Método de registro	T1	T2	T3
Boidae					
Boinae					
<i>Boa constrictor amarali</i> (Stull, 1932)	jiboia	BA	X		
Dipsadidae					
<i>Apostolepis assimilis</i> (Reinhardt, 1861)	coral-falsa	BA		X	
<i>Philodryas agassizii</i> (Jan, 1863)	Cobra-marrom	BA			X
Leptotyphlopidae					
Epictinae					
<i>Trilepida fuliginosa</i> (Passos, Caramaschi & Pinto, 2006)	cobra-cega	BA		X	
Viperidae					
<i>Crotalus durissus</i> Linnaeus, 1758	cascavel	BA		X	
AMPHIBIA					
ANURA					
Bufonidae					
<i>Rhinella diptycha</i> (Cope, 1862)		BA	X		
Hylidae					
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	pererequinha	BA	X		
Leptodactylidae					
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	sapo-cachorro	AIQ e BA	X	X	X
<i>Physalaemus nattereri</i> (Steindachner, 1863)	rã-de-quatro-olhos	AIQ	X	X	
<i>Leptodactylus</i> sp.	rã	BA		X	
Microhylidae					
<i>Chiasmocleis albopunctata</i> (Boettger, 1885)	sapinho-pintado	AIQ e BA	X	X	X

Espécies de interesse conservacionista

Não houve registro de espécie da Herpetofauna que apresenta alguma classificação em termos de ameaça de extinção. A maioria das espécies registradas possui ampla distribuição geográfica e população grande. Apenas três espécies registradas são consideradas como endêmicas do bioma Cerrado, a rã-de-quatro-olhos (*Physalaemus nattereri*) (Figura 39), o sapinho-pintado (*Chiasmocleis albopunctata*) (Figura 40) e o papa-vento (*Anolis meridionalis*) (Figura 41).



Figura 39 - Indivíduo adulto da rã-de-quatro-olhos *Physalaemus nattereri* (1ª campanha).



Figura 40 - Indivíduo adulto do sapinho-pintado *Chiasmocleis albopunctata* (1ª campanha).



Figura 41 - Indivíduo adulto de papa-vento *Anolis meridionalis* (1ª campanha).

Comparação entre estações do ano

As comunidades da Herpetofauna do Cerrado normalmente apresentam variações nas suas composições nas diferentes estações do ano. Assim como em outros estudos no bioma, no presente estudo ocorreram menos registros de Répteis e Anfíbios na estação seca do que na estação chuvosa. Em dezembro de 2023, durante a época de chuva, foram realizados 64 registros, enquanto na época seca, em maio de 2024, foram realizados apenas 24 registros. No entanto, nas duas estações foram registradas onze espécies, ou seja, a mesma riqueza foi observada nas duas campanhas.

Adicionalmente, vale ressaltar que várias espécies de répteis foram registradas apenas na estação seca, como a anfisbena (*Amphisbaena vermicularis*), a cascavel, (*Crotalus durissus*), a cobra-marrom (*Philodryas agassizii*), e o camaleão-preguiça (*Polychrus acutirostris*). No entanto, apenas três espécies de anfíbios foram registrados na campanha de seca, enquanto seis espécies foram identificadas na estação chuvosa, e apenas uma espécie de anfíbio foi encontrada vocalizando, a pererequinha (*Dendropsophus minutus*), animal bastante comum e que apresenta um período reprodutivo expandido ao longo do ano.

Os resultados apresentados no presente estudo estão de acordo com o esperado para ambientes de Cerrado, sendo que répteis e anfíbios apresentam variações nas comunidades entre a época de chuva e de seca, com a diminuição de suas atividades nas épocas de estiagem. No entanto, répteis tem uma capacidade maior de suportar a ausência de chuvas, sendo que os anfíbios quase sempre dependem de corpos d'água permanentes para a reprodução, ausente nas áreas do Aeródromo do Planalto Central.

Espécies com risco de colisões em acidentes aeronáuticos

Espécies de répteis e anfíbios normalmente não representam riscos às atividades de pouso e decolagem em aeródromos, já que a grande maioria das espécies são de pequeno porte. Apesar disso, o Aeródromo do Planalto Central é utilizado apenas por aeronaves pequenas, e nesse caso, algumas espécies de répteis que atingem tamanhos maiores, como a jibóia () e o teiú (), podem causar danos nos trens de pouso durante o pouso ou decolagem dessas aeronaves. O lagarto teiú, que pode atingir mais de um metro de comprimento, não foi registrado no presente estudo, mas deve ocorrer nas áreas de vegetação nativa do aeródromo.

É importante que espécies de répteis de grande porte sejam observadas durante o monitoramento da pista de pouso e decolagem do aeródromo, e quando presentes na pista, sejam removidos para evitar possíveis colisões com as aeronaves.

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

A riqueza observada e as estimativas calculadas (Jackknife e A.C.E.) demonstram que espécies adicionais deverão ser registradas com a realização de outras amostragens (Tabela 7).

As duas curvas de rarefação obtidas para a herpetofauna e apresentadas abaixo demonstram uma leve tendência à estabilização após a realização das duas campanhas de campo (Figuras 42 e 43).

Tabela 7 - Estimativas da riqueza esperada de espécies de herpetofauna por estimadores não-paramétricos de riqueza baseadas em unidades amostrais (Chao1 e ACE) e baseado no número de indivíduos (Jackknife de 1ª ordem) na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF. Os números indicam a riqueza média esperada e erro padrão.

Área	Riqueza observada	Jackknife 1ª ordem	Chao 1	A.C.E.
Total	15	22,0 ± 2,6 (16,8 – 27,2)	22,0 ± 7,1 (7,1 – 36,2)	23,6 ± 2,3 (19,1 – 28,2)

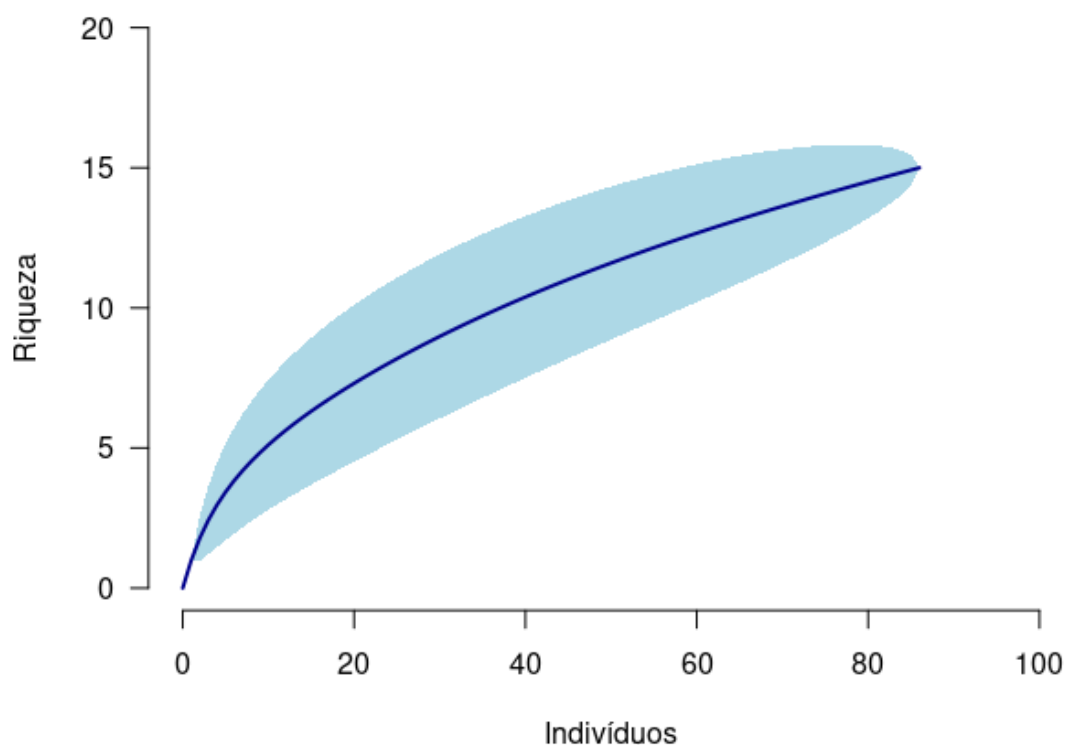


Figura 42 - Curva de rarefação das espécies da herpetofauna pelo número de indivíduos amostrados na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

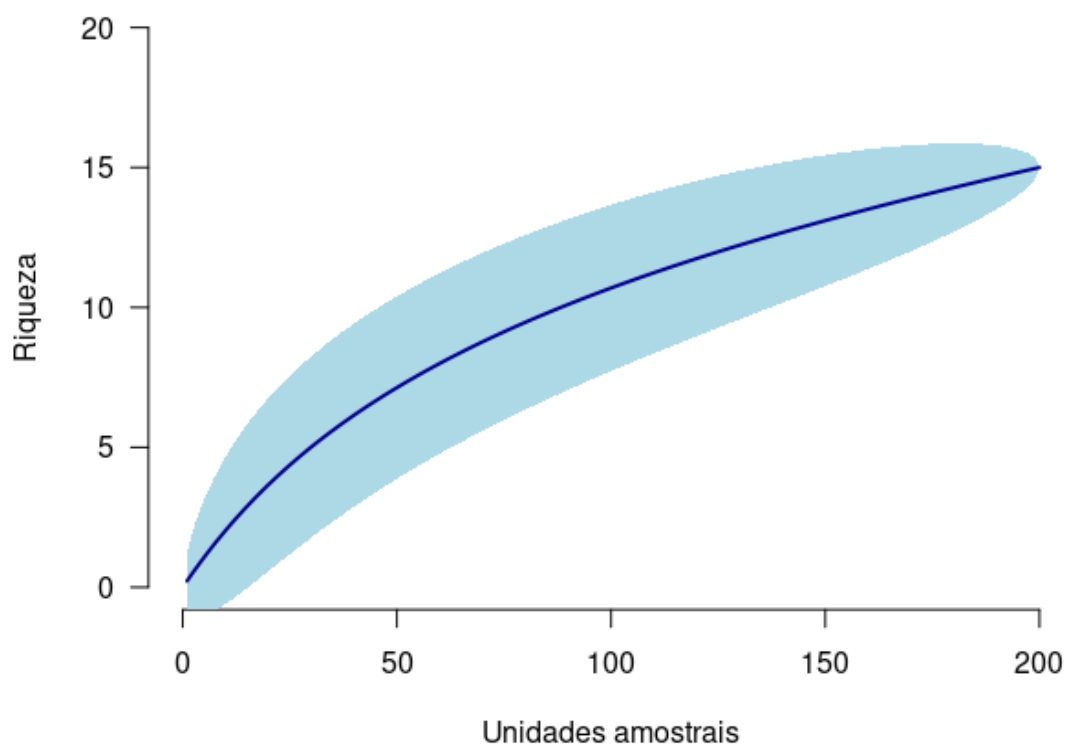


Figura 43 - Curva de rarefação das espécies da herpetofauna pelo número de unidades amostrais na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Herpetofauna das áreas amostrais

Área amostral T1

Na área amostral T1 foram registradas nove espécies. Esse ambiente apresenta Formações savânicas em encosta e um cerrado em regeneração, pois já foi utilizada como pasto.

Os valores de riqueza esperada para a herpetofauna segundo estimador Jackknife de 1ª ordem sugerem uma riqueza de 13,9 espécies, indicando que nosso inventário foi consistente à riqueza esperada (Tabela 8).

Tabela 8 - Estimativas da riqueza esperada de espécies de herpetofauna por estimadores não-paramétricos de riqueza baseadas no número de indivíduos (Jackknife de 1ª ordem) na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF. Os números indicam a riqueza média esperada e erro padrão.

Sítios	Riqueza observada	Jackknife 1ª ordem	Jackknife 1ª ordem SE	IC (95%) Min	IC (95%) Máx
Sítio 1	9	13,9	2,2	9,5	18,3
Sítio 2	6	8,0	1,4	5,2	10,7
Sítio 3	6	8,0	1,4	5,2	10,7

Área amostral T2

Na área T2 foram registradas seis espécies. Trata-se de um ambiente com Formações florestais e savânicas em encosta e um pequeno fragmento de Cerradão, que aparentemente sofre menos impactos antrópicos, apesar de não ter água em grande parte do córrego. A estimativa de riqueza Jackknife de 1ª ordem calculada foi de 8,0.

Área amostral T3

Na área amostral T3 também foram registradas seis espécies. Vale ressaltar que se trata de uma área com cerrado senso restrito e formações savânicas de encosta. A estimativa Jackknife de 1ª ordem calculada foi de 8,0.

Comparação entre Áreas Amostrais

Na comparação das comunidades da herpetofauna das áreas amostrais, os índices de riqueza, diversidade e equitabilidade foram calculados para cada área (Tabela 9), e foi produzida uma curva de rarefação com as três áreas. Apenas a curva gerada para a área T1 apresentou uma leve tendência à estabilização, devido ao maior registro de espécies em comparação com as outras áreas (Figura 44).

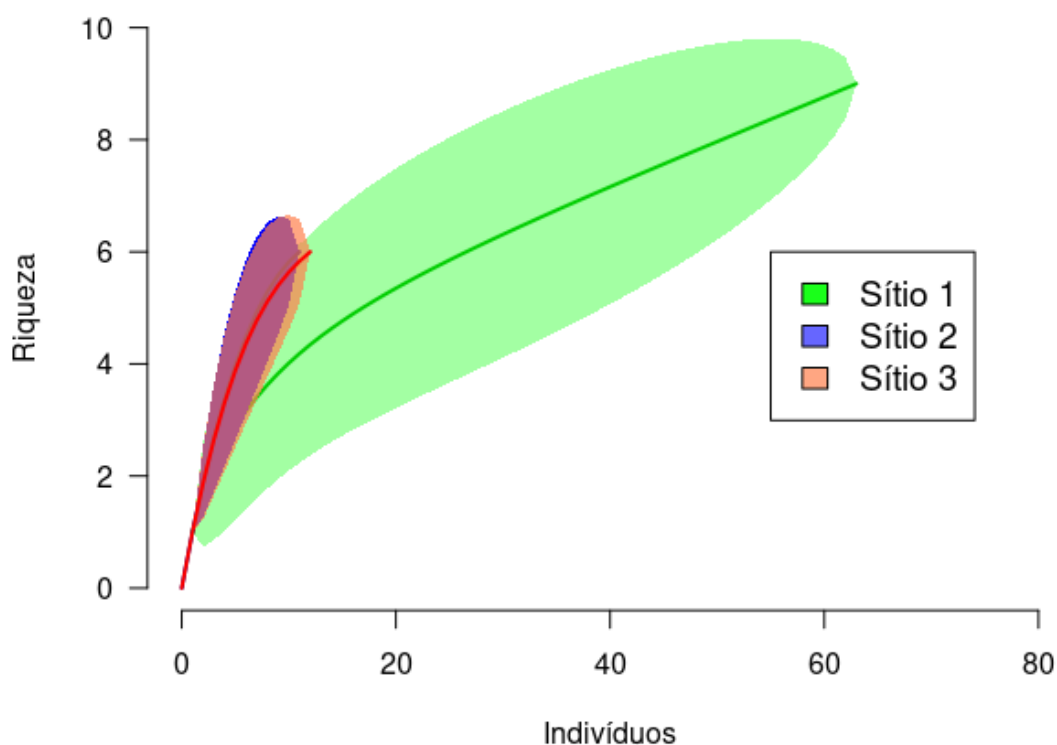


Figura 44 - Curva de rarefação das espécies da herpetofauna pelo número de indivíduos amostrados para três áreas amostrais do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Tabela 9 - Riqueza de espécies da herpetofauna (S'), índice de diversidade de Shannon (H'), índice de equitabilidade de Pielou (J') para as áreas amostrais na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Sítios	Riqueza observada S'	Shannon H'	Simpson D'	Pielou J'
Sítio 1	9	1,44	0,66	0,65
Sítio 2	6	1,72	0,81	0,96
Sítio 3	6	1,70	0,81	0,95

As análises de agrupamento com base em índices de similaridade de Jaccard refletem as semelhanças da composição das espécies nas comunidades das diferentes áreas (Figura 45). Os resultados obtidos indicam que as áreas amostrais T2 e T3 formam um grupo em comum, pois ambas estão interligadas e sofrem menos impactos antrópicos, e estão separadas da área T1, que apesar de ser uma área em regeneração e estar mais exposta aos impactos, foi o ambiente que apresentou uma riqueza maior, devido a presença de água e de mais espécies de anfíbios.

