

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS BAURU
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

GUSTAVO ANHAIA DE SOUZA

**DINÂMICA SAZONAL DA ASSEMBLEIA DE AVES EM ÁREA URBANA DE
CERRADO**

BAURU – SP

2023

GUSTAVO ANHAIA DE SOUZA

**DINÂMICA SAZONAL DA ASSEMBLEIA DE AVES EM ÁREA URBANA DE
CERRADO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Biológicas, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo José
Donatelli

Bauru- SP

2023

S729d Souza, Gustavo Anhaia de
Dinâmica Sazonal da Assembleia de Aves em Área
Urbana de Cerrado / Gustavo Anhaia de Souza. --
Bauru, 2023

57 p. : tabs.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado -
Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista
(Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru

Orientador: Reginaldo José Donatelli

1. Conservação. 2. Cerrado Oeste Paulista. 3.
Diversidade. 4. Sazonalidade. I. Título.

Aos gigantes, meus familiares e, principalmente, amigos e professores, que me apoiaram nas adversidades e possibilitaram que, sobre seus ombros, eu enxergasse mais longe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo financiamento ao longo desta pesquisa.

Agradeço meu orientador Prof. Dr. Reginaldo José Donatelli, pelos ensinamentos, por apoiar minhas decisões e por ter possibilitado momentos memoráveis ao permitir meu ingresso no Laboratório de Ornitologia.

Aos meus pais, por sempre apoiarem minhas decisões, por mais que essas, às vezes, não eram tão sábias.

Aos meus grandes amigos de laboratório que sempre foram sempre solícitos em me ajudar em diversas ocasiões, sejam essas profissionais ou pessoais, sem vocês em minha jornada eu não seria o ser humano que sou hoje.

Ao Matheus, meu grande amigo, ao qual tenho o prazer de dividir os momentos bons e ruins da minha jornada há oito anos, que sempre esteve presente para dizer aquilo que eu precisava ouvir, e não aquilo que eu queria ouvir, sendo sempre um ombro amigo e acreditando em meu potencial, mesmo quando eu não acreditava.

Aos amigos que fiz durante a graduação, em que pude dividir momentos incríveis, bem como os fardos, tornando essa trajetória mais leve.

Aos meus professores, tanto do ensino fundamental e médio, quanto da graduação, que contribuíram diretamente não só para a construção de meu intelecto, mas também do meu caráter. Se cheguei onde estou foi, em grande parte, pelo árduo trabalho de vocês.

RESUMO

O Cerrado é o segundo maior Domínio Fitogeográfico sul americano, apresentando uma rica avifauna de mais de 800 espécies. No entanto, ao longo das últimas décadas, esse vem sofrendo continuamente com o desmatamento, com sua vegetação sendo substituída para utilização antrópica. As aves são organismos bioindicadores, tendo em vista que essas possuem uma rápida resposta à fragmentação; diversas espécies têm especificidades alimentar, além de serem de fácil detecção de modo que o conhecimento das exigências ecológicas desse grupo, nos permite aferir o quão conservado está uma determinada área de estudo. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo (1) comparar a assembleia de aves em duas áreas de cerradão do município de Bauru no Refúgio de Vida Silvestre Aimorés, uma urbana e outra rural entre janeiro de 2023 a outubro de 2023 e (2) comparar os resultados com áreas pristinas de cerradão no estado de São Paulo. As amostragens foram realizadas mensalmente por meio da metodologia de pontos fixos, sendo um dia na área rural (Gleba 2) e outro na área urbana (Gleba 1), nos períodos da manhã e tarde, totalizando 40 horas de esforço amostral. Foi também realizado o levantamento qualitativo, no trajeto entre os pontos como método complementar de amostragem. Foram registradas um total de 116 espécies distribuídas em 39 famílias na área em questão. Nas Glebas 1 e Gleba 2 foram registradas respectivamente 88 espécies (com 2978 contatos) e 107 (com 3016 contatos). Destas, nove são exclusivas da Gleba 1 e 28 foram encontradas somente na Gleba 2. Em ambas Glebas houve uma predominância de aves insetívoras, seguida por onívoros, com 14,8%; granívoros, correspondendo a 12,5%; frugívoros abrangendo 11,4%; nectarívoros com 5,7% e carnívoros, 4,5%. Na estratificação vertical houve o predomínio do estrato arbóreo. Cabe ressaltar que a grande maioria das espécies registradas ocupam e/ou foram registradas em mais de um estrato vertical. Das espécies migratórias que ocorrem na região foram registradas *Ictinia plumbea*, *Vireo chivi*, *Tyrannus savana*, *T. melancholicus*, *Myiodynastes maculatus* e *Empidonomus varius*. Grande parte das aves registradas são espécies pouco sensíveis às alterações antrópicas, com algumas espécies mais sensíveis sendo encontradas somente na área menos antropizada.

Palavras-Chave: Conservação; Cerrado Oeste Paulista; Diversidade; Sazonalidade.