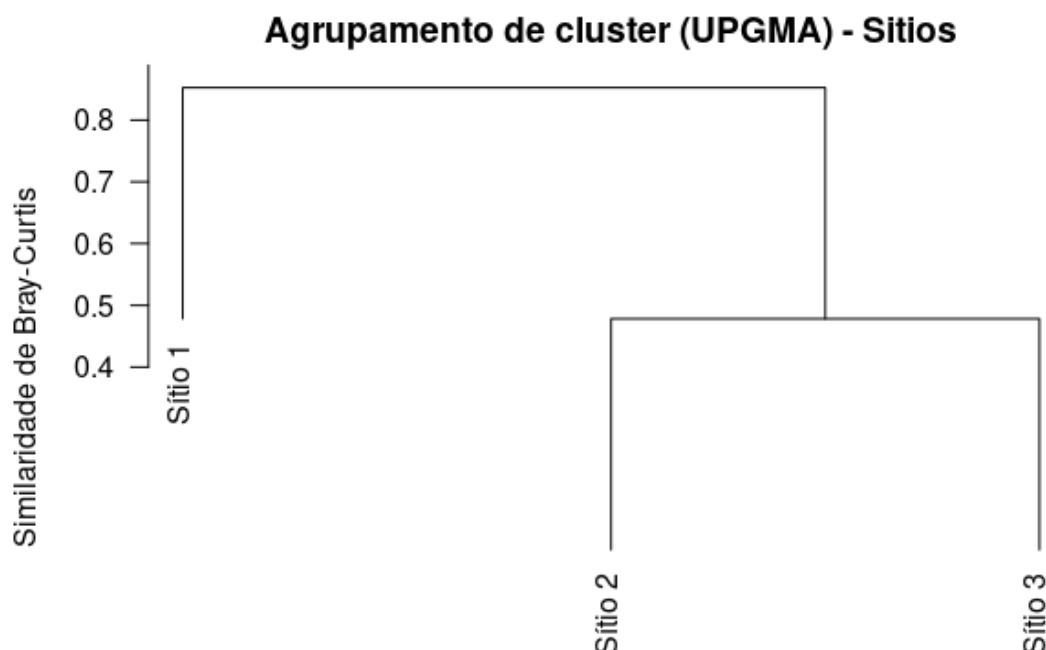


Figura 45 - Análise de agrupamento hierárquico (cluster), realizada pelo método UPGMA, baseada no índice de similaridade de Jaccard, comparando as áreas amostrais na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

5.2. Avifauna

DADOS SECUNDÁRIOS

Como dados secundários, foram reunidas 227 espécies de aves com provável ocorrência para a área de influência do Aeródromo do Planalto Central. Os dados secundários incluem espécies registradas em estudos realizados em outras unidades de conservação na área de influência do empreendimento, que incluem 187 espécies de aves registradas no Parque Distrital Salto do Tororó (PDST) e no Parque Estadual do Tororó (PETo), em áreas contíguas (Geológica 2021a), além de 145 de espécies de aves inventariadas para o Parque Distrital São Sebastião (Geológica 2021b). Além destas 227 espécies inventariadas como dados secundários, outras cinco espécies foram registradas pessoalmente na região (dados pessoais), e assim incluídas na área de influência do Aeródromo do Planalto Central: o surucuá-de-barriga-vermelha *Trogon curucui*, o gavião-pernilongo *Geranospiza caerulescens*, a maria-preta-de-penacho *Knipolegus lophotes*, o anambé-branco-de-rabo-preto *Tityra cayana* e o japu *Psarocolius decumanus*.

DADOS PRIMÁRIOS

O inventário de campo das aves totalizou o registro de 126 espécies como dados primários na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF. Do total das espécies encontradas, 116 espécies de aves foram registradas nos censos por transectos; 126 espécies de aves foram registradas nas listas de Mackinnon; e outras três são acréscimos obtidos através do uso da reprodução de cantos (*playbacks*) de aves noturnas, que incluem a corujinha-do-mato *Megascops choliba*, caburé *Glaucidium brasilianum*, o bacurau *Nyctidromus albicollis*.

O inventário total de 126 espécies de aves registradas na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, representa 14,9% do total de espécies de aves registradas para o Cerrado (841 espécies de aves) (Silva 1995a). Este número é compatível com um inventário de curto prazo (oito 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 de novos esforços amostrais de coleta de dados primários.

Nas áreas antropizadas (sítio operacional) do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF foram registradas 36 espécies de aves (Anexo 1). A avifauna é composta basicamente por aves associadas a ambientes abertos e alterados, como o quero-quero *Vanellus chilensis*, a coruja-buraqueira *Athene cunicularia*, o carcará *Caracara plancus*, a seriema *Cariama cristata*, curicaca *Theristicus caudatus*, a garça maria-faceira *Syrigma sibilatrix*, o urubu-preto *Coragyps atratus* e o pica-pau-do-campo *Colaptes campestris*. Todas estas espécies citadas podem representar riscos de colisões com aeronaves em operações aeronáuticas de pouso e decolagem, e devem ser alvo de controle, mediante plano de manejo. Além destas, foram registradas nas áreas antropizadas: rolinha-caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, rolinha-fogo-apagou *Columbina squammata*, pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus*, suiriri *Tyrannus melancholicus*, periquitos *Brotogeris chiriri*; tucanos *Ramphastos toco*, tizius *Volatinia jacarina* e o canário-da-terra *Sicalis flaveola*,

Nos ambientes florestais da área de influência do Aeródromo do Planalto Central foram inventariadas 68 espécies de aves, que incluem: a saracura-três-potes *Aramides cajaneus*, a corujinha-do-mato *Megascops choliba*, caburé *Glaucidium brasilianum*, o sabiá-barranco *Turdus leucomelas*, o garinchão-de-barriga-vermelha *Cantorchilus leucotis*, balança-rabo-de-máscara *Polioptila dumicola*, alma-de-gato *Piaya cayana*, o pitiguari *Cyclarhis gujanensis*, o beija-flor-rabo-branco-acanelado *Phaethornis pretrei*, o beija-flor-tesoura-verde *Thalurania furcata*, o chorozinho-de-chapéu-preto *Herpsilochmus atricapillus*, e o endêmico e o soldadinho *Antilophia galeata*. O cerradão presente no sítio 2 (ponto B) também é uma fitofisionomia florestal com um densidade arbórea relativamente mais alta do que os demais cerrados *sensu stricto* ou em regeneração da localidade, que apresenta copa elevada e distribuição bem restrita na região do Distrito Federal. No cerradão do sítio 2 foram registradas 57 espécies de aves, dentre as quais: o periquitão *Psittacara leucophthalmus*, a saíra-amarela *Stelpnia cayana*, o picapauzinho-escamoso *Picumnus albosquamatus*, o fim-fim *Euphonia chlorotica*, o ferreirinho-relógio *Todirostrum cinereum*, a juriti-pupu *Leptotila verreauxi*, o chorozinho-de-chapéu-preto *Herpsilochmus atricapillus*, o bico-chato-de-orelha-preta *Tolmomyias sulphureus*, o bacurau *Nyctidromus albicollis*, e o pica-pau-pequeno *Veniliornis passerinus*.

Nos ambientes de cerrados *sensu stricto* e de cerrados em regeneração do Aeródromo do Planalto Central foram registradas 76 espécies de aves, dentre as quais

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 *Tangara cayana*, e o tico-tico-rei *Coryphospingus cucullatus*. No entanto, também foram registradas várias aves intimamente relacionadas aos cerrados *sensu stricto* relativamente preservados, tais como: chibum *Elaenia chiriquensis*, guaracava-de-topete-uniforme *Elaenia cristata*, papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva*, tico-tico-rei *Coryphospingus cucullatus*, inhambu-chororó *Crypturellus parvirostris*, arapaçu-de-cerrado *Lepidocolaptes angustirostris*, pica-pau-de-banda-branca *Dryocopus lineatus*, perdiz *Rhynchotus rufescens* e o maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado *Myiarchus tyrannulus*. Entretanto no cerrado *sensu stricto* foram inventariadas algumas aves endêmicas do bioma Cerrado, táxons considerados relevantes para conservação, tais como o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, a gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, a cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata*, o batuqueiro *Saltatricula atricollis* e o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*, todas intimamente a ambientes de cerrado *sensu stricto* em relativamente bom estado de preservação.

O cerrado de encosta amplamente encontrados no Aeródromo do Planalto Central apresentou-se também como um ambiente relevante para a localidade, onde foi registrada elevada riqueza de aves, 76 espécies, muitas das quais também intimamente associadas a cerrados (sentido restrito) relativamente conservados. Dentre as aves registradas nos cerrados de encosta, destacam-se a pomba-galega *Patagioenas cayennensis*, a arara-canindé *Ara ararauna*, o beija-flor-de-orelha-violeta *Colibri serrirostris*, a codorna-amarela *Nothura maculosa*, o canário-do-campo *Emberizoides herbicola*, o beija-flor-de-garganta-verde *Chionomesa fimbriata*, o bacurau corução *Podager nacunda*, o risadinha *Camptostoma obsoletum*, o falcão-quiriquiri *Falco sparverius*, o uí-pi *Synallaxis albescens*, a corruíra *Troglodytes musculus* e duas espécies tipicamente migratórias, o tesourinha *Tyrannus savana* e a avoante *Zenaida auriculata*.

5.2.1. Abundância relativa

Ao todo, foram registrados 3.012 indivíduos de 126 espécies durante o inventário de campo através das Listas de Mackinnon. As espécies mais abundantes foram, na ordem, o tiziu *Volatinia jacarina*, a pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro*, a jandaia-coroinha *Eupsittula aurea*, o periquito *Brotogeris chiriri*, a rolinha-caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, e a curicaca *Theristicus caudatus*. 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 46). Este padrão é comumente observado em comunidades bastante diversificadas, principalmente da região Neotropical (Magurran, 1988).

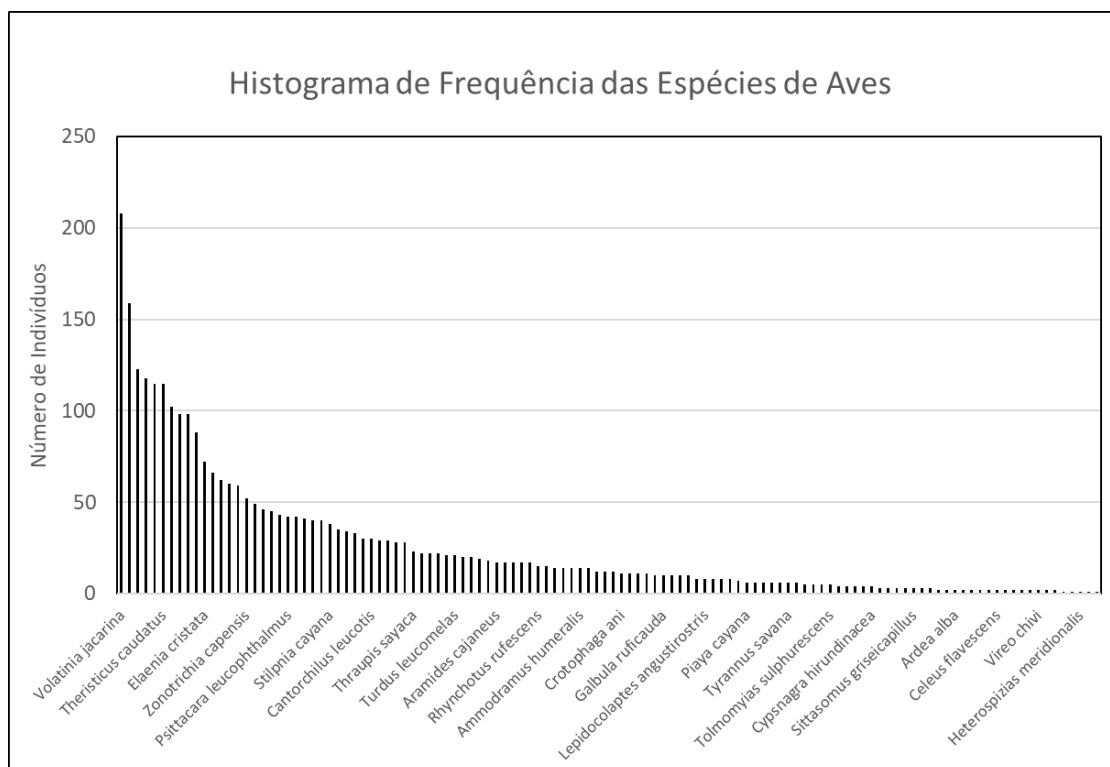


Figura 46 - Distribuição de frequência das espécies de aves amostradas por censos pontuais na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

5.2.2. Curvas de rarefação

As curvas de rarefação obtidas para o inventário de aves, tanto por unidade amostral, quanto por indivíduos, ainda estão ascendentes indicando que a continuidade dos esforços amostrais trará novos registros de espécies, mas já demonstram uma certa tendência à estabilização, seja nas amostragens por censos por transectos ou por listas de Mackinnon (Figura 47 e Figura 48). Após a segunda campanha de campo a ser realizada na estação de estiagem (entre maio a setembro), as curvas permitirão uma melhor compreensão da efetividade da amostragem no inventário de aves.

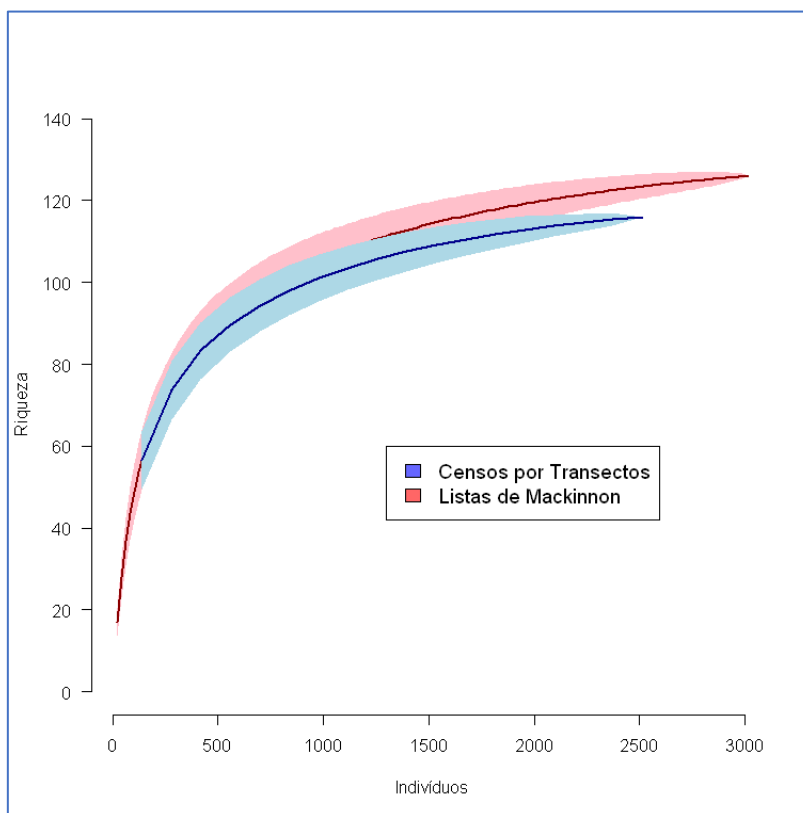


Figura 47 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de indivíduos (censos por transectos e das listas de Mackinnon) amostrados na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

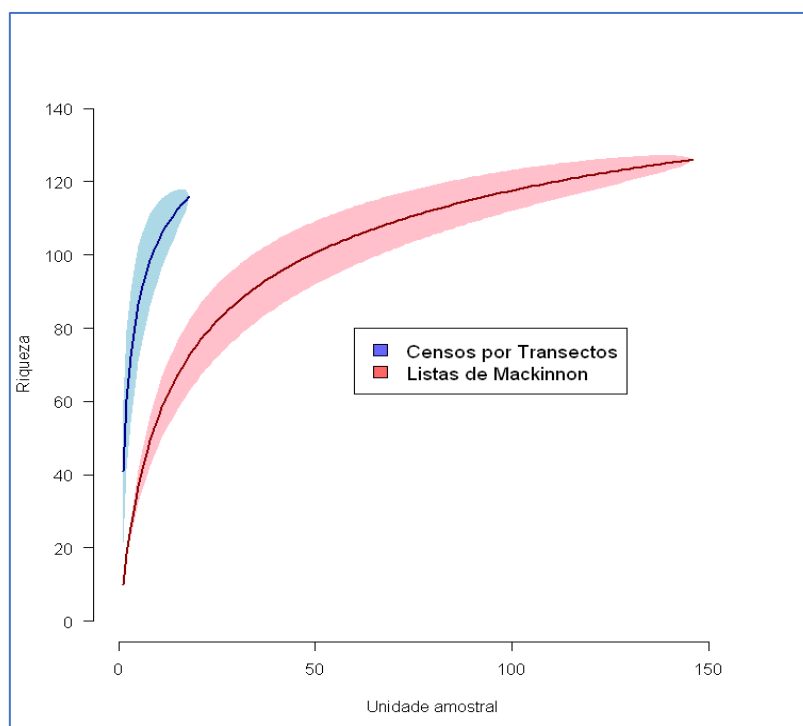


Figura 48 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de unidades amostrais (censos por transectos e das listas de Mackinnon) na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Na comparação das comunidades das cinco fitofisionomias avaliadas no inventário de aves do Aeródromo do Planalto Central, as curvas de rarefação apresentam os cerrados *sensu stricto* (ou em regeneração) e os cerrados de encosta, com menores inclinações de curva, como os de maiores diversidades em relação às demais fitofisionomias. Tanto o ambiente florestal, quanto o cerradão apresentaram diversidade intermediária no Aeródromo do Planalto Central, com curvas de rarefação até possuem alguma sobreposição com aquelas de cerrado, o que indica que as fisionomias possuem diversidades compatíveis (Figura 49). Por fim as áreas antropizadas apresentaram a menor diversidade (maior inclinação na curva de rarefação) dentre todas as fitofisionomias amostradas, refletindo a menor complexidade estrutural da vegetação nestes ambientes.

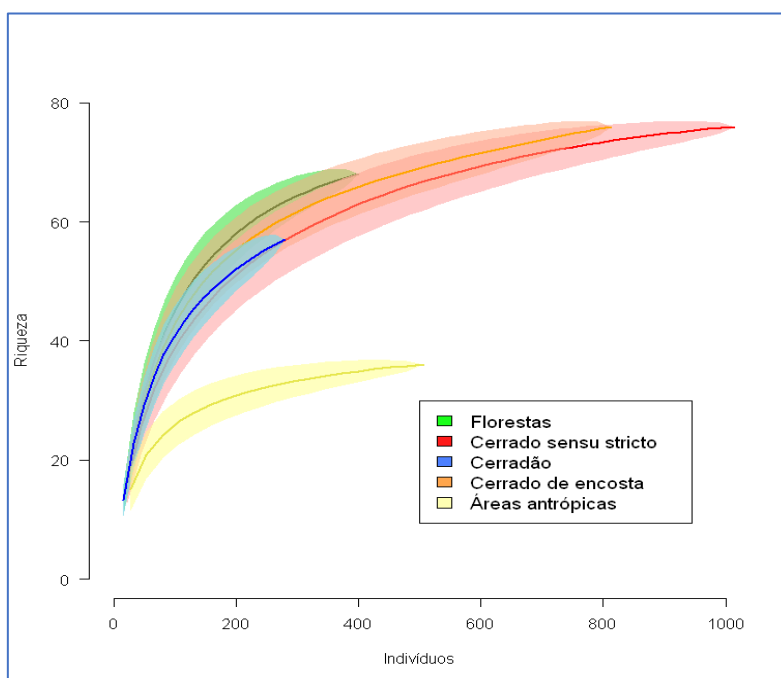


Figura 49 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de indivíduos (listas de Mackinnon) amostrados das três fitofisionomias avaliadas no EIA-RIMA do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Comparando-se os sítios amostrais por meio do inventário de aves do Aeródromo do Planalto Central, os sítios 2 e 3 (Pontos B e C, respectivamente) são os que apresentam maiores diversidades de aves com base nas curvas de rarefação, visto que possuem menores inclinações de curva. Ambos os sítios, 2 e 3, possuem uma variedade e proporção maior de fitofisionomias do bioma Cerrado, principalmente os ambientes mais diversificados da localidade, cerrado *sensu stricto* e cerrado de encosta, mas também apresentam boa proporção de ambiente florestal e de cerradão (no sítio 2). Já o sítio 1 apresentou menor diversidade de aves nesta primeira campanha, em parte, influenciada pelos ambientes antropizadas, os quais foram incluídos neste sítio e apresentam menor diversidade de espécies de aves (Figura 50).

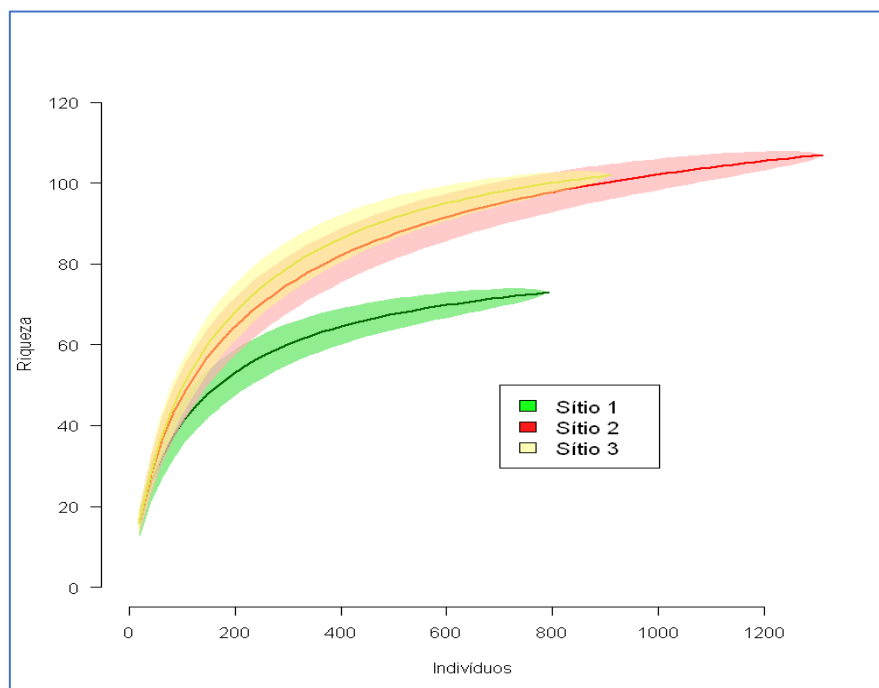


Figura 50 - Curva de rarefação das espécies de aves pelo número de indivíduos (listas de Mackinnon) amostrados nos três sítios amostrais avaliadas no EIA-RIMA do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

5.2.3. Estimativa de riqueza

Segundo os estimadores não-paramétrico, a riqueza esperada total ficaria entre 128 a 150 espécies de aves, com base no número de indivíduos (estimador Jackknife de 1ª ordem) das Listas de Mackinnon. Isto sugere que a riqueza observada de 126 espécies, ainda não está completamente dentro do intervalo de confiança nos estimadores, representando de 78% a 96% da riqueza de aves estimada para a localidade (Tabela 10). Os censos por transectos proporcionaram o registro de menor número de riqueza observada (116 espécies de aves) e de riqueza esperada (entre 119 a 148 espécies). Ao se considerar apenas este método, o inventário de 126 aves para o Aeródromo do Planalto Central já estaria dentro do intervalo de confiança da riqueza esperada. Contudo com base na amostragem por Listas de Mackinnon, novos esforços amostrais poderão trazer novos registros de espécies de aves para o inventário da localidade.

Tabela 10 - Estimativa da riqueza esperada de espécies de aves por estimador não-paramétrico de riqueza baseada no número de indivíduos (censos por transectos e listas de Mackinnon) (Chao1), na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Setor Habitacional Tororó, 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
Censos por Transectos	116	133,9 ± 7,1 (119,7 – 148,2)
Listas de Mackinnon	126	146,9 ± 5,2 (136,5 – 157,2)

Os valores de riqueza esperada de aves em áreas antrópicas, segundo estimador Jackknife de 1ª ordem sugerem uma riqueza entre 38 a 50 espécies de aves, indicando que nosso inventário já representa entre 73% a 96% da riqueza esperada nestes ambientes antropizados (Tabela 11). Já nas áreas de floresta, a riqueza esperada é de 73 a 99 espécies, segundo o estimador não-paramétrico, indicando uma representatividade entre 69% a 93% da riqueza já observada em relação à esperada para os ambientes florestais. Da mesma forma, o cerrado apresentou valores compatíveis, com uma riqueza observada de 57 espécies de aves, que representa entre 67% e 91% da sua riqueza estimada entre 63 a 85 espécies. Segundo os estimadores não-paramétrico de riqueza, espera-se para os cerrados *sensu stricto* entre 81 a 107 espécies; e, assim, a riqueza inventariada de 76 espécies representa 71% a 94% da diversidade de aves esperada para esta fitofisionomia. Por fim, nos cerrados de encosta as 76 espécies registradas correspondem a 71% e 89% da riqueza esperada, entre 86 e 107 espécies de aves. Mais uma vez, ao se considerar que as riquezas observadas de todas as fitofisionomias se encontram ainda dentro dos intervalos de confiança dos estimadores de riqueza, mas mesmo assim, novos esforços de inventários de aves em todos os ambientes devem representar o registro de espécies novas para cada fitofisionomia.

Tabela 11 - Riqueza esperada de espécies de aves, segundo estimador Jackknife de 1ª para diferentes fitofisionomias com base nos censos por transectos na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Jardim Botânico, Brasília, DF.

Fitofisionomias	Riqueza observada	Jackknife 1ª ordem	Jackknife 1ª ordem SE	IC (95%) Min	IC (95%) Máx
Áreas antrópicas	36	43,6	3,0	37,6	49,6
Florestas	68	86,2	6,5	73,2	99,2
Cerrado <i>sensu stricto</i>	76	93,6	6,5	80,5	106,7
Cerrado	57	73,9	5,6	62,8	85,1
Cerrado de encosta	76	96,5	5,5	85,6	107,4
Sítio 1	73	89,5	5,1	79,4	99,7
Sítio 2	107	136,5	6,8	122,8	150,2
Sítio 3	102	122,6	5,5	111,6	133,5

De forma semelhante, os estimadores não-paramétricos sugerem uma riqueza esperada de 79 a 100 espécies para o sítio 1, onde foram registrados 73 táxons de aves, o que corresponde de 73 a 92% da diversidade de aves estimada (Tabela 11). No sítio 2 a riqueza observada de 107 aves representa 71% a 87% da riqueza esperada, que varia entre 123 a 150 espécies. Estes são números semelhantes ao encontrado para o sítio 3, cuja riqueza estimada gira em torno de 111 a 134 espécies, em comparação com a riqueza observada de 102 espécies, indicando o registro de 76% a 91% da riqueza esperada. Da mesma forma, novos esforços do monitoramento de aves devem trazer novos registros para os sítios, uma vez que as riquezas observadas dos três sítios não se encontram ainda dentro dos intervalos de confiança dos estimadores de riqueza.

5.2.4. Comparação entre estações do ano

Ao se comparar as estações sazonais do ano, seca e chuva, do inventário de campo das aves da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, constata-se que apesar de terem sido registrados maior número de indivíduos durante a estação seca (1.677 registros) em relação à estação chuvosa (1.335 registros), foi encontrada uma riqueza de espécies maior na estação das chuvas, com 118 espécies registradas; em contraste com o número de espécies registradas na estação de estiagem, 69 espécies (Figura 40).

Este padrão é justificado pelas características biológicas das aves, visto que no período de dezembro, quando foi realizada a 1ª campanha, corresponde à época de reprodução da maioria das espécies de aves. A grande maioria das espécies de aves do bioma Cerrado inicia sua reprodução no final da estação seca (entre agosto e setembro) quando ocorre os primeiros comportamentos de defesa e delimitação de territórios, corte dos pares reprodutivos e construção de ninhos. No início da estação chuvosa, entre outubro e dezembro, a reprodução da maioria das espécies de aves do Cerrado já está em fase mais avançada com a postura de ovos, eclosão dos ninhos e cuidados parentais dos jovens já saídos dos ninhos.

Neste mesmo período (dezembro), algumas espécies de aves granívoras, como tico-ticos, coleirinhos e pombos, ainda estão no início de sua reprodução. Assim, as aves tendem a ser mais conspicuas, isto é, mais fáceis de serem registradas visualmente ou através dos cantos, devido a maior atividade em função de todos estes comportamentos de defesa de território e cuidados parentais. Já na época do início da estação seca é o período de menor registro de espécies de aves, visto que há menor atividade por parte da maioria das aves residentes, as quais estão fora da estação reprodutiva. A estação do início da estiagem também coincide com a época do ano em que as espécies migratórias não estão presentes na região core do Cerrado, visto que as espécies migratórias tendem a chegar na região nos meses de julho e agosto e permanecerem até fevereiro e março da estação subsequente. Por isso este padrão de maior número de espécies na estação das chuvas em comparação ao período do início da estação seca é um padrão comum nas comunidades de aves do Cerrado e na região do Distrito Federal.

5.2.5. Diversidade

O padrão de maior riqueza de aves para os ambientes florestais e cerrados de encosta também foi corroborado pelo índice de diversidade, visto que estes também apresentaram os maiores valores absolutos de diversidade de Shannon (H') (Tabela 12). Em nível intermediário, os cerrados *sensu stricto* e cerradão obtiveram valores intermediários de diversidade de Shannon, confirmando os resultados obtidos através das curvas de rarefação. Tais ambientes florestais e de cerradão apresentam proporção menor na região em comparação aos cerrados (*sensu stricto* e de encosta), resultando em menor riqueza de aves em florestas que estes últimos. Já os ambientes antropizados possuem maior simplificação de remanescentes naturais, o que se reflete na menor diversidade e menor riqueza, conforme indicado pelo índice de Shannon. Ressalta-se

que, em geral os valores de índices de Pielou (J') comparados são bastante compatíveis entre si, ao se avaliar as cinco fitofisionomias analisadas, o que sugere um equilíbrio de abundância entre as espécies em todos os ambientes.

Ao se comparar os sítios amostrais, os maiores valores absolutos de diversidade de Shannon (H') foram registrados para o sítio 3 e sítio 2, em ordem, refletindo as mesmas comparações de diversidade obtidos pelas curvas de rarefação e por estimadores de riqueza. Novamente o menor padrão de diversidade foi registrado para o sítio 1, que abriga cerrados *sensu stricto*, cerrados de encosta, mas também ambientes antropizados. O sítio 1 também apresenta um menor valor do índice de equitabilidade de Pielou (J'), representando menor equilíbrio de abundância entre as espécies neste sítio em comparação aos sítios 2 e 3. Este padrão demonstra que o sítio com ambientes antropizados, com menores densidades arbóreas, em função da remoção de remanescentes naturais, tendem a apresentar menor diversidade de espécies em regiões tropicais.

Tabela 12. Riqueza de espécies de aves (S'), índice de diversidade de Shannon (H') e índice de equitabilidade de Pielou (J') para os sítios amostrais na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

Fitofisionomias/Sítios Amostrais	Riqueza observada (S')	Shannon (H')	Pielou (J')
Áreas antrópicas	36	3,07	0,86
Florestas	68	3,89	0,92
Cerrado <i>sensu stricto</i>	76	3,71	0,86
Cerradão	57	3,72	0,92
Cerrado de encosta	76	3,87	0,89
Sítio 1	73	3,76	0,88
Sítio 2	107	4,05	0,87
Sítio 3	102	4,12	0,89

5.2.6. Similaridade

As análises de agrupamento com base em índices de similaridade de Jaccard refletem as semelhanças da composição das espécies nas comunidades das diferentes fitofisionomias, segregados em dois grupos principais, um de ambientes savânicos de cerrados (sentido restrito) e outro com ambientes florestais, independentemente do sítio amostral (Figura 51). Os resultados da análise de similaridade indicam que os ambientes florestais e cerradão compartilham maior número de espécies de aves entre si, assim como os cerrados *sensu stricto* e o cerrados de encosta. De fato, o cerradão é considerado um ambiente florestal, onde é comum compartilhar elementos da avifauna com outros ambientes florestais. O que também ocorreu considerando os cerrados *sensu stricto* e o cerrados de encosta, sendo que os ambientes antropizados mostraram-se mais afins com estas fitofisionomias. Por fim, não houve divisão grande entre as unidades amostrais distintas, visto que, na análise de similaridade, as mesmas fitofisionomias

permanecem agregadas entre si, indicando comunidades distintas entre ambientes diferentes, mas não entre os sítios amostrados.