ABSTRACT

The Cerrado, the second-largest phytogeographic domain in South America, boasts a diverse avifauna with over 800 species. Unfortunately, over recent decades, it has faced continuous deforestation, where human activities replace its natural vegetation. Birds, serving as bioindicators, quickly respond to habitat fragmentation, and understanding their ecological requirements helps assess the conservation status of a study area. This study aims to (1) compare bird assemblages in two cerrado areas in Bauru within the Aimorés Wildlife Refuge—one urban and one rural—from January to October 2023 and (2) compare these results with pristine cerrado areas in São Paulo. Monthly samplings used fixed-point methodology, with one day allocated to the rural area (Tract 2) and another to the urban area (Tract 1), totaling 40 hours of effort. A complementary qualitative survey along the route between points was also conducted. In the study area, 116 bird species across 39 families were documented. Tracts 1 and 2 recorded 88 species (2978 contacts) and 107 species (3016 contacts), respectively. Nine species were exclusive to Tract 1, and 28 were found only in Tract 2. Both areas showed a prevalence of insectivorous birds, followed by omnivores (14.8%), granivores (12.5%), frugivores (11.4%), nectarivores (5.7%), and carnivores (4.5%). Vertical stratification indicated a predominance of the arboreal stratum, with most species observed in more than one vertical stratum. Among migratory species in the region, *Ictinia plumbea*, *Vireo chivi*, *Tyrannus savana*, *T. melancholicus*, *Myiodynastes maculatus*, and *Empidonomus varius* were documented. Most recorded birds are not highly sensitive to human-induced changes, with more sensitive species found primarily in less anthropized areas.

Keywords: Conservation; Cerrado Oeste Paulista; Diversity; Seasonality.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. Justificativa	9
2. OBJETIVO	10
3. MATERIAL E MÉTODOS	11
3.1. Área de estudo	11
3.2. Amostragem da avifauna	12
3.3. Caracterização da amostragem	13
3.4. Tratamento dos dados	13
3.5. Categorização das guildas alimentares	14
3.6. Definição dos estratos verticais	15
4. RESULTADOS	16
4.1. Espécies registradas e comparação entre as Glebas	16
4.1.1. Caracterização geral das Glebas e similaridade entre essas	16
4.1.2. Influência da temperatura, umidade e estações do ano na diversidade	17
4.2. Guildas alimentares	21
4.3. Estratos verticais ocupados.....	22
5. DISCUSSÃO	24
5.1. Similaridade entre as glebas	24
5.2. Comparação entre as áreas antropizadas com locais conservados, Estação Ecológica de Santa Bárbara (EESB) e Estação Ecológica de Itirapina (EEI).....	24
5.3. Guildas alimentares sensíveis às alterações ambientais	25
5.4. Presença da rodovia e suas implicações ecológicas.....	25
5.5. Espécies notórias na conservação do habitat, cinegéticas e visadas pelo tráfico.....	26
5.6. Influência das espécies migratórias no habitat	27
6. CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE.....	39

1. INTRODUÇÃO

O Domínio Fitogeográfico Cerrado se estende por aproximadamente 2 milhões de km², sendo o segundo maior da América do Sul; cobre originalmente 22% do território brasileiro, o noroeste do Paraguai e o leste da Bolívia (Oliveira; Marquis, 2002). Tal Domínio possui diversas fitofisionomias, como cerradão, cerrado *sensu stricto*, campo limpo, campo sujo e campo cerrado (Coutinho, 2006).

No Oeste do estado de São Paulo, o Cerrado se estabeleceu há mais de 2180 anos; nos últimos 600 anos foi gradativamente perdendo espaço para formações florestais, à medida que o clima passou a ficar mais úmido (Cavassan, 2013). A vegetação característica de cerrado *sensu stricto* que estava localizada no topo dos morros evoluiu para a fitofisionomia de cerradão (Cavassan, 2013).

Tal Domínio chegou a ocupar 18,2% da área territorial do estado; porém, atualmente, restam apenas 1,13% desse, devido a supressão de sua vegetação para finalidades humanas, com esse sendo encontrado, atualmente, nas regiões de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Presidente Prudente e Bauru (Cavassan, 2002).

Assim como outras fitofisionomias, o cerradão vem sofrendo com as ações antrópicas nas últimas décadas, havendo a conversão de mais de 50% da área para o desenvolvimento de atividades humanas, com sua vegetação sendo substituída para o cultivo de diversas monoculturas, bem como a pecuária (Colli; Vieira; Dianese, 2020).

O cerradão é predominante na região de Bauru e se caracteriza pela vegetação majoritariamente lenhosa de micro e nanofanerófitos tortuosos e com ramificações irregulares, tendo em torno de oito metros de altura e podendo ser perene ou semidecidual. Em certas localidades, a vegetação desta fitofisionomia pode atingir alturas superiores a dez metros, possuindo grande semelhança fitofisionômica às Florestas Estacionais, diferindo destas pela composição florística (IBGE, 2012).

Dentro desse contexto, as aves desempenham um papel significativo no cerradão de Bauru, por serem sensíveis às mudanças ambientais, como a fragmentação, por possuírem especificidades alimentares (Terborgh, 1977), necessitando de determinadas condições ambientais para terem sucesso reprodutivo, como a harpia (Miranda *et al.*, 2020; Miranda *et al.*, 2021), e possuírem maior predisposição na assimilação de componentes não biodegradáveis através da dieta, como metais pesados e agrotóxicos (Pain *et al.*, 2005; Berglund, 2018).