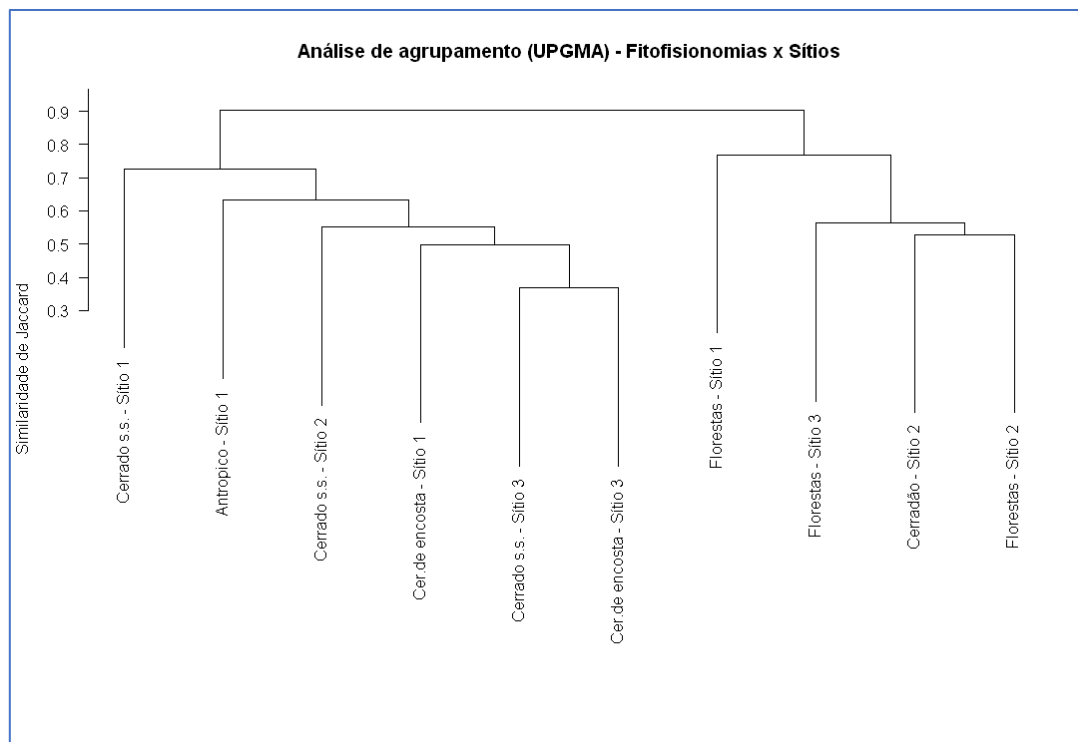


Figura 51 - Análise de agrupamento hierárquico (cluster), realizada pelo método UPGMA, baseada no índice de similaridade de Jaccard, comparando as três fitofisionomias avaliadas no EIA-RIMA do Aeródromo do Planalto Central, Brasília, DF.

5.2.7. Espécies de interesse conservacionista

Espécies Ameaçadas

Dentre as aves inventariadas para a área de estudo, foram em campo registradas duas espécies listadas como aves como próxima de ser considerada ameaçada a nível internacional (IUCN 2022), o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops* e o papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva*. Além destas duas, outras três espécies presentes no inventário regional como dados secundários são listadas em algum grau de ameaça de extinção, sendo que duas também são tidas como próxima de ser considerada ameaçada a nível internacional (IUCN 2022): o urubu-rei *Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758), e o campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens*. Já o tapaculo-de-brasília *Scytalopus novacapitalis* é uma espécie classificada 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). As três espécies, o campainha-azul *Porphyrospiza caerulescens* o urubu-rei *Sarcoramphus papa* e o tapaculo-de-brasília *Scytalopus novacapitalis* são registros secundários obtidos no inventário do Parque Distrital Salto do Tororó (PDST) e no Parque Ecológico do Tororó, e todos são bastante ameaçados pela destruição de habitats naturais (Birdlife International 2022). As duas espécies de papagaios (*Alipiopsitta*

xanthops e *Amazona aestiva*) foram registradas nos cerrados e cerrados de encosta da área de influência do Aeródromo do Planalto Central através de dados primários. 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 as espécies de papagaios (Birdlife International 2022).

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 influência do Aeródromo do Planalto Central, foram registradas treze espécies de aves consideradas endêmicas do bioma Cerrado: os já citados papagaio-galego *Aliopsitta xanthops* e tapaculo-de-brasília *Scytalopus novacapitalis*, além do 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, seis aves foram registradas efetivamente na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, como dados primários: o papagaio-galego *Aliopsitta xanthops*, a gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, o meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, o bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*, a cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata* e o batuqueiro *Saltatricula atricollis*, nos ambientes de cerrados *sensu stricto* da região, além do soldadinho *Antilophia galeata*, ave bastante comum nos ambientes florestais encontrados na área de estudo.

Considerando os dados secundários, o pula-pula-de-sobrancelha *Basileuterus leucophrys*, além de ser tida como ave endêmica do bioma Cerrado, também considerado endêmico do Brasil, isto é, têm sua distribuição restrita ao país. A proporção de espécies endêmicas do Cerrado (treze 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 Aeródromo do Planalto Central, duas espécies considerada endêmica de veredas, buritizais e miritizais (Sick 1997): o maracanã-do-buriti *Orthopsittaca manilatus* e o andorinhão-do-buriti *Tachornis squamata*.

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 Aeródromo do Planalto Central, apenas uma, nenhuma 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 dezenove espécies de aves migratórias, na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, através de dados primários. 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, incluem-se a tesourinha *Tyrannus savana*, o bacurau-tesoura *Hydropsalis torquata*, o quero-quero *Vanellus chilensis*, o falcão-quiriquiri *Falco sparverius*, a juruviara *Vireo chivi*, a andorinha-serradora *Stelgidopteryx ruficollis* e a andorinha-grande *Progne chalybea*, e a avoante *Zenaida auriculata*, dentre outras espécies.

Espécies sinantrópicas

Na área de influência do Aeródromo do Planalto Central 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 *Vanellus chilensis*, o gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, e o anú-preto *Crotophaga ani*.

Espécies de valor comercial e cinegético

Dentre as aves inventariadas na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, foram registradas algumas espécies que são tidas como de valor cinegético, isto é, são caçadas como fonte de alimento, entre elas: o inhambú-chororó *Crypturellus parvirostris*, a codorna *Nothura maculosa*, 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 o maracanã *Orthopsittaca manilata*, as jandaías *Aratinga aurea*, os periquitos *Forpus xanthopterygius* e *Brotogeris chiriri*; os papagaios *Alliopsitta xanthops* e *Amazona aestiva*; tucanos *Ramphastos toco*, sabiás *Turdus leucomelas*; sanhaços *Thraupis sayaca*., coleirinhos *Sporophila nigratricollis*, canário-da-terra *Sicalis flaveola*, trinca-ferro *Saltator similis*, e pássaro preto *Gnorimopsar chopi*.

Espécies de aves com risco de colisões em acidentes aeronáuticos

Entre as aves inventariadas na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, podemos destacar as espécies mais suscetíveis a colisões com aeronaves em incidentes aeronáuticos. Com base nos dados primários, podemos destacar como espécies suscetíveis a colisões com aeronaves: a pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro*, a pomba-galega *Patagioenas cayennensis*, a avoante *Zenaida auriculata*, o quero-quero *Vanellus chilensis*, a garça-branca-grande *Ardea alba*, a maria-faceira

Syrigma sibilatrix, o coró-coró *Mesembrinibis cayennensis*, a curicaca *Theristicus caudatus*, o urubu-preto *Coragyps atratus*, o urubu-de-cabeça-vermelha *Cathartes aura*, o gavião-peneira *Elanus leucurus*, o gavião-caboclo *Heterospizias meridionalis*, o gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, o gavião-de-rabo-branco *Geranoaetus albicaudatus*, a coruja-buraqueira *Athene cunicularia*, o martim-pescador-grande *Megaceryle torquata*, a seriema *Cariama cristata*, o acauã *Herpetotheres cachinnans*, o carcará *Caracara plancus*, o carrapateiro *Milvago chimachima*, o falcão-quiriquiri *Falco sparverius*, o periquito-de-encontro-amarelo *Brotogeris chiriri*, o papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, o papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva*, o periquito-rei *Eupsittula aurea*, o maracanã-do-buriti *Orthopsittaca manilatus*, a arara-canindé *Ara ararauna*, o periquitão *Psittacara leucophthalmus*, a andorinha-serradora *Stelgidopteryx ruficollis*, e a andorinha-grande *Progne chalybea*, o andorinhão-do-temporal *Chaetura meridionalis*, e o andorinhão-do-buriti *Tachornis squamata*.

Em geral, as aves mais suscetíveis a colisões com aeronaves são aquelas espécies de maior porte, favorecidas por alterações antrópicas, ou espécies migratórias que costumam formar bandos em voo. Certamente, a operação do Aeródromo do Planalto Central deverá considerar elaborar e executar um Plano de Manejo das espécies listadas como forma de se reduzir os riscos de colisões com aeronaves.

Tabela 13 - Dados secundários, Lista das espécies de aves, em ordem filogenética (segundo CBRO 2021), inventariadas para a área de influência do Aeródromo Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
Tinamiformes								
Tinamidae								
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	jaó	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	1,2,3	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	1,2,3	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	codorna-amarela	1,2	LC	LC	Sim	CIN		
Anseriformes								
Anatidae								
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	marreca-ananai	2	LC	LC				
Columbiformes								
Columbidae								
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	2,3	NA	LC		INTR		
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	1,2	LC	LC				
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa	1	LC	LC				
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	1,2,3	LC	LC		CIN		
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca	1	LC	LC		CIN		
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	1	LC	LC	Sim	CIN		
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	pararu-azul	1	LC	LC	Sim			
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	1,2,3	LC	LC				
Cuculiformes								
Cuculidae								
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	1,2	LC	LC		SIN		
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	1,2,3	LC	LC				
Nyctibiiformes								
Nyctibiidae								
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau	1,2	LC	LC				
Caprimulgiformes								

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
Caprimulgidae								
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	1,2	LC	LC				
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	2	LC	LC				Migr
<i>Hydropsalis maculicaudus</i> (Lawrence, 1862)	bacurau-de-rabo-maculado	2	LC	LC				
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	2	LC	LC				Migr
<i>Nannochordeiles pusillus</i> (Gould, 1861)	bacurauzinho	1	LC	LC				Migr
<i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817)	corucão	2	LC	LC				Migr
Apodiformes								
Apodidae								
<i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826)	taperuçu-velho	2	LC	LC				Migr
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca	1	LC	LC				Migr
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	2,3	LC	LC				Migr
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	1,2,3	LC	LC	Sim		Veredas	
Trochilidae								
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	1	LC	LC				Atlant
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro	2	LC	LC	Sim			
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	1,2,3	LC	LC	Sim			
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	1,2,3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Heliactin bilophus</i> (Temminck, 1820)	chifre-de-ouro	1,2,3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	beija-flor-de-bico-curvo	1	LC	LC	Sim			
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	2	LC	LC	Sim			
<i>Calliphlox amethystina</i> (Boddaert, 1783)	estrelinha-ametista	1	LC	LC	Sim			
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	1,2,3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Chrysura versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	2	LC	LC	Sim			
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	1,2,3	LC	LC				
Gruiformes								
Rallidae								
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	2	LC	LC				Migr
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	1,2,3	LC	LC				
Charadriiformes								
Charadriidae								

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
Pelecaniformes								
Ardeidae								
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	2	LC	LC				
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	2,3	LC	LC				
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	2	LC	LC				
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	2	LC	LC				
Threskiornithidae								
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	1,2,3	LC	LC				
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	1,2,3	LC	LC				
Cathartiformes								
Cathartidae								
<i>Sarcorampus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	1	NT	LC				
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	1,2	LC	LC		SIN		
Accipitriformes								
Accipitridae								
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	1,2	LC	LC				Migr
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeiro	3	LC	LC				Migr
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Geranoospiza caerulea</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo	1	LC	LC				
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	2,3	LC	LC				
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	1,2,3	LC	LC				
Strigiformes								
Tytonidae								
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	suindara	2,3	LC	LC		SIN		
Strigidae								
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	2	LC	LC				
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	jacurutu	2	LC	LC				
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	2	LC	LC				
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	1,2,3	LC	LC				
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	2,3	LC	LC				
Trogoniformes								
Trogonidae								

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucú-de-barriga-vermelha	1	LC	LC				
Coraciiformes								
Momotidae								
<i>Baryphthenus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	juruva	1,2	LC	LC	Sim			Atlant
Alcedinidae								
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	1,2,3	LC	LC				
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	1	LC	LC				
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	1	LC	LC	Sim			
Galbuliformes								
Galbulidae								
<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson, 1838)	ariramba-preta	1	LC	LC				
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	1,2,3	LC	LC				
Bucconidae								
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo	1,2,3	LC	LC				
Piciformes								
Ramphastidae								
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	1,2,3	LC	LC				
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	2	LC	LC				
<i>Pteroglossus castanotis</i> Gould, 1834	araçari-castanho	1,3	LC	LC				
Picidae								
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	1,2,3	LC	LC				
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	1,2,3	LC	LC				
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-pequeno	1,2,3	LC	LC				
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	1,3	LC	LC	Sim			
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	2	LC	LC	Sim			
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	2	LC	LC	Sim			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	3	LC	LC	Não			
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	1,2,3	LC	LC				
Cariamiformes								
Cariamidae								
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	1,2,3	LC	LC				
Falconiformes								
Falconidae								

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	1,2,3	LC	LC				
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	1,2	LC	LC		SIN		
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	1,2	LC	LC		SIN		Migr
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	1,2,3	LC	LC				Migr
Psittaciformes								
Psittacidae								
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	1	LC	LC				
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego	1,2,3	NT	LC	Sim	COM	Cerrado	
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	1,2,3	NT	LC	Sim	COM		
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	curica	1	LC	LC	Sim	COM		
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783)	maracanã-do-buriti	1,2,3	LC	LC	Sim		Veredas	Amaz
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	1,2,3	LC	LC	Sim			
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	2,3	LC	LC	Sim	COM		
Passeriformes								
Thamnophilidae								
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	1	LC	LC				Atlant
<i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-bico-comprido	1,2,3	LC	LC	Sim		BRA, CER	
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-chapéu-preto	1,2,3	LC	LC				
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	1,2	LC	LC				
<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha	1,2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	1,2	LC	LC				
<i>Thamnophilus caeruleus</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	1,2,3	LC	VU	Sim			
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	1,2,3	LC	LC				
Melanopareiidae								
<i>Melanopareia torquata</i> (Wied, 1831)	meia-lua-do-cerrado	1,2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
Rhinocryptidae								
<i>Scytalopus novacapitalis</i> Sick, 1958	tapaculo-de-brasília	1	EN	EN	Sim		Cerrado	

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
Dendrocolaptidae								
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	1,2	LC	LC				
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	arapaçu-grande	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	1,2,3	LC	LC				
Furnariidae								
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	1,2,3	LC	LC				
<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	joão-porca	1,2	LC	LC	Sim			
<i>Clibanornis rectirostris</i> (Wied, 1831)	cisqueiro-do-rio	1,2	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	1,2,3	LC	LC				
<i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817)	graveteiro	1,2,3	LC	LC				
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	estrelinha-preta	1,2,3	LC	LC				
<i>Synallaxis hypospodia</i> Sclater, 1874	joão-grilo	1,2,3	LC	LC				
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	1,2,3	LC	LC				
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	1,2,3	LC	LC				
Pipridae								
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho	1,2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Pipra filicauda</i> Spix, 1825	rabo-de-aramé	1	LC	LC	Sim			
Tityridae								
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	anambé-branco-de-rabo-preto	1	LC	LC	Sim			
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	1	LC	LC				
Rhynchocyclidae								
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	1,2,3	LC	LC				
<i>Corythopsis delalandi</i> (Lesson, 1830)	estalador	1,2	LC	LC	Sim			Atlant
<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	1,2,3	LC	LC	Sim			
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	1,2,3	LC	LC				
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	1,2	LC	LC				
Tyrannidae								
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	1,2,3	LC	LC				
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	1,2,3	LC	LC				
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	tuque-pium	1	LC	LC				Migr
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	1,2,3	LC	LC				Migr

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-cinzeno	1,2,3	LC	LC				
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada	2	LC	LC				
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro	1	LC	LC				
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	1,3	LC	LC	Sim			migr
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	1	LC	LC				
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	1,2,3	LC	LC				
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador	1	LC	LC				
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	2	LC	LC				
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	1,2,3	LC	LC				
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	1,2,3	LC	LC				
<i>Tyrannus albogularis</i> Burmeister, 1856	suiriri-de-garganta-branca	2	LC	LC				
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha	2	LC	LC				Migr
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	peitica-de-chapéu-preto	2,3	LC	LC				Migr
<i>Empidonotus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	2,3	LC	LC				Migr
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	1,2,3	LC	LC				
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	1,2,3	LC	LC				
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu	1,3	LC	LC				
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	1,2	LC	LC	Sim			Migr
<i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828	maria-preta-de-penacho	dados primários	LC	LC	Sim			
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	noivinha-branca	1,2	LC	LC				
<i>Nengetus cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	1,2,3	LC	LC				
Vireonidae								
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	1,2,3	LC	LC				
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	vite-vite-de-olho-cinza	1	LC	LC				
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruvira	2	LC	LC				Migr

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
Corvidae								
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	1,2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
Hirundinidae								
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
<i>Alopochelidon fucata</i> (Temminck, 1822)	andorinha-morena	1,2	LC	LC				Migr
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	andorinha-do-campo	1,2,3	LC	LC				Migr
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	1,2,3	LC	LC		SIN		Migr
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	1	LC	LC				
Troglodytidae								
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790)	corruíra-do-campo	3	LC	LC	Sim			
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	garrinchão-pai-avô	3	LC	LC	Sim			
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	1,2,3	LC	LC				
Poliophtilidae								
<i>Poliophtila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	1,2,3	LC	LC				
Turdidae								
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
Mimidae								
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	1,2,3	LC	LC				
Motacillidae								
<i>Anthus chii</i> Vieillot, 1818	caminheiro-zumbidor	1,2	LC	LC				
Passeridae								
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	2,3	NA	LC		INTR		
Fringillidae								
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	1,2,3	LC	LC				
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
Passerellidae								
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	1,2,3	LC	LC				
<i>Arremon flavirostris</i> Swainson, 1838	tico-tico-de-bico-amarelo	1,2,3	LC	LC				Atlant
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	1,2,3	LC	LC				
Icteridae								

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	japu	1	LC	LC				
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	inhapim	3	LC	LC				
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
Parulidae								
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	1,2,3	LC	LC				
<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	1,2,3	LC	LC				
<i>Myiothlypis leucophrys</i> (Pelzeln, 1868)	pula-pula-de-sobrancelha	1,2,3	LC	LC	Sim		BRA, CER	
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-do-mato	1,2,3	LC	LC				
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	1,2,3	LC	LC				
Cardinalidae								
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	sanhaço-de-fogo	1	LC	LC	Sim			
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	azulão	1	LC	LC				
Thraupidae								
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	1,3	LC	LC				
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	1,2,3	LC	LC				
<i>Porphyrospiza caerulescens</i> (Wied, 1830)	campainha-azul	1	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	1,2,3	LC	LC				
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	1,2,3	LC	LC	Sim			Migr
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	1,2,3	LC	LC				
<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro	1,2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola	1,2,3	LC	LC				
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro	1,2,3	LC	LC		COM		
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	1,2,3	LC	LC				
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	1,2,3	LC	LC		SIN		
<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	2,3	LC	LC				
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete	1	LC	LC				Atlant
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	1,2,3	LC	LC				
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	1,2,3	LC	LC				
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha	1,2	LC	LC				
<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	patativa	2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	Baiano	1,2,3	LC	LC		COM		
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	1	LC	LC	Sim	COM		
<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	bandoleta	2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	1	LC	LC	Sim			

Tinamiformes	Nome popular	Dados Secundários	IUCN 2022	MMA 2022	Bioindicador	Importância	Endemismo	Distribuição
<i>Sicalis citrina</i> Pelzeln, 1870	canário-rasteiro	1,2,3	LC	LC	Sim			
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	1,2,3	LC	LC		COM		
<i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789)	tipio	1	LC	LC				
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	cigarra-do-campo	2,3	LC	LC	Sim		Cerrado	
<i>Schistochlamys melanopsis</i> (Latham, 1790)	sanhaço-de-coleira	1,2,3	LC	LC				
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinza	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	1,2,3	LC	LC	Sim	COM		
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	1,2,3	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) Plano de Manejo do Parque Distrital São Sebastião (GeoLógica, 2021b).

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).

Tabela 14 - Lista das espécies de aves, em ordem filogenética (segundo CBRO 2021), inventariadas como dados primários para a área de influência do Parcelamento de Solo Morada do Sol.

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guilda	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
Tinamiformes												
Tinamidae												
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	LC	LC	Sim	CIN			Onívoro	X		X	X
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	LC	LC	Sim	CIN			Onívoro	X		X	
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	codorna-amarela	LC	LC	Sim	CIN			Onívoro	X			
Columbiformes												
Columbidae												
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	LC	LC		SIN			Granívoro	X	X	X	X
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	LC	LC					Granívoro	X			
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	LC	LC		CIN			Granívoro				X
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	LC	LC	Sim	CIN			Granívoro	X		X	
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	LC	LC		SIN			Granívoro		X	X	X
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	LC	LC					Granívoro	X		X	X
Cuculiformes												
Cuculidae												
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	LC	LC		SIN			Onívoro	X			
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	LC	LC		SIN			Onívoro	X			
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	LC	LC					Insetívoro				X
Caprimulgiformes												
Caprimulgidae												
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	LC	LC					Insetívoro				X

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guilda	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817)	coruçã	LC	LC				Migr	Insetívoro	X			
<i>Nannochordeiles pusillus</i> (Gould, 1861)	bacuraquinho	LC	LC				Migr	Insetívoro				X
Apodiformes												
Apodidae												
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	LC	LC				Migr	Insetívoro	X		X	
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	LC	LC				Migr	Insetívoro	X		X	
Trochilidae												
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	LC	LC	Sim				Nectarívoro				X
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	LC	LC	Sim			Migr	Nectarívoro	X			X
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	LC	LC	Sim				Nectarívoro		X	X	X
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	LC	LC	Sim				Nectarívoro				X
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	LC	LC	Sim			Migr	Nectarívoro	X		X	X
<i>Chrysuronia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	LC	LC	Sim				Nectarívoro				X
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	LC	LC					Nectarívoro	X	X	X	X
Gruiformes												
Rallidae												
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	LC	LC					Onívoro				X
Gruiformes												
Charadriidae												
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	LC	LC		SIN		Migr	Insetívoro	X		X	
Pelecaniformes												
Ardeidae												
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	LC	LC					Insetívoro	X			

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	LC	LC					Insetívoro	X			
Threskiornithidae												
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	LC	LC					Insetívoro		X		X
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	LC	LC					Insetívoro	X		X	X
Cathartiformes												
Cathartidae												
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	LC	LC		SIN			Saprófago			X	
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	LC	LC		SIN			Saprófago			X	
Accipitriformes												
Accipitridae												
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	LC	LC				Migr	Carnívoro			X	
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	LC	LC					Carnívoro	X			
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	LC	LC		SIN			Carnívoro	X	X	X	X
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	LC	LC					Carnívoro			X	
Strigiformes												
Strigidae												
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	LC	LC					Carnívoro				X
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	LC	LC					Carnívoro				X
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	LC	LC					Carnívoro	X			
Coraciiformes												
Alcedinidae												
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	LC	LC					Piscívoro				X
Galbuliformes												

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
Galbulidae												
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	LC	LC					Insetívoro				X
Bucconidae												
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo	LC	LC					Onívoro	X		X	
Piciformes												
Ramphastidae												
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	LC	LC					Onívoro	X		X	X
Picidae												
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	LC	LC					Insetívoro			X	X
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	LC	LC					Insetívoro			X	
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-pequeno	LC	LC					Insetívoro				X
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	LC	LC	Sim				Insetívoro				X
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	LC	LC	Sim				Insetívoro			X	
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	LC	LC	Sim				Insetívoro				X
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	LC	LC					Insetívoro	X		X	
Cariamiformes												
Cariamidae												
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	LC	LC					Onívoro	X		X	
Falconiformes												
Falconidae												
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	LC	LC					Carnívoro		X		
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	LC	LC		SIN			Onívoro	X		X	
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	LC	LC		SIN			Carnívoro	X		X	

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	LC	LC		SIN		Migr	Carnívoro	X		X	
Psittaciformes												
Psittacidae												
<i>Brotogetis chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro	X	X	X	X
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego	NT	LC	Sim	COM	Cerrado		Frugívoro	X		X	
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	NT	LC	Sim	COM			Frugívoro	X	X	X	X
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro	X	X	X	X
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro	X	X	X	X
<i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783)	maracanã-do-buriti	LC	LC	Sim		Veredas	Amaz	Frugívoro	X			X
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro		X	X	
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro	X	X	X	X
Passeriformes												
Thamnophilidae												
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-chapéu-preto	LC	LC					Insetívoro		X	X	X
<i>Thamophilus caeruleus</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	LC	LC	Sim				Insetívoro				X
Melanopareidae												
<i>Melanopareia torquata</i> (Wied, 1831)	meia-lua-do-cerrado	LC	LC	Sim		Cerrado		Insetívoro			X	
Dendrolaptidae												
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	LC	LC					Insetívoro				X
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	LC	LC					Insetívoro	X		X	
Furnariidae												
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	LC	LC					Insetívoro	X	X	X	
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	LC	LC					Insetívoro	X		X	X

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guilda	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Synallaxis albens</i> Temminck, 1823	uí-pi	LC	LC					Insetívoro	X		X	
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	LC	LC					Insetívoro		X	X	X
Pipridae												
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho	LC	LC	Sim				Frugívoro				X
Tityridae												
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda	LC	LC	Sim				Frugívoro		X		
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto	LC	LC	Sim				Frugívoro		X		
Rhynchocyclidae												
<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	LC	LC	Sim				Insetívoro				X
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	LC	LC					Insetívoro			X	X
Tyrannidae												
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	LC	LC					Insetívoro	X	X	X	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	LC	LC					Onívoro	X	X	X	X
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	LC	LC				Migr	Onívoro	X		X	
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	LC	LC				Migr	Onívoro	X	X	X	
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-cinzento	LC	LC					Insetívoro	X		X	
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	LC	LC					Onívoro		X	X	X
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	LC	LC				Migr	Insetívoro	X		X	X
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador	LC	LC					Insetívoro		X		
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	LC	LC		SIN		Migr	Onívoro	X	X	X	X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	LC	LC		SIN		Migr	Onívoro	X	X	X	X
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	LC	LC				Migr	Onívoro		X		X
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	LC	LC		SIN		Migr	Onívoro	X	X	X	X

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha	LC	LC				Migr	Insetívoro	X		X	
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	LC	LC					Insetívoro			X	X
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	LC	LC	Sim			Migr	Insetívoro				X
<i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828	maria-preta-de-penacho	LC	LC	Sim				Insetívoro	X			
<i>Nengetus cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	LC	LC	Sim				Insetívoro	X			
Vireonidae												
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	LC	LC					Insetívoro	X	X	X	X
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruviara	LC	LC				Migr	Insetívoro				X
Corvidae												
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	LC	LC	Sim		Cerrado		Onívoro			X	
Hirundinidae												
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	LC	LC				Migr	Insetívoro			X	X
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	LC	LC		SIN		Migr	Insetívoro			X	X
Troglodytidae												
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	LC	LC		SIN			Insetívoro	X	X	X	
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	LC	LC					Insetívoro		X		X
Poliophtilidae												
<i>Poliophtila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	LC	LC					Insetívoro	X	X	X	X
Turdidae												
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	LC	LC	Sim	COM			Onívoro	X	X	X	X
Mimidae												
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	LC	LC					Insetívoro	X		X	
Passeridae												

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	NA	LC				Intr.	Onívoro				
Fringillidae												
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	LC	LC					Frugívoro			X	X
Passerellidae												
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	LC	LC					Granívoro	X		X	
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	LC	LC					Granívoro	X		X	
Icteridae												
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	LC	LC					Frugívoro			X	
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro	X			
Parulidae												
Thraupidae												
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	LC	LC					Onívoro	X		X	
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	LC	LC					Insetívoro		X	X	X
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	LC	LC	Sim			Migr	Frugívoro				X
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	LC	LC					Onívoro	X	X	X	
<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro	LC	LC	Sim		Cerrado		Insetívoro			X	
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro	LC	LC		COM			Onívoro				X
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	LC	LC					Nectarívoro		X	X	X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	LC	LC		SIN			Onívoro	X		X	
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	LC	LC					Onívoro	X		X	X
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	LC	LC		COM			Granívoro		X		X
<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	bandoleta	LC	LC	Sim		Cerrado		Insetívoro			X	
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	LC	LC		COM			Granívoro	X		X	

Táxon	Nome popular	IUCN 2022	MMA 2022	Bioind.	Import	Endem.	Distr	Guildd	Cerrado de encosta	Cerradão	Cerrado	Floresta
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	cigarra-do-campo	LC	LC	Sim		Cerrado		Insetívoro			X	
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro		X	X	X
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	LC	LC	Sim	COM			Frugívoro				X
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	LC	LC		COM			Frugívoro	X	X	X	X

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 cinético; 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 cinético 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) Plano de Manejo do Parque Distrital São Sebastião (Geológica, 2021b).

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).

5.3.Mastofauna

DADOS SECUNDÁRIOS

O levantamento bibliográfico da ocorrência de mamíferos terrestres foi baseado na área de influência do Aeródromo do Planalto Central, que inclui a APA Gama/Cabeça de Veado e a região do Tororó. Para os mamíferos, os dados secundários indicam 50 espécies, o que representa 25,5% das espécies que ocorrem no Cerrado (JUAREZ et al. 2008).

No bioma Cerrado já foram registradas 196 espécies de mamíferos, o que representa aproximadamente um terço dos táxons descritos para o país. A grande variedade de fitofisionomias presentes no bioma, que se apresentam na forma de um mosaico de habitats, favorece a existência de uma fauna animal bastante diversificada. A maioria das espécies são generalistas e vivem em florestas e áreas abertas, mas alguns grupos são mais específicos quanto ao uso dos habitats. Apenas 8,2% das espécies do Cerrado são endêmicas ao bioma, sendo que a raposa-do-cerrado *Lycalopex vetulus* é a única espécie considerada endêmica com distribuição por todo o bioma. A maioria das espécies endêmicas é restrita às formações abertas e savânicas da região.

Com base na literatura, coleções científicas e observações em campo, Marinho-Filho *et al* (2002) registraram 121 espécies de mamíferos no Distrito Federal. Na lista de mamíferos de provável ocorrência para a região do Aeródromo, foram registradas 50 espécies, sendo que apenas uma é endêmica do Cerrado, a raposinha-do-campo *Lycalopex vetulus* (Tabela 15). Quatro espécies listadas são de mamíferos com algum grau de ameaça de extinção, o tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, o lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, e a raposinha-do-campo *Lycalopex vetulus*, e o felino onça-parda *Puma concolor*. Várias espécies de mamíferos são consideradas raras e merecedoras de atenção conservacionista, como a jaritaca *Conepatus semistriatus*, a irara *Eira barbara*, o queixada *Pecari tajacu*, os veados mateiro *Mazama americana*; e campeiro *Ozotocerus bezoarticus*, o ouriço-cacheiro *Coendou prehensilis* (Figura 52) e a paca *Cuniculus paca*, além de demais roedores, morcegos e marsupiais.



Figura 52 – Carcaça de *Coendou prehnsilis* (ouriço cacheiro).

A mastofauna listada para a região compõem-se de várias espécies com valor cinegético, isto é, são animais ilegalmente visados como fonte de proteína para a população local. Entre esses animais, todas as espécies de tatus sofrem esse tipo de pressão, o tatu-de-rabo-mole *Cabassous unicinctus*, o galinha *Dasypus novemcinctus*, o tatuí *D. septemcinctus*, e o peba *Euphractus sexcinctus*. Entre os animais mais visados para caça, podemos citar as espécies de cervídeos, o veado-mateiro *Mazama americana*, o catingueiro *M. gouazoupira*, e o campeiro *Ozotocerus bezoarticus*. As espécies de porco do mato, como o queixada *Pecari tajacu*, também são frequentemente caçadas, assim como algumas espécies de roedores, principalmente a preá *Cavia aperea*, a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris* (Figura 53), a paca *Cuniculus paca*, a cutia *Dasypsecta azarae*, além da única espécie de Lagomorpha, o tapeti *Sylvilagus brasiliensis* (Figura 54). Duas espécies de primatas também apresentam valor comercial no mercado ilegal, mas são normalmente destinadas à criação doméstica, como “pets”. São elas, o mico-estrela *Callithrix penicillata* (Figura 55), e o macaco-prego *Cebus libidinosus*.



Figura 53 - Pegada de *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara).



Figura 54 – Indivíduo de *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti)



Figura 55 - *Callithrix penicillata* (mico-estrela).