O conhecimento das exigências ecológicas de muitas famílias, gêneros e espécies de aves pode ser suficiente em diversas situações para indicar condições ambientais às quais são sensíveis (Gonzaga, 1986); portanto, alterações de vegetação implicam que o ambiente natural pode tornar-se impróprio para abrigar aves que exigem condições específicas para sobreviver (Gonzaga, 1986).

Além disso, a detecção desses animais é relativamente fácil, sendo, portanto, possível realizar a estimativa de sua abundância em determinada área. Assim, esses parâmetros nos permitem analisar a qualidade ambiental de uma determinada região (Padoa-Schioppa *et al.*, 2006).

Os estudos realizados em ambientes em franca recuperação devem levar em conta não somente a área em si, mas também o habitat circundante; tais áreas raramente são circundados por um meio ecologicamente estável, mas sofrem influências das áreas adjacentes, e seus efeitos podem ser mais importantes do que os processos que ocorrem dentro deles (Terborgh; Faaborg, 1980 *apud* Loiselle; Blake, 1992; Wiens; Zhou, 1994).

1.1. Justificativa

Considerando o grande impacto que o Domínio Cerrado vem sofrendo e tendo em vista que as aves respondem rapidamente às mudanças ambientais, poderemos considerar os dados para aferir como a assembleia de aves é afetada num ambiente antropizado. Dessa forma o presente estudo propõe analisar a dinâmica da assembleia de aves ao longo de dez meses, considerando-se a estratificação vegetal e guildas alimentares.

2. OBJETIVO

Assim sendo, o objetivo principal será o estudo quantitativo das aves que ocorrem no Cerrado do Oeste paulista, para compreender a dinâmica da assembleia de avifauna no Refúgio de Vida Silvestre Aimorés, Bauru, ao longo de dez meses.

O objetivo secundário caracteriza-se como estudo qualitativo ou exaustivo, para promover o conhecimento da riqueza da assembleia de aves do local em questão. Em ambos os casos serão associados às categorias alimentares e estratificação vegetal para melhor compreensão dessa dinâmica preterida.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

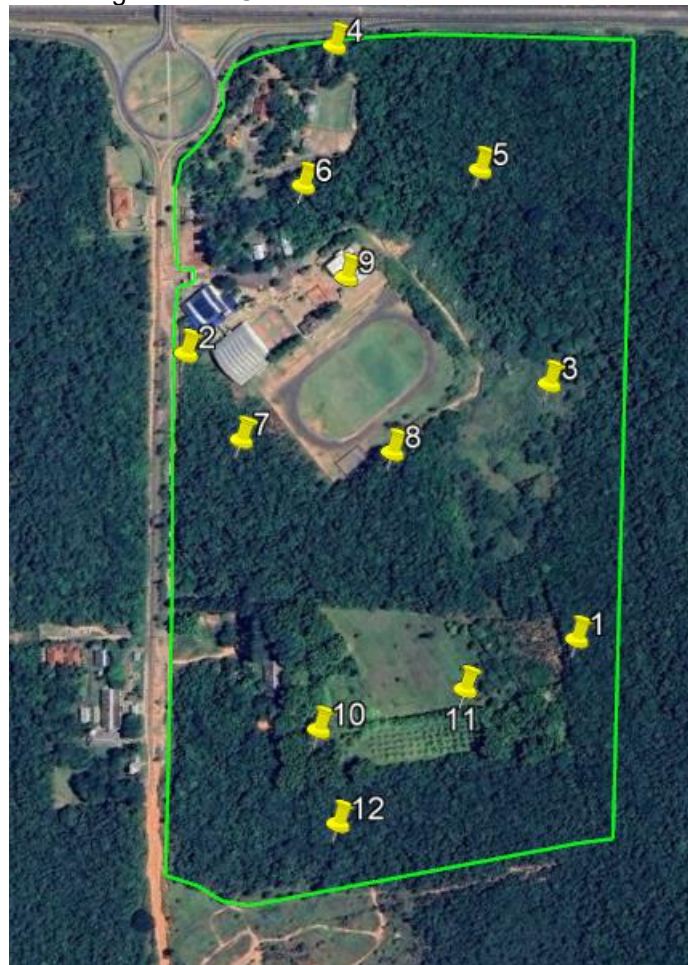
O presente estudo foi conduzido em uma área no interior do Refúgio de Vida Silvestre Aimorés, no município de Bauru, Centro Oeste paulista. O refúgio foi criado a partir do Decreto Estadual nº 63.893 de 5 de dezembro de 2018 (São Paulo, 2018). No qual predomina a fitofisionomia cerradão (Cavassan, 2013). A área de estudo foi subdividida em Gleba 1 e Gleba 2, sendo essas separadas pela Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, com essas possuindo, respectivamente, 261.427 e 308.068 hectares, sendo que a Gleba 1 (Figura 1), 22°20'52.61" S e 49° 1'50.20" W, se encontra em local de maior perturbação antrópica e a Gleba 2 (Figura 2), 22°21'19.50" S e 49° 1'39.65" W, em ambiente com menor perturbação antrópica, sendo adjacente ao Jardim Botânico Municipal de Bauru, ambas localizadas nas dependências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Figura 1 - Localização da Gleba 1, inserida no interior da porção principal do campus da Universidade Estadual Paulista.



Fonte: O autor, 2023

Figura 2 - Localização da Gleba 2, localizada no Departamento de Educação Física e na Área Agrícola da Universidade Estadual Paulista.



Fonte: O autor, 2023

3.2. Amostragem da avifauna

No levantamento quantitativo das assembleias de aves, a metodologia utilizada foi a de Pontos de Contagem (Toledo *et al.*, 2011), visando estimar a abundância das espécies da assembleia e a variação desta ao longo do ano por meio de contatos. Vielliard e Silva (1990) definem “contato” como a ocupação de um território ou a presença de um indivíduo ou grupo de indivíduos de uma espécie no raio de detecção do ponto. Tais contatos foram registrados por aferências visuais, auditivas e com o uso de binóculos (10x42) nos pontos de amostragem sorteados.

Foram delimitados e marcados no software QGIS (QGIS Development Team, 2022 - versão 3.22.10), 24 pontos, sendo 12 na região de cada Gleba. Sendo respeitada a distância mínima de 100m de acordo com Itaya (2022) em ambientes antropizados.

Também foi coletado os dados de temperatura e umidade média dos respectivos dias de amostragem através do banco de dados Instituto Nacional de Meteorologia, com esses sendo obtidos da estação meteorológica A705, localizada em Bauru (INMET, 2023). As médias das variáveis climáticas foram calculadas com base na soma da temperatura máxima aferida no horário de início da coleta da manhã e a temperatura máxima registrada no horário final da coleta da tarde, o mesmo se aplica para a umidade.

3.3. Caracterização da amostragem

As amostras foram coletadas mensalmente (entre janeiro a outubro de 2023), em dois dias consecutivos: no primeiro dia foram amostrados 12 pontos na Gleba 1 e no dia seguinte 12 pontos na Gleba 2. Os pontos foram amostrados 10 minutos antes do nascer do sol; no fim da tarde, a amostragem se iniciava, aproximadamente, às 16h30. O tempo para cada ponto foi de 10 minutos, totalizando 120 minutos de esforço amostral por dia (manhã e tarde) e 240 min/mês, considerando-se as Glebas 1 e Gleba 2. Os pontos foram definidos por sorteio dentre os pontos anteriormente demarcados nas Glebas 1 e Gleba 2. O esforço amostral total foi de 40 horas.

O levantamento qualitativo ou exaustivo foi realizado durante deslocamento entre pontos de contagem; além disso, foi também realizado nos finais da tarde até o período noturno (próximo às 19h00). Por definição de Vielliard & Silva (1990), o levantamento exaustivo tem por finalidade estabelecer a lista mais completa possível da avifauna em uma determinada área de estudo. Tal levantamento não mede a abundância das espécies, mas se constitui da base de identificação das espécies, de seus ciclos biológicos e de suas preferências ambientais.

Para verificar a dinâmica da assembleia de avifauna, os meses amostrados foram separados em duas estações, chuvosa e seca, sendo que os meses de janeiro e fevereiro correspondem ao verão e setembro e outubro correspondem a primavera austral, esses quatro meses compreendem a estação chuvosa. Já a estação seca é composta pelos meses de março a maio, os quais compreendem o outono e os meses de junho a agosto compreendem os meses de inverno austral.

3.4. Tratamento dos dados

Para a análise da assembleia de aves no Cerrado do Oeste paulista, foram consideradas as variáveis bióticas descritas abaixo:

O índice de diversidade Shannon-Wiener, através do software BioDiversity Professional (McAleece *et al.*, 1997), seguindo as definições de Krebs (1999).

Também foi analisada a frequência de ocorrência, a qual está sendo expressa em porcentagem, para verificar a proporção dos dias em que cada espécie foi avistada em relação ao total de dias amostrados (Donatelli *et al.*, 2004).

Associado aos índices anteriores, foi aferido o Índice Pontual de Abundância, o qual tem como objetivo indicar a abundância de cada espécie levando em consideração sua notoriedade, por meio do número de contatos auditivos e/ou visuais dividido pelo o número total de amostras (Blondel *et al.*, 1970; Viellard; Silva, 1990).

As análises estatísticas utilizadas para comparação entre as áreas e entre as estações chuvosa e seca foi o teste *t* pareado, através do RStudio, com índice de significância de 95% (Cullen Jr; Rudran; Valladares-Padua, 2006). O cálculo do índice de similaridade entre as áreas foi o Índice de Similaridade de Jaccard, de acordo com Magurran (1988) e o Índice de Bray-Curtis, ambos realizados utilizando o software Past 4.03 (Hammer; Harper; Ryan, 2001), tendo em vista que, diferentemente do Índice de Jaccard, o Índice de Bray-Curtis considera a abundância das espécies, de forma a comparar a similaridade da riqueza e abundância entre as glebas (Cullen Jr; Rudran; Valladares-Padua, 2006). Para a comparação das guildas alimentares foi realizado o teste de Wilcoxon com dependência considerando um índice de significância de 95% (Cullen Jr; Rudran; Valladares-Padua, 2006).