As unidades de conservação do Distrito Federal abrigam praticamente toda a mastofauna já inventariada para a região, havendo apenas seis espécies que não tem registros dentro das áreas de proteção, todos quirópteros: o morcego-pescador *Noctilio leporinus*, registrado no Lago Paranoá; e demais espécies de morcegos *Pteronotus gymnotus*, *Cynomops abrasus*, *Molossus rufus*, *Nyctinomops laticaudatus*, *Eptesicus diminutus*. Ressalta-se que esta grande proporção de espécies englobadas nas áreas protegidas pode ser um artefato da amostragem, visto que a maior parte dos estudos mastozoológicos coincidem com estas áreas de preservação. Dentre as unidades de conservação do Distrito Federal, duas APA's (Área de Proteção Ambiental) são as que apresentam maior registro de espécies inventariadas, a APA do Cafuringa e a APA Gama e Cabeça de Veado.

Considerando as pesquisas realizadas na APA Gama e Cabeça de Veado, totalizam-se 73 espécies de mamíferos registradas na região, seja na EEJBB, na RECOR ou na FAL/UnB (Juarez 2008; Péres *et al.* 2007), segregadas em 8 ordens e 22 famílias distintas. Entre as espécies inventariadas estão 23 táxons de pequenos mamíferos não voadores, vinte morcegos (mamíferos voadores), além de outros 30 mamíferos considerados como de médio e grande porte. Esta unidade de conservação constitui-se na região com maior número de pesquisas científicas, e dentre os mamíferos já registrados para a APA Gama e Cabeça de Veado, há oito espécies incluídas dentre as ameaçadas de extinção e as cinco espécies endêmicas do Cerrado. A Estação Ecológica do Jardim Botânico inclui a grande maioria das espécies de mamíferos inventariadas para a região, enquanto a Reserva Ecológica do Córrego Roncador (IBGE) congrega a maior parte dos estudos realizados.

Em relação ao bioma Cerrado, a região de Brasília como um todo é um dos lugares mais amostrados para mamíferos, com inúmeros trabalhos científicos publicados, porém, a distribuição das pesquisas é bastante concentrada em poucas localidades. Desta forma, ainda há lacunas de conhecimento zoológico em muitas regiões do Distrito Federal. Uma das três grandes áreas não contempladas por unidades de conservação de proteção integral e que ainda carecem de estudos é a região da bacia do São Bartolomeu, próxima ao Aeródromo, que consiste numa das áreas mais visadas pela ocupação urbana desordenada, e se situa entre as regiões administrativas de São Sebastião, Paranoá e Jardim Botânico. Estudos como desse empreendimento podem contribuir para o aperfeiçoamento do conhecimento sobre as espécies de mamíferos da região.

Tabela 15 - Espécies de mamíferos de provável ocorrência na área de influência do Aeródromo do Planalto Central.

Taxa	Nome popular	Ameaça Brasil/IUCN	Endêmica	Cinegética
DIDELPHIMORPHIA (4)				
Didelphidae				
Didelphinae				
<i>Didelphis albiventris</i>	saruê			
<i>Gracilinanus agilis</i>	cuíca			
<i>Monodelphis americana</i>	catita			
<i>Monodelphis kunsii</i>	catita			
CINGULATA (4)				
Dasypodidae				
<i>Cabassous unicinctus</i>	tatu-de-rabo-mole-pequeno			Cin
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha			Cin
<i>Dasypus septemcinctus</i>	tatuí			Cin
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba			Cin
PILOSA (2)				
Myrmecophagidae				
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	VU/VU		
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim			
PRIMATES (3)				
Cebidae				
<i>Callithrix penicillata</i>	sagui			Cin
<i>Cebus apella</i>	macaco-prego			Cin
Atelidae				

<i>Alouatta caraya</i>	bugio-preto			
CHIROPTERA (9)				
Phyllostomidae				
Glossophaginae				
<i>Anoura caudifer</i>	morcego			
<i>Glossophaga soricina</i>	morcego			
Carollinae				
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego			
Stenodermatinae				
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego			
<i>Artibeus planirostris</i>	Morcego			
<i>Dermanura cinérea</i>	Morcego			
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego			
Molossidae				
Molossinae				
<i>Molossops temminckii</i>	Morcego			
Vespertilionidae				
Vespertilioninae				
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego			
LAGOMORPHA (1)				
Leporidae				
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti			Cin
CARNIVORA (11)				
Canidae				

<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato			
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-gará	VU/NT		
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposa-do-campo	VU/NT	End	
Felidae				
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca			
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU/NT		
<i>Puma yagouaroundi</i>	Jaguarundi			
Mustelidae				
<i>Eira barbara</i>	Irara			
<i>Galictis cuja</i>	Furão			
Mephitidae				
<i>Conepatus semistriatus</i>	Jaritataca			
Procyonidae				
<i>Nasua nasua</i>	Quati			
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada			
ARTIODACTYLA (4)				
Cervidae				
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro			Cin
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro			Cin
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	veado-campeiro			Cin
Tayassuidae				
<i>Pecari tajacu</i>	Queixada			Cin
RODENTIA (12)				
Caviidae				

<i>Cavia aperea</i>	Preá			Cin
<i>Hydrochoeris hydrochaeris</i>	Capivara			Cin
Cricetidae				
<i>Hylaeamys megacephalus</i>	rato-do-mato			
<i>Necomys lasiurus</i>	Pixuna			
<i>Necomys rattus</i>	rato-d'água			
<i>Oecomys bicolor</i>	rato-da-árvore			
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	camundongo-do-mato			
<i>Rhipidomys macrurus</i>	rato-da-árvore			
Erethizontidae				
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia			Cin
Erethizontidae				
<i>Coendou prehensilis</i>	ourico-cacheiro			
Echimyidae				
<i>Thrichomys sp.</i>	rabudo-punaré			
Cuniculidae				
<i>Cuniculus paca</i>	Paca			Cin

DADOS PRIMÁRIOS

A riqueza, abundância e diversidade de mamíferos foi extremamente baixa no geral, principalmente na fauna alada, deste modo comprometendo as premissas dos testes estatísticos.

O sítio amostral T1 foi o lugar com menos registros da mastofauna no geral, contando apenas com 4 espécies: um roedor *Necromys lasiurus*, um marsupial *Gracilinanus agilis*, e dois morcegos: *Anoura caudifer* e *Carollia perspiscilatta* durante todo o levantamento, ressaltando um grau de perturbação e antropização da comunidade sobre o ambiente (Figura 56). O ambiente do T2 foi o local que contou com mais registros, sendo: *Necromys lasiurus*, *Dasypus novemcinctus*, *Marmosa demerarae*, *Callithrix penicillata*, *Chrysocyon brachyurus*, *Didelphis albiventris*, *Cerdocyon thous*, *Oligoryzomys nigripes*, *Conepatus semistriatus* e *Mazama gouazoubira*. O sítio T3 teve apenas 6 espécies: *Callithrix penicillata*, *Necromys lasiurus*, *Mazama gouazoubira*, *Conepatus semistriatus* e *Puma concolor*. O Cerrado sensu stricto houve a maior riqueza de espécies, somando todas as áreas, temos um total de 14 espécies divididas nos três grupos (pequenos mamíferos, médios e grandes e os mamíferos voadores), mostrando ser um importante local para a preservação e conservação da mastofauna na região do empreendimento.

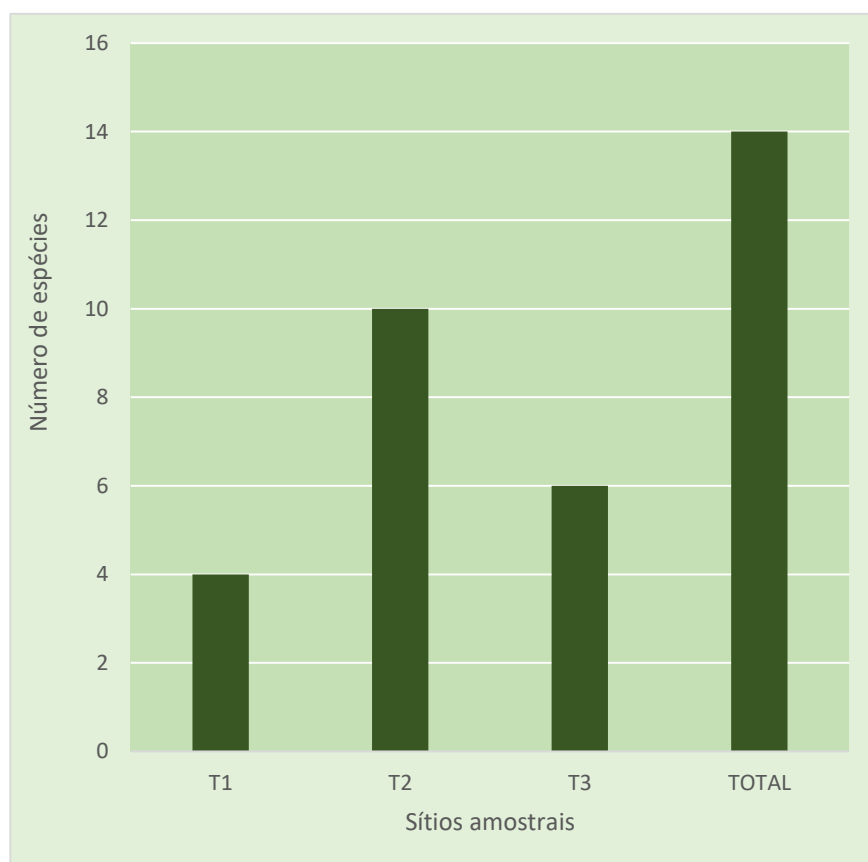


Figura 56 - Riqueza de espécies da Mastofauna registradas durante levantamento de dados primários, por sítio amostral e total.

Em relação a riqueza das famílias amostradas, a maior com 3 espécies diferentes foi a Didelphidae, houve um pareamento sobre famílias: Cricetidae, Canidae e Phyllostomidae (cada uma com duas espécies). As demais famílias registradas no decorrer do estudo (Cebidae, Cevidae e Mephitiidae) tiveram apenas um representante dos mesmos, assim como mostra a figura abaixo.

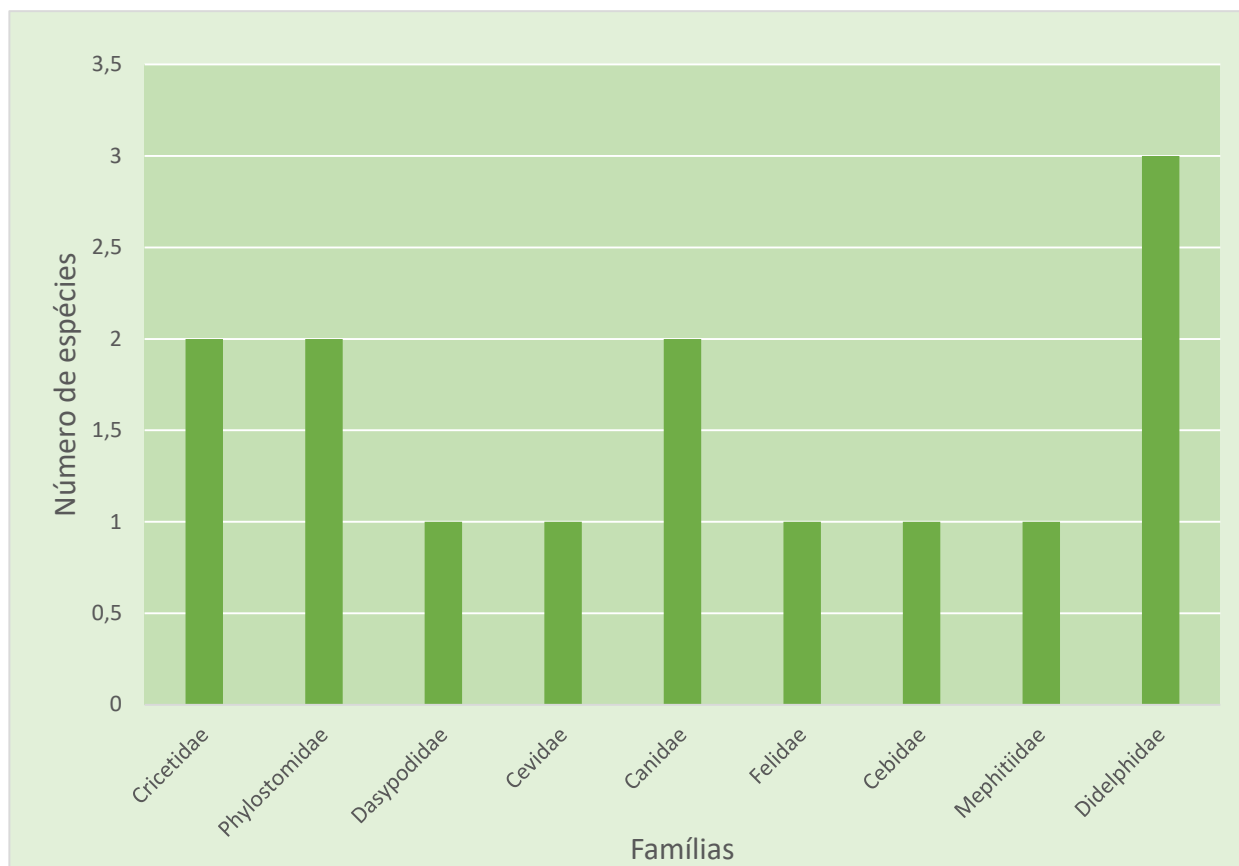


Figura 57 - Riqueza de espécies da Mastofauna registradas durante levantamento de dados primários, separadas por família.

Aprofundando os dados mencionados anteriormente, podemos citar o registro de abundância das espécies nativas de mamíferos, tanto os terrestres quanto os voadores, assim como a abundância relativa no decorrer do estudo. As espécies mais abundantes foram o *Mazama gouazoubira* (veado catigueiro) com 9 registros, seguido por *Didelphis albiventris* com 7 registros, e *Callithrix penicillata* (mico estrela) com 06 registros, seguidos por *Necromys lasiurus* (rato do cerrado) com 04 registros, registros e *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará) e *Conepatus semistriatus* com 02 registros cada, e por fim, as demais espécies tiveram um único registro cada.

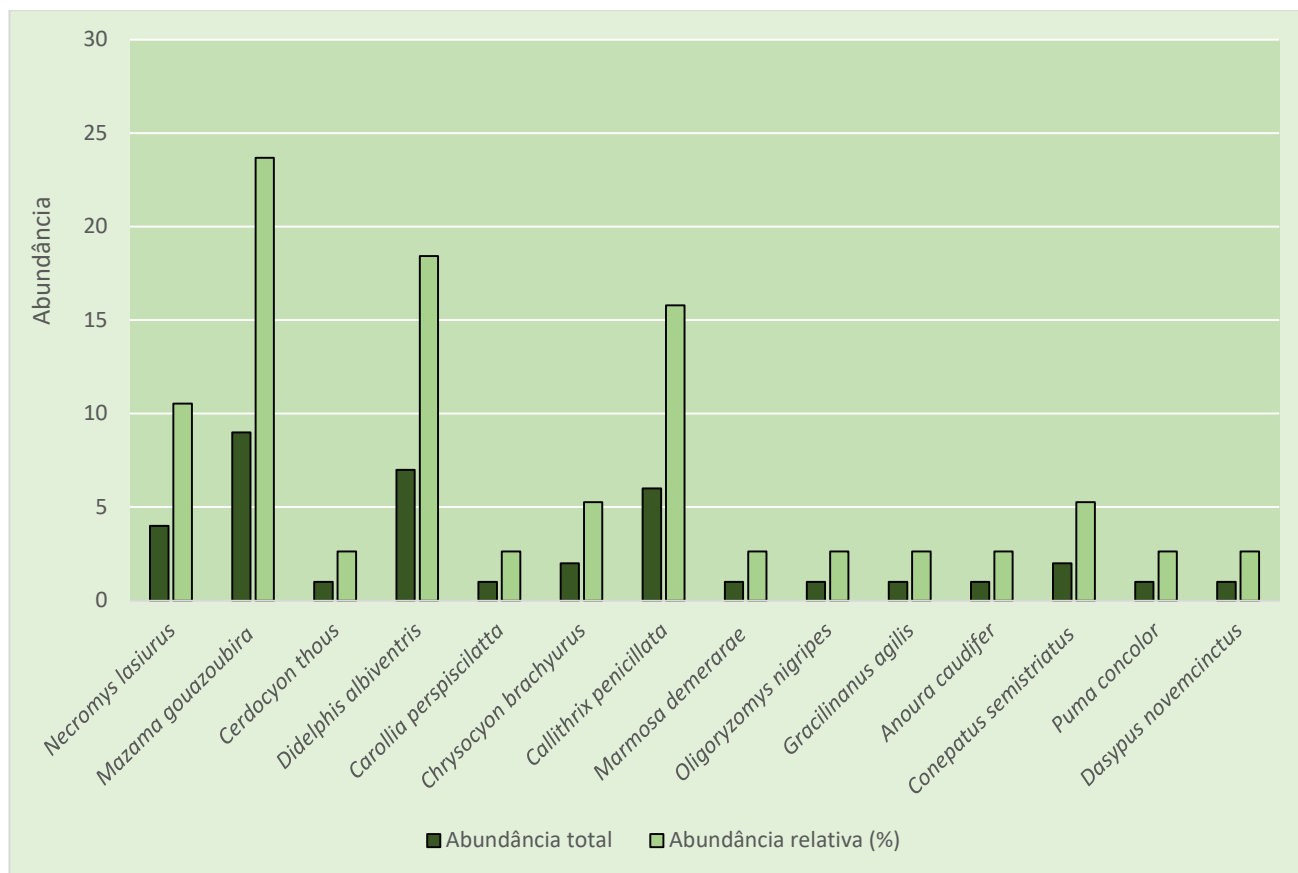


Figura 58 - Registro de abundância das espécies nativas de mamíferos terrestres e voadores e sua abundância relativa durante o estudo.