Foram aferidas as curvas de rarefação de ambas as Glebas e a comparação entre a riqueza obtida e a riqueza estimada das espécies, tanto pelo método *Bootstrap*, quanto pelo método de *Jackknife* de primeira ordem, realizados através do Estimate S (Colwell, 2013). A estimativa de curva de riqueza pelo método *Bootstrap* utiliza os dados de todas as espécies registradas, não dando ênfase às espécies raras, necessitando somente a ocorrência das espécies (Cullen Jr; Rudran; Valladares-Padua, 2006). Diferentemente do *Bootstrap*, o método de estimativa de curva de riqueza *Jackknife* de primeira ordem leva em consideração as espécies que ocorrem somente em uma amostra, espécies raras, para assim determinar a riqueza esperada do ambiente e aferir se o esforço amostral aplicado foi suficiente (Cullen Jr; Rudran; Valladares-Padua, 2006).

3.5. Categorização das guildas alimentares

A disponibilidade de recursos alimentares e sua exploração pelas aves definem a estrutura trófica de uma comunidade (Karr; Brawn, 1990). Muitos autores definem guildas de acordo com o comportamento de forrageamento das espécies, o uso de substratos, estratégias, dietas, ou alguma combinação desses (Verner, 1981).

Segundo Järvinen e Väisänen, (1979 *apud* Verner, *op.cit.*) devido às variações populacionais terem múltiplas causas, o monitoramento de alterações ambientais específicas é mais recompensador se as aves forem agrupadas por hábitat, maiores estratégias (ex. residente vs. migrante), ou guilda alimentar.

Para a determinação das categorias alimentares foi utilizado tanto a observação em campo, bem como o trabalho de Motta-Junior (1990), o qual estabeleceu uma pontuação para cada item alimentar presente na dieta de uma espécie de acordo com a preponderância do mesmo. Obteve-se a seguinte classificação: Insetívoros (INS), espécies que têm ao menos $\frac{3}{4}$ de insetos e outros artrópodes na dieta; Carnívoros (CAR), aquelas que predam majoritariamente vertebrados; Detritívoros (DET), organismos que se alimentam de matéria em decomposição; Frugívoros (FRU), espécies que se alimentam predominantemente de frutos; Granívoros (GRA), aves que se alimentam de castanhas, sementes e grãos; Nectarívoros (NEC), espécies que se alimentam de néctar e/ou pólen; e Onívoras (ONI), espécies que consomem insetos, artrópodes e frutos, em proporções similares.

Este tipo de análise nos fornece uma representação mais real do uso dos recursos alimentares e em consequência, uma nítida relação entre determinados tipos de dieta e habitat.

3.6. Definição dos estratos verticais

Para definir a ocupação dos estratos verticais foi utilizada a altura a qual a ave foi encontrada, bem como, na impossibilidade de visualização da mesma, os aspectos ecológicos da espécie, levando em consideração a vegetação circundante no local de encontro, sendo utilizados os mesmos estratos definidos por Valadão *et al.* (2006), sendo esses: epígeo (E), sobre o solo; herbáceo (H), até 0,5 m de altura; arbustivo (Ar), 0,5 a 2 m de altura; arbóreo (A), acima de 2 metros; aéreo (Ae), região acima da vegetação. Cabe ressaltar que a grande maioria das espécies registradas ocupam e/ou foram registradas em mais de um estrato vertical, dessa forma, essas são contabilizadas em mais de um estrato.

4. RESULTADOS

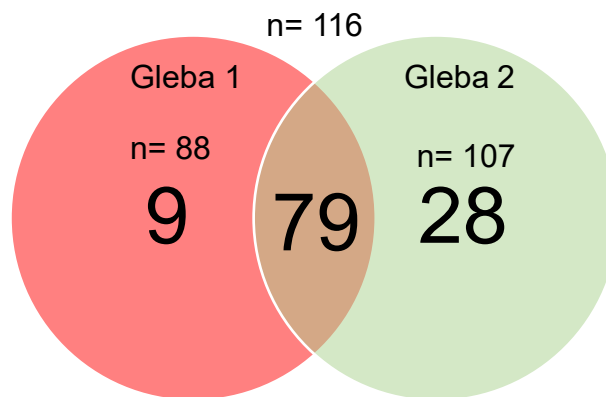
4.1. Espécies registradas e comparação entre as Glebas

4.1.1. Caracterização geral das Glebas e similaridade entre essas

Ao longo do estudo foram registradas um total de 116 espécies distribuídas em 39 famílias (Apêndice A), das quais as mais numerosas foram Tyrannidae e Thraupidae, com 18 e 14 espécies, respectivamente. Sendo que nas Glebas 1 e 2 foram registradas 88 (Apêndice B) e 107 espécies (Apêndice C), havendo 2978 contatos na Gleba 1, com uma média de abundância de 33,841 e 3016 contatos na Gleba 2, com essa possuindo uma média de abundância de 28,187.