Médios e grandes mamíferos

Obtivemos o registro de sete espécies de mamíferos de médio e grande porte, *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha), *Cerdocyon thous* (cachorro do mato), *Callithrix penicillata* (mico-estrela), *Conepatus semistriatus* (jaritataca) *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará), *Mazama gouazoubira* (veado catíngueiro) e o *Puma concolor* (onça parda) (Tabela 16). A riqueza e abundância foram maiores nas áreas de Cerrado sensu stricto (Tabela 16), apesar da discrepância amostral entre as formações. O tatu-galinha foi registrado por meio de observação de toca, encontrada no T2. Os registros de *C. penicillata* foi realizado por meio de avistamento, no sítio amostral T2 e vocalização no T3, e o veado catíngueiro foi registrado pelo seu rastro (Figura 59) e também pela armadilha fotográfica (Figura 60). Destaca-se que dessas espécies, *Chrysocyon brachyurus* e *Puma concolor* consta nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção, enaltecendo a importância da área proposta para a conservação dessas espécies dentro do Distrito Federal, e também a presença de grandes mamíferos na ecologia da fauna local. O novo registro da *Conepatus semistriatus* (jaritataca) é bastante importante pois se trata de uma espécie de mamífero considerada rara e merecedora de atenção conservacionista. A riqueza de espécies foi baixa e a curva de rarefação não atingiu a assíntota, o método Jackknife 1 deu um número

superior ao observado, sugerindo que mais espécies devem ser observadas com o aumento de novos estudos. Os índices de similaridade e agrupamento não foi possível estimar devido ao baixo número de espécies nos demais sítios amostrais, exceto o T2.



Figura 59 - Rastro de *Mazama gouazoubira* (veado catingueiro) registrado no T2 (1ª campanha).



12-21-2023 12:54:19

Figura 60 - *Mazama gouazoubira* (veado catingueiro) registrado no T3 (1ª campanha).



Figura 61 - *Cerdocyon thous* (cachorro do mato) registrado no T3 por armadilhas fotográficas (1ª campanha).



Figura 62 - *Puma concolor* (onça parda) registrado no T3 (1ª campanha).



Figura 63 - Mãe e filhote de *Mazama gouazoubira* (veado catingueiro) registrados no T3 (1ª campanha).



Figura 64 - *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará) registrado no T2 (1ª campanha).



Figura 65 - *Conepatus semistriatus* (jaritataca) no ponto 2 (2ª campanha).

Tabela 16 - Registro das espécies nativas de mamíferos terrestres de médio e grande porte nas diferentes formações vegetais realizada na chuva e seca, evidenciando a abundância, riqueza, equitabilidade e diversidade de Shannon- Wiener.

Espécies	T1	T2	T3
Artiodactyla			
<i>Mazama gouazoubira</i>		2	7
Cingulata			
<i>Dasypus novemcinctus</i>		1	
Carnivora			
<i>Cerdocyon thous</i>			1
<i>Chrysocyon brachyurus</i>		2	
<i>Puma concolor</i>			1
<i>Conepatus semistriatus</i>		1	1
Didelphimorphia			
<i>Marmosa demerarae</i>		1	
<i>Didelphis albiventris</i>		3	4
<i>Gracilinanus agilis</i>	1		
Quiroptera			
<i>Carollia perspicillata</i>	1		
<i>Anoura caudifer</i>	1		
Primates			
<i>Callithrix penicillata</i>		3	3
Rodentia			
<i>Oligoryzomys nigripes</i>		1	
<i>Necromys lasiurus</i>	1	2	1
Abundância	4	17	16
Riqueza	4	10	6
Diversidade de Shannon-Wiener	1,09	1,94	1,67
Equitabilidade	0,36	0,76	0,93

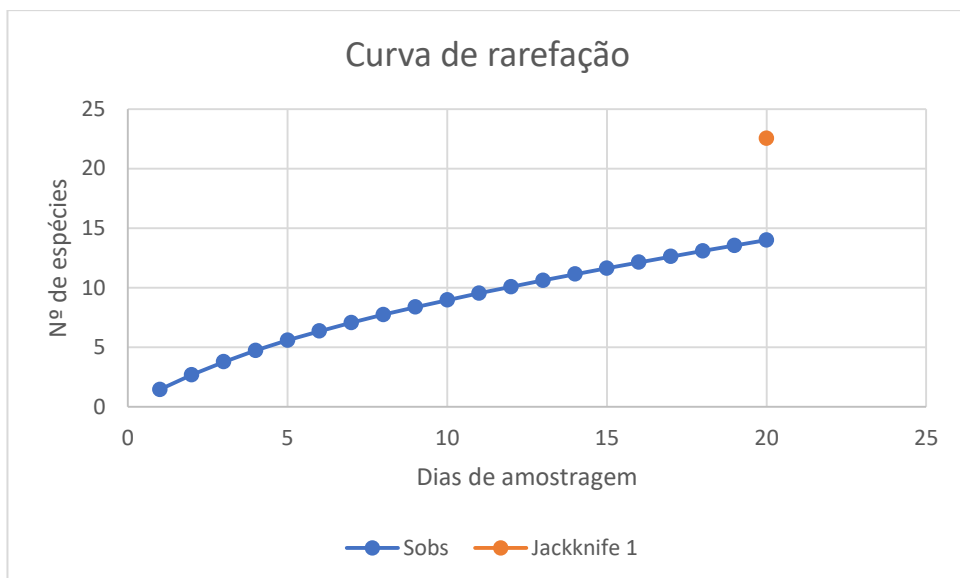


Figura 66 - Curva de rarefação (linha azul) por indivíduos das espécies de mamíferos terrestres e voadores observados. A linha laranja são os intervalos de confiança de 95% obtidos através do método de *Jackknife1*, com 1.000 permutações.

Pequenos mamíferos terrestres

No decorrer do estudo, foi possível registrar apenas 4 espécies de pequenos mamíferos, os roedores *Necomys lasiurus* com 04 registros distribuídos em todos os sítios amostrais, essa espécie por ser mais generalista e estar presente em diversos lugares, se mostrou mais ampla na amostragem nos pontos do Aerodromo de Brasília, o segundo roedor foi *Oligoryzomys nigripes* com apenas um registro no ponto 2 na segunda campanha, a espécie com maior número de registros foi o *Didelphis albiventris* com 7 registros, tanto por armadilhas fotográficas e pitfalls, o *Gracilinanus agilis* com um registro na mata de encosta por *Live traps*, e por fim o *Marmosa demerarae* com 1 registro na área (T2). Houve um aumento no sucesso de captura dos pequenos mamíferos da primeira para a segunda campanha (chuva para seca). O *Didelphis albiventris* é uma espécie generalista e bastante tolerante as perturbações que ocorrem pela ação humana. As espécies capturadas não estão classificadas em nenhuma lista de espécies ameaças de extinção.



Figura 67 - Marsupial *Marmosa demerarae* capturado na armadilha de interceptação e queda (T2) (1ª campanha).



Figura 68 - Biólogo realizando a morfometria do roedor (1ª campanha).

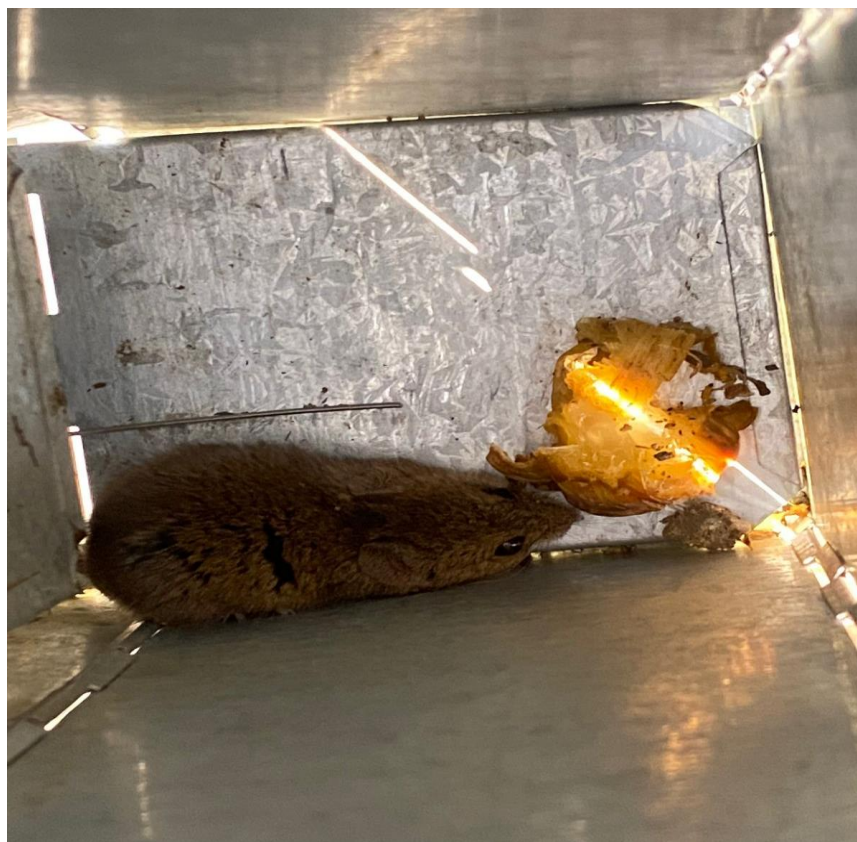


Figura 69 - Roedor *Necromys lasiurus* capturado na armadilha sherman (T3) (1ª campanha).



Figura 70 - Roedor *Necromys lasiurus* (T3) (1ª campanha).



Figura 71 - Marsupial *Didelphis albiventris* (T2) (1ª campanha).



Figura 72 - Marsupial *Didelphis albiventris* registrado através de armadilha fotográfica (T2) (1ª campanha).



Figura 73 - Roedor *Necromys lasiurus* após a soltura (T2) (1ª campanha).



Figura 74 - Marsupial *Gracilinanus agilis* capturado na armadilha (T1) (2ª campanha).

Mamíferos voadores (Quirópteros)

Durante todo o estudo, foram registrados apenas dois morcegos, o *Carollia perspiscilatta* e *Anoura caudifer*, sendo da família Phyllostomidae, na mata de encosta pois é comum forragearem no sub-bosque (T1) um na campanha de chuva e outro na campanha de seca. A espécie *Anoura caudifer* é um importante polinizador de florestas na América do Sul, apesar de sua dieta se concentrar em néctar e pólen, eventualmente se alimenta de frutos e insetos. Assim como *Carollia perspiscilatta* é uma espécie bastante generalista, consegue se alimentar principalmente de frutos, porém, também pode se alimentar de insetos, néctar e pólen como forma de completar os nutrientes. Sua distribuição é bastante ampla por todo o continente sul-americano, e também bastante comum em áreas antropizadas e preservadas. Na primeira campanha do presente estudo, não houve sucesso de captura dos quirópteros nos demais pontos, possivelmente pela grande quantidade de chuva nos dias de amostragem no T2 e T3. A avaliação da composição e estrutura da comunidade de quirópteros foi comprometida pelo baixo sucesso amostral nos demais pontos do Aeródromo do Planalto Central.



Figura 75 - Redes de neblina instaladas nos pontos T1 (A), T2 (B) e T3 (C) (1ª campanha).



Figura 76 - Morcego (*Carollia perspicillata*) registrado no T1 (1ª campanha).



Figura 77 - Morfometria de morcego no T1 (1ª campanha).



Figura 78 - Morcego (*Anoura caudifer*) registrado no T1 (2ª campanha).

Comparação entre estações do ano

No decorrer do estudo, foi possível concluir que a mastofauna se mostrou presente na área do Aeródromo, bem como no seu entorno, composto por outras fitofisionomias, e mostra-se extremamente importante para a manutenção da diversidade de mamíferos na região do DF, abrigando diversas espécies, incluindo ameaçadas, raras e de valor cinegético. O entorno ainda preservado, deve ser mantido nas condições naturais, fiscalizado e ter seu acesso controlado. Houve uma diferença entre os resultados da primeira e a segunda campanha, onde no primeiro momento, teve um maior número de registros da mastofauna terrestre, por se tratar da campanha de chuva que ocorreu em dezembro de 2023. É esperado que isso de fato aconteça, pois muitas espécies escolhem essa época para reproduzir e ter seus filhotes pela maior disponibilidade de alimentos e recursos, diferente da segunda campanha, realizada na época da seca em maio de 2024, que ocorreu um decréscimo de registros, pois os mesmos recursos se encontram em baixa disponibilidade.

Os estimadores empregados projetaram aumento das riquezas com aumento de esforço amostral, em todos os grupos amostrados, o que poderá ser evidenciado com a condução de novos estudos na área em discussão. A conservação dessas áreas implica diretamente na presença de

mamíferos, principalmente por se tratar de uma mancha de mata no entorno de São Sebastião, onde se levarmos em conta o tamanho reduzido da área em relação às necessidades de deslocamento das espécies de médio e grande portes ou voadoras.

Os ambientes florestais se mostraram extremamente importantes para a manutenção da maioria da mastofauna registrada na região, em especial para os grupos de médios e grandes mamíferos, com as maiores riquezas e valores de diversidade. As espécies *Chrysocyon brachyurus* e *Puma concolor* constam nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção, enaltecendo a importância da área proposta para a conservação dessas espécies dentro do Distrito Federal, e também a presença de grandes mamíferos na ecologia da fauna local. O registro da *Conepatus semistriatus* (jaritataca) é bastante importante pois se trata de uma espécie de mamífero considerada rara e merecedora de atenção conservacionista

Espécies com risco de colisões em acidentes aeronáuticos

O cerrado (T3) atua como importante corredor de fauna, abrigando a suçuarana (*P. concolor*), um grande felino ameaçado, predador de topo de cadeia, e esta deve se manter preservada e ações de conscientização ambiental são sugeridas para que se mantenham as condições locais. Visando a segurança da operação na área do Aeródromo, é necessário que se tenha um cuidado maior principalmente com mamíferos de médio e grande porte, como o cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), o Lobo Guará (*Chrysocyon brachyurus*), a suçuarana (*P. concolor*) e outros, para que os mesmos não adentrem a pista de pouso e decolagem e cause um acidente. Porém, é válido ressaltar, que estes animais têm o hábito predominantemente noturno, período em que a pista do aeródromo não está operacional.

6. BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, L.M.S.; CAMARGO, W.R. & PORTELLA, A.S. (2006). **Occurrence of whitewinged vampire bat, *Diaemus youngi* (Mammalia, Chiroptera), in the Cerrado of Distrito Federal, Brazil.** Revista Brasileira de Zoologia, 23(3): 893–896.
- AGUIAR LMS & ZORTÉA M (2008) **A diversidade de morcegos conhecida para o Cerrado. II Simpósio Internacional Savanas Tropicais; IX Simpósio Nacional Cerrado**, Brasília, Distrito Federal
- ALHO, C.J.R., (1993) **Distribuição da fauna num gradiente de recursos em mosaico.** In: PINTO, M.N. (Ed.) Cerrado: Caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, p.213-264
- BAGNO, M.A.; MARINHO-FILHO, J. (2001). **Avifauna do Distrito Federal: uso de ambientes e ameaças.** Em: F. RIBEIRO, C.E.L. FONSECA, J.C. SOUSA-SILVA (ed.) Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria do Distrito Federal. Planaltina, DF: Embrapa.
- BONVICINO, C.R., PENNA-FIRME, V. & BRAGGIO, E. (2002). **Molecular and karyologic evidence of the taxonomic status of *Coendou* and *Sphiggurus* (Rodentia: Hystricognathi).** Journal of Mammalogy, 83, 1071–1076
- BRANDÃO, R A; ARAÚJO, A B. (2002). **A herpetofauna associada às matas de galeria no Distrito Federal.** In: RIBEIRO, J F; FONSECA, C E L; SOUSA-SILVA, J C (Orgs.). . Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria. Planaltina, DF: EMBRAPA/CPAC. p. 560–604.
- BRAZ, V. S.; CAVALCANTI R. B. (2001) **A representatividade de áreas protegidas do Distrito Federal na conservação da avifauna do Cerrado.** Ararajuba v. 9, p. 61-69, 2001.
- BREDT A., UIEDA W., MAGALHÃES E. D. (1999) **Morcegos cavernícolas da região do Distrito Federal, centro-oeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera).** Revista Brasileira de Zoologia 16(3): 731–770.
- CAVALCANTI R. B. (1999). **Bird species richness and conservation in the Cerrado Region of Central Brazil.** Avian Biol. 19: 244–249.
- CHARLES-DOMINIQUE, P., ATRAMENTOVVICZ, M., CHARLES-DOMINIQUE, M., GERARD, H., HLADIK., A., HLADIK., C.M. & PREVOST, M.F. (198

- 1) Les Mammifères (Yugivores arboricoles nocturnes d'une Forêt guyanaise: inter-relations plantes animaux. *Revue d'Écologie (Terre et Vie)* 35:341–435.
- CHIARELLO, A.G. (1999) **Effects of fragmentation of the atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil**. *Biological Conservation*, 89: 71-82.
- COLLI, G.R.; BASTOS, R.P. & ARAÚJO, A.F.B. (2002) **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*. Columbia University Press, New York. p. 223-241.
- EISENBERG, J. F. (1981) **The Mammalian radiations. An analysis of trends in evolution, adaptation, and behavior**. Chicago and London: University of Chicago Press, 610p.
- EISENBERG JF e KH REDFORD. (1999) **Mammals of the Neotropics**. Vol. 3. The University of Chicago Press, Chicago
- FRANÇA F. G. R., ARAÚJO A. F. B. (2007) **Are there co-occurrence patterns that structure snake communities in Central Brazil?** *Brazilian Journal of Biology* 67(1): 33–40.
- GRELLE, C.E.V. & GARCIA, Q.S. (1999) **Potential dispersal of *Cecropia hololeuca* by the common opossum (*Didelphis aurita*) in Atlantic forest, southeastern Brazil**. *Rev. Ecol.-Terre Vie* 54:327-332.
- HOLT, Robert D. & GAINES, Michael S. (1993) **The influence of regional processes on local communities: examples from an experimentally fragmented landscape**. *Patch dynamics*, p. 260-276.
- JOHNSON, M. A.; SARAIVA, P. M.; COELHO, D. (1999) **The role of gallery forests in the distribution of Cerrado mammals**. *Revista Brasileira de Biologia*, v. 59, p. 421-427.
- JUAREZ, K. M. & MACHADO, R. (2008). **Mamíferos de Médio e Grande Porte nas Unidades de Conservação do Distrito Federal**. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília.
- KLINK, C. & MACHADO, R. (2005). **A conservação do Cerrado brasileiro**. Megadiversidade. 1.
- LACHER, T.E., Jr. & ALHO, C.J.R. (2001) **Terrestrial small mammal richness and habitat associations in an Amazon forest-Cerrado contact zone**. *Biotropica*, Storrs, 33(1):171-181

- LOPES, L.E.; LEITE, L.; PINHO, J.B.; GOES, R. (2005). **New bird records to the Estação Ecológica de Águas Emendadas, Planaltina, Distrito Federal.** *Ararajuba* 13: 107-108.
- MACHADO, R.B., M.B. RAMOS NETO, M.B. HARRIS, R. LOURIVAL & L.M.S. AGUIAR. (2004b) **Análise de lacunas de proteção da biodiversidade no Cerrado.** In: Anais IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. pp. 29-38. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, Brasil.
- MARES, M. A.; ERNEST, K. A. & GETTINGER, D. D. (1986) **Small mammal community structure and composition in the Cerrado Province of central Brazil.** *Journal of Tropical Ecology*, 2: 289-300.
- MARES, M. A. & ERNEST, K. A. (1995) **Population and community ecology of small mammals in a gallery forest of central Brazil.** *Journal of Mammalogy*, 76: 750-768.
- MARINHO-FILHO, J., F.H.G. RODRIGUES & M.M. GUIMARÃES. (1998) **Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas. História natural e ecologia em um fragmento de Cerrado do Brasil Central.** SEMAM, IBAMA, Brasília, DF.
- MARINHO-FILHO J. S. e M. L. REIS. (1989) **A fauna de mamíferos associada às matas de galeria.** Pp.43-60, em: Anais do Simpósio sobre Mata Ciliar (LM Barbosa, ed.). Fundação Cargill, Campinas
- MARINI, M. & GARCIA, F. (2005). **Conservação de aves no Brasil.** Megadiversidade. 1. 95-102.
- Marinho-Filho, J., Rodrigues, F.H.G. and Juarez, K.M. (2002) **The Cerrado Mammals: Diversity, Ecology, and Natural History.** In: Oliveira, P.S. and Marquis, R.J. (Eds). *The Cerrados of Brazil. Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna.* Columbia University Press. 398p.
- MARQUES, O.A.V. (1998) **Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da Mata Atlântica na Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, SP.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NEGRET, A.; TRAYLOR, J.; SOARES, R. C.; CAVALCANTI, R. B. & JOHNSON, C. (1984) **Aves da região política do Distrito Federal: lista (check list) 429 espécies.** Brasília, Ministério do Interior, 21 pp.

- NOGUEIRA, C.; COLLI, G.R. & MARTINS, M. (2009) **Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado.** *Austral Ecology*, 34:83-96.
- PAGLIA, A. P. et al. (2012). **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil.** 2ª Edição. Occasional Papers in Conservation Biology.
- PERES JÚNIOR, A. K. et al. (2007) **Vertebrados Terrestres do Jardim Botânico de Brasília e EESBB.** p. 138-191. In: Sales, A. J. E. H. (org.). Jardim Botânico de Brasília – Diversidade e Conservação. Sociedade Amigos do Jardim Botânico de Brasília. Sobotânica. 355p. 2007.
- RIBEIRO, S.C.; FERREIRA, F.S.; BRITO, S.V.; SANTANA, G.G.; VIEIRA, W.L.S.; ALVES, R.R.N. & ALMEIDA, W.O. (2008) **The Squamata fauna of the Chapada do Araripe, North Eastern Brazil.** *Caderno de Cultura e Ciência*, 3:1-14.
- SILVA, J.M.C. (1995a). **Birds of the Cerrado Region, South America.** *Steenstrupia* 21:69-92
- SILVA, J. M. C. . (1995b) **Biogeographic analysis of the South American cerrado avifauna.** *Steenstrupia: journal on systematic zoology and zoogeography* , v. 21, n.1, p. 49-67.
- SILVA, J. M. C. (1995c). **Avian inventory of the cerrado region, South America: implications for biological conservation.** *Bird Conservation International* , v. 5, n.3-4, p. 291-304.
- SILVA, J. M. C. . (1996) **Distribution of Amazonian and Atlantic Birds in gallery forests of the cerrado region, South America.** *Ornitología Neotropical* , Bonn, Alemanha, v. 7, n.1, p. 1-18.
- SILVA, J. M. C. ; BATES, J. M. (2002). **Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot.** *Bioscience (Washington)* , v. 52, n.3, p. 225-233.
- STODDART, D.M. (1979) **Ecology of small mammals.** 1ª. ed. Chapman and Hall London. 386 pp.
- STRUSSMANN, C.; SAZIMA, I. (1993) **The snake assemblage of the Pantanal at Poconé, western Brazil.** *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 28, 157- 168.
- VALDUJO, P. H. et al. (2012). **Anuran species composition and distribution patterns in Brazilian Cerrado, a Neotropical hotspot.** *South American Journal of Herpetology* v. 7, p. 63–78.

- VITT, L. J. & VANGILDER, L. D. (1983) **Ecology of a snake community in northeastern Brazil**. *Amphibia-Reptilia*, 4: 273–296.
- WILSON, D. E. & REEDER, D. M. (eds). (2005). **Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference** (3rd ed). Johns Hopkins University Press, 2. 142 pp.
- WRIGHT, S. J., M. E. GOMPPER, and B. DELEON. (1994) **Are large predators keystone species in neotropical forests? The evidence from Barro Colorado Island**. *Oikos* 71:279–294.

ANEXO FOTOGRÁFICO

CAMPANHA DA CHUVA (DEZEMBRO DE 2023)



Figura 79. Macho do soldadinho *Antilophia galeata*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado nos ambientes florestais do sítio 2 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 80. Fêmea do soldadinho *Antilophia galeata*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrada nos ambientes florestais do sítio 2 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 81. Meia-lua-do-cerrado *Melanopareia torquata*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado de encosta do sítio 3 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 82. Cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado *sensu stricto* do sítio 3 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 83. Bandoleta *Cypsnagra hirundinacea*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado *sensu stricto* do sítio 3 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 84. Batuqueiro *Saltator atricollis*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado *sensu stricto* do sítio 3 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 85. Papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado de encosta do sítio 1 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 86. Guaracava-de-topete-uniforme *Elaenia cristata* registrado no cerrado de encosta do sítio 1 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 87. Fêmea da Fim-fim *Euphonia chlorotica* registrada nas florestas do sítio 3 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 88. Balança-rabo *Poliophtila dumicola* registrado no cerradão do sítio 2 da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.

CAMPANHA DA SECA (MAIO DE 2024)



Figura 89. Pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro* registrada no cerrado do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 90. Batucueiro *Saltatricula atricollis*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 91. Cigarra-do-campo *Neothraupis fasciata*, ave endêmica do bioma Cerrado registrada no cerrado do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 92. Noivinha *Xolmis velatus* registrada na área antrópica do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 93. Canarinho-da-terra *Sicalis flaveola* registrado na área antrópica do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.

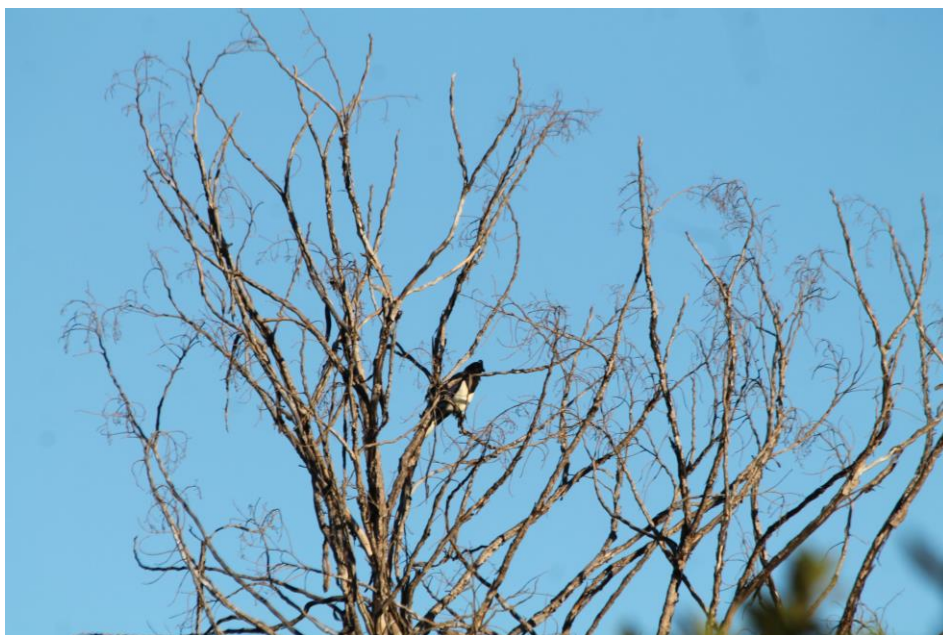


Figura 94. Gralha-do-campo *Cyanocorax cristatellus*, ave endêmica do bioma Cerrado, registrado no cerrado do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 95. Pica-pau-de-topete-vermelho *Campephilus melanoleucos* registrado no cerradão do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 96. Coleirinho baiano *Sporophila nigricollis* registrado no cerradão do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.

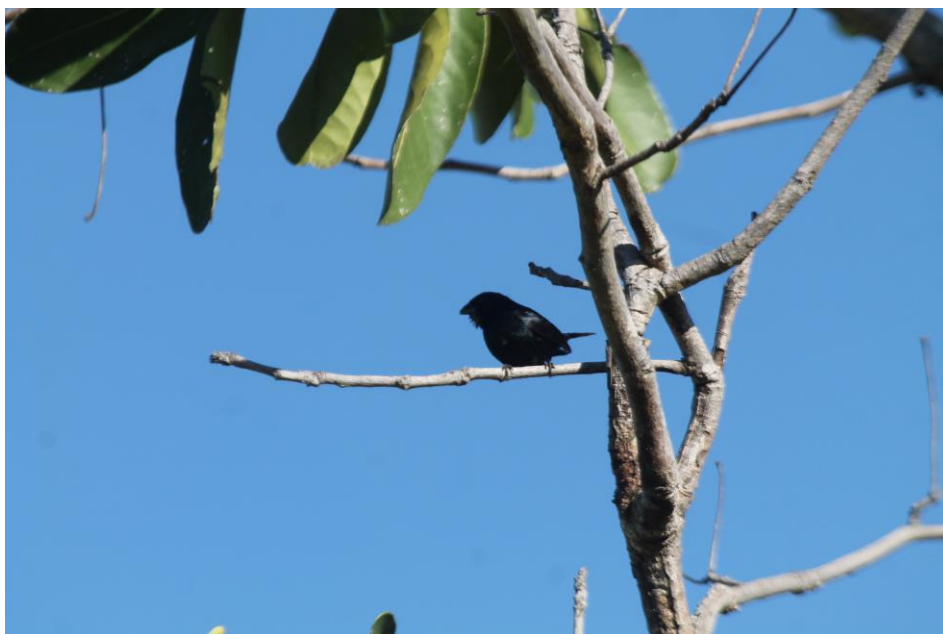


Figura 97. Tiziu *Volatinia jacarina* registrado no cerrado do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 98. Maria-faceira *Syrigma sibilatrix* registrada na área antrópica do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.

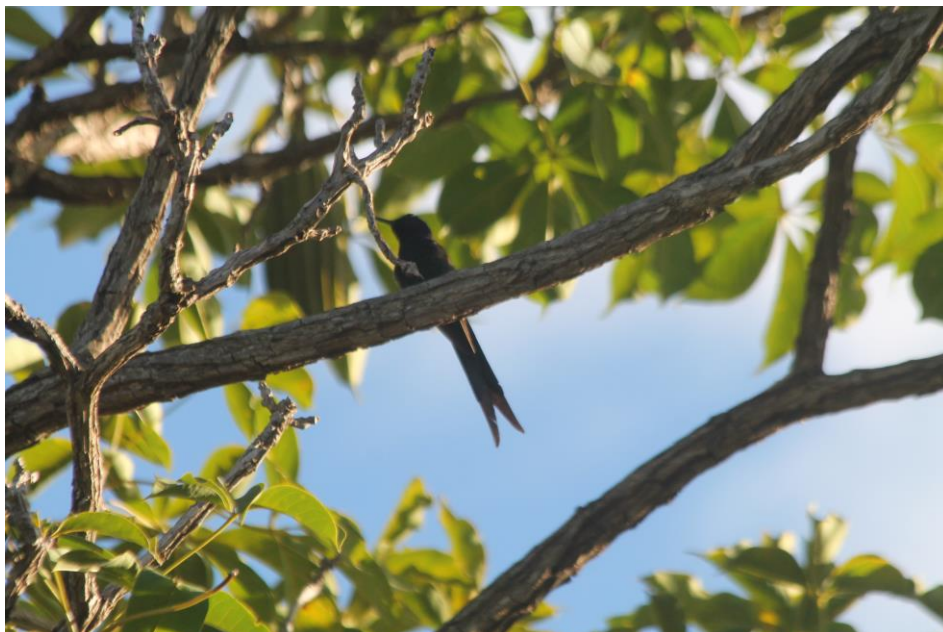


Figura 99. Beija-flor-rabo-de-tesoura *Eupetomena macroura* registrado nas florestas do sítio 2, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 100. Avoante *Zenaida auriculata* registrado no cerrado do sítio 3, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.



Figura 101. Seriema *Cariama cristata* registrada na área antrópica do sítio 1, da área de influência do Aeródromo do Planalto Central, São Sebastião, Distrito Federal.