Dessas espécies, nove são exclusivas da Gleba 1 e 28 foram encontradas somente na Gleba 2 (Figura 3), resultando em um Índice de Similaridade de Jaccard de 68,1%. No entanto, pelo Índice Bray-Curts, foi obtido uma similaridade de 76,37%. O Índice de diversidade da Gleba 1 foi de 3,513 e da Gleba 2 foi de 3,838.

Figura 3 - Diagrama de Venn, indicando o número de espécies (n) total e o número de espécies exclusivas da Gleba 1 (vermelho), o número de espécies exclusivas da Gleba 2 (verde) e o número de espécies compartilhadas entre as glebas.



Fonte: O autor, 2023

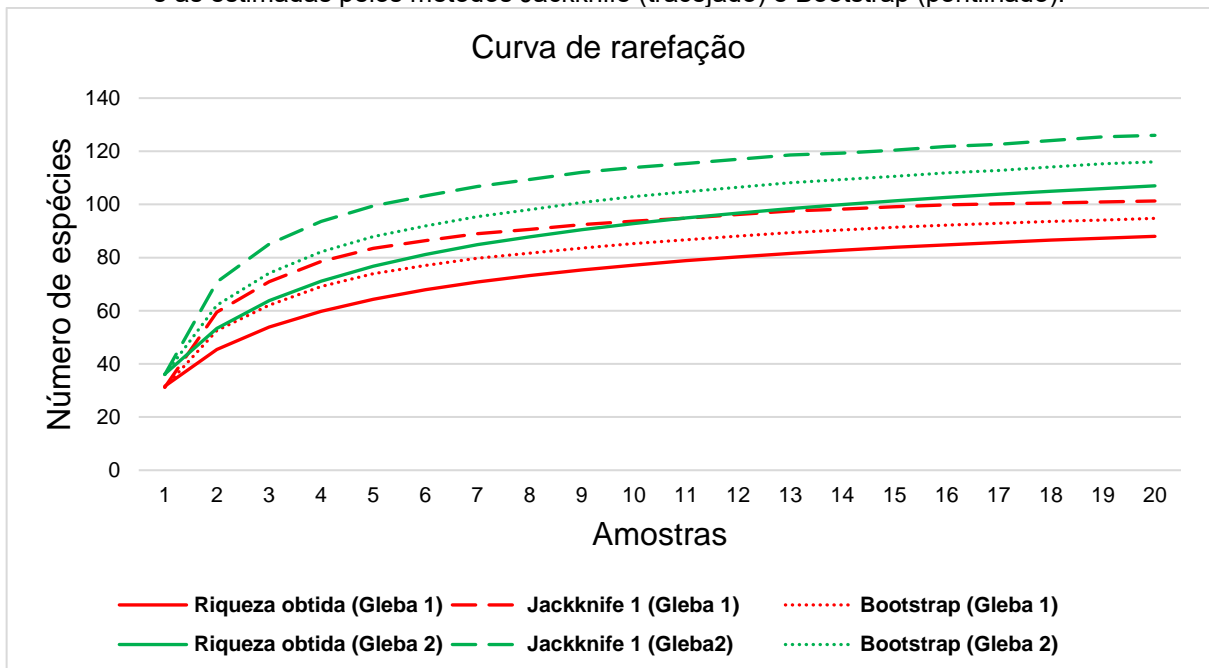
Em ambas as áreas houve uma predominância de espécies sinantrópicas, como *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813), *Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818), *Psittacara leucophthalmus* (Statius Muller, 1776) e *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766), com essas representando na Gleba 1 36,67% dos contatos (1092 contatos). Já na Gleba 2 a proporção dessas espécies foi de 29,91% dos contatos (902 contatos).

Na Gleba 1 obteve-se uma riqueza de 88 espécies, sendo que a estimativa por *Bootstrap*, indicou a presença de aproximadamente 95 espécies, com um desvio padrão de $\pm 1,22$; já através do *Jackknife*, estimou-se existir uma riqueza de

aproximadamente 101 espécies, com um desvio padrão de $\pm 3,67$ (Figura 4). Amostrado 92,6% e 87,1% da riqueza de espécies esperada pelos métodos de *Bootstrap* e *Jackknife* 1, respectivamente.

Na Gleba 2 obteve-se uma riqueza de 107 espécies. A estimativa por *Bootstrap* apontou 116 espécies, com um desvio padrão de $\pm 1,09$; e a estimativa por *Jackknife* resultou em 126 espécies, com um desvio padrão de $\pm 4,14$ (Figura 4). Sendo amostrado 92,2% e 84,9% da riqueza de espécies esperada pelos métodos de *Bootstrap* e *Jackknife* 1, respectivamente.

Figura 4 - Comparação entre a curva de rarefação obtida e as estimadas nas Glebas (linha contínua) e as estimadas pelos métodos *Jackknife* (tracejado) e *Bootstrap* (pontilhado).



Fonte: O autor, 2023

4.1.2. Influência da temperatura, umidade e estações do ano na diversidade

Ao aplicar o Índice de Diversidade de Shannon, nota-se uma alta diversidade durante a época reprodutiva para a maioria das espécies, correspondente a primavera e verão, em ambas as áreas (Tabela 1 e Tabela 2). Obteve-se um Índice de Shannon durante esse período de 3,268 e 3,537 em setembro, 3,623 e 3,678 em outubro, 3,284 e 3,409 em janeiro, 3,235 e 3,276 em fevereiro, respectivamente nas Glebas 1 e 2. Tal período também é acompanhado pelo aumento das temperaturas médias (Figura 5 e 7) e da umidade relativa do ar (Figura 6 e 8).

A comparação da abundância entre estação chuvosa (setembro a fevereiro) e seca (março a agosto) da Gleba 1 utilizando o teste t pareado foram significativas (p

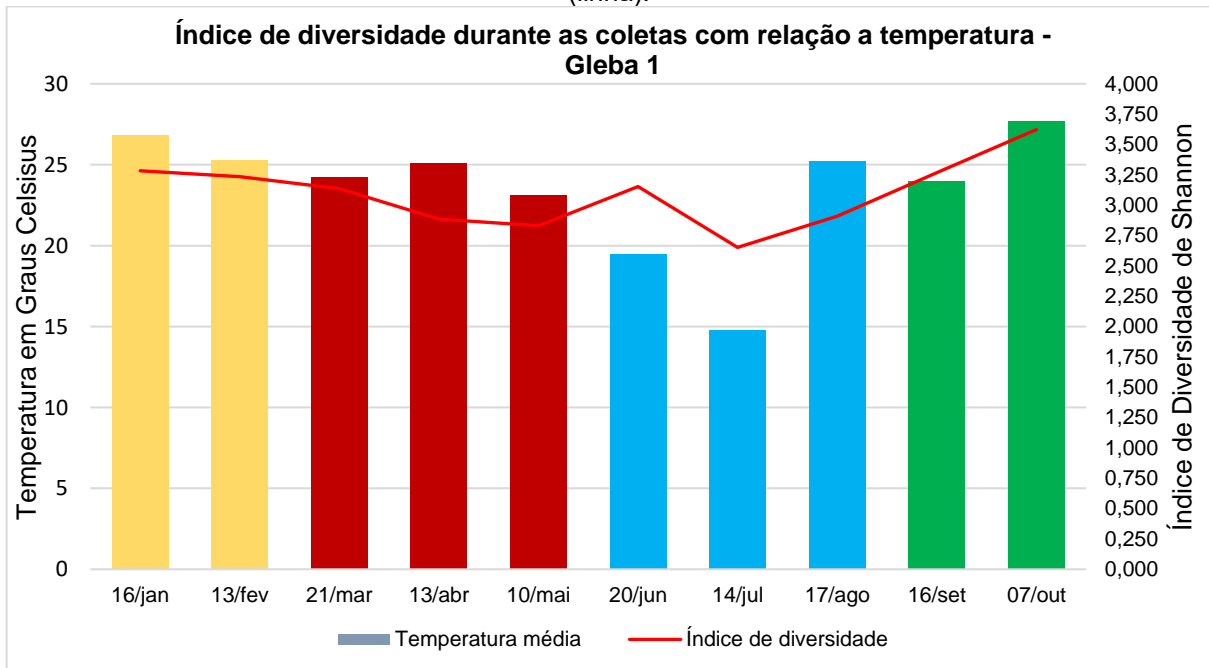
< 0,05), evidenciando uma maior abundância durante a estação chuvosa. O mesmo ocorreu na Gleba 2 (p < 0,05).

Tabela 1 - Índice de diversidade da Gleba 1 durante as estações do ano. Verão (amarelo), outono (vermelho), inverno (azul), primavera (verde).

Índice de diversidade de Shannon	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Gleba 1	3,284	3,235	3,137	2,886	2,830	3,153	2,652	2,910	3,268	3,623

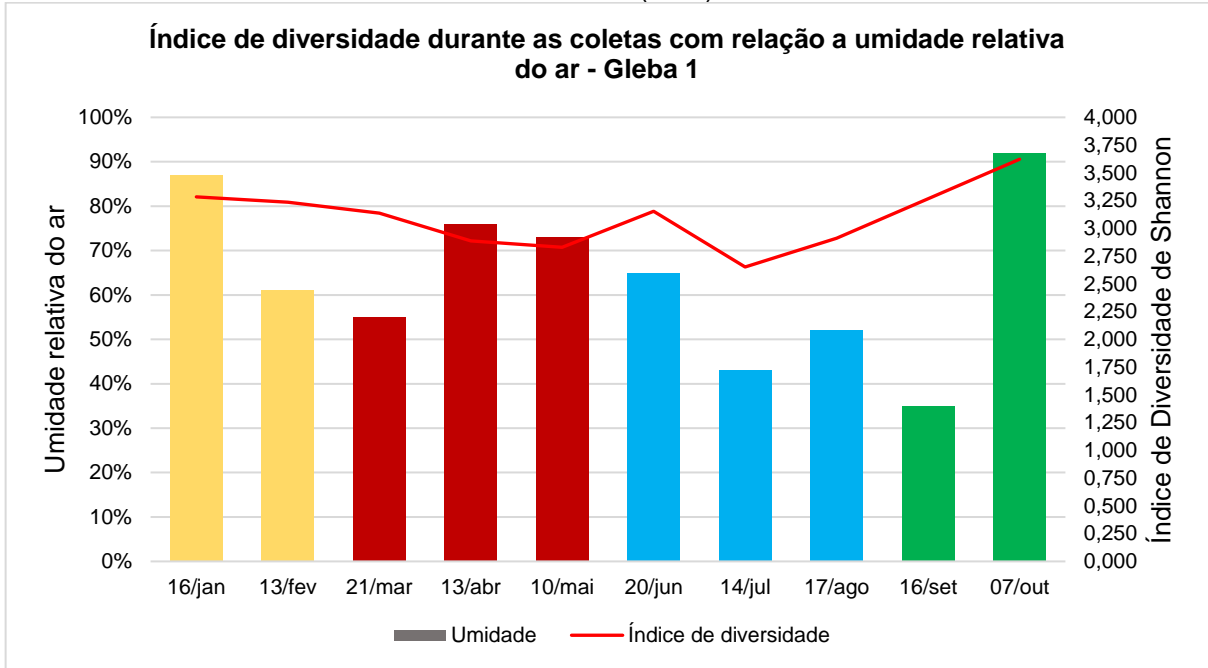
Fonte: O autor, 2023

Figura 5 - Índice de diversidade durante as coletas com relação a temperatura, Gleba 1. Verão (amarelo); outono (vermelho); inverno (azul); primavera (verde). Temperatura (coluna) e diversidade (linha).



Fonte: O autor, 2023

Figura 6 - Índice de diversidade durante as coletas com relação a umidade relativa do ar, Gleba 1. Verão (amarelo); outono (vermelho); inverno (azul); primavera (verde). Umidade (coluna) e diversidade (linha).



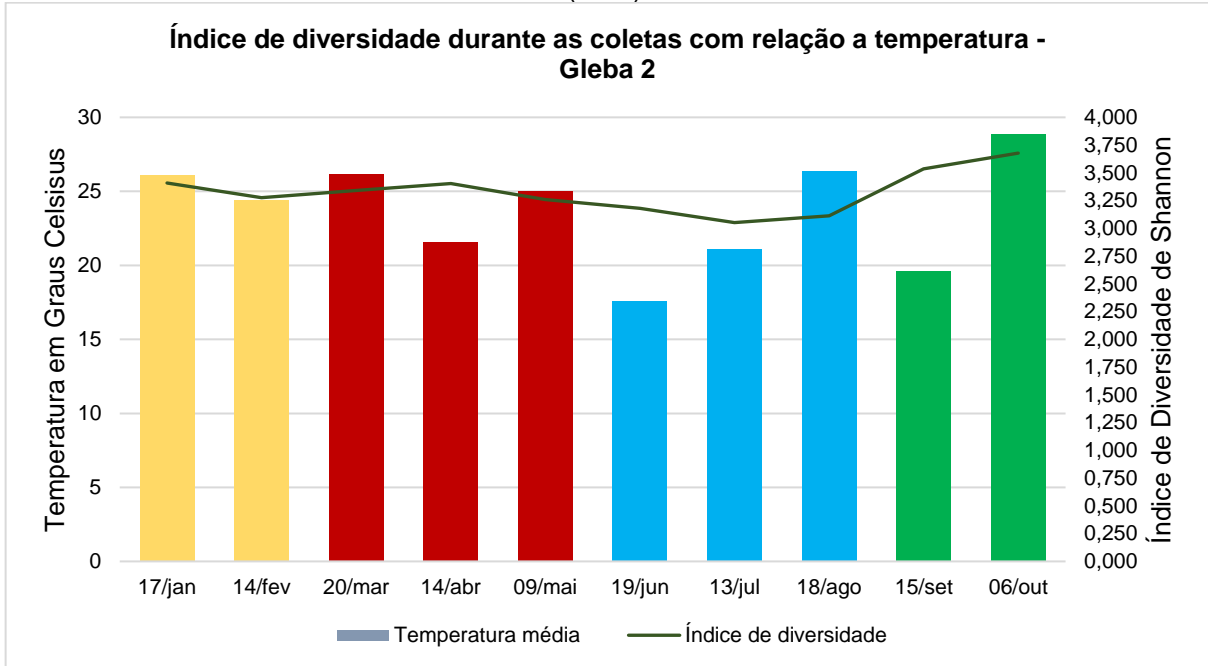
Fonte: O autor, 2023

Tabela 2 - Índice de diversidade da Gleba 2 durante as estações do ano. Verão (amarelo), outono (vermelho), inverno (azul), primavera (verde).

Índice de diversidade de Shannon	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Gleba 2	3,409	3,276	3,342	3,404	3,259	3,181	3,052	3,113	3,537	3,678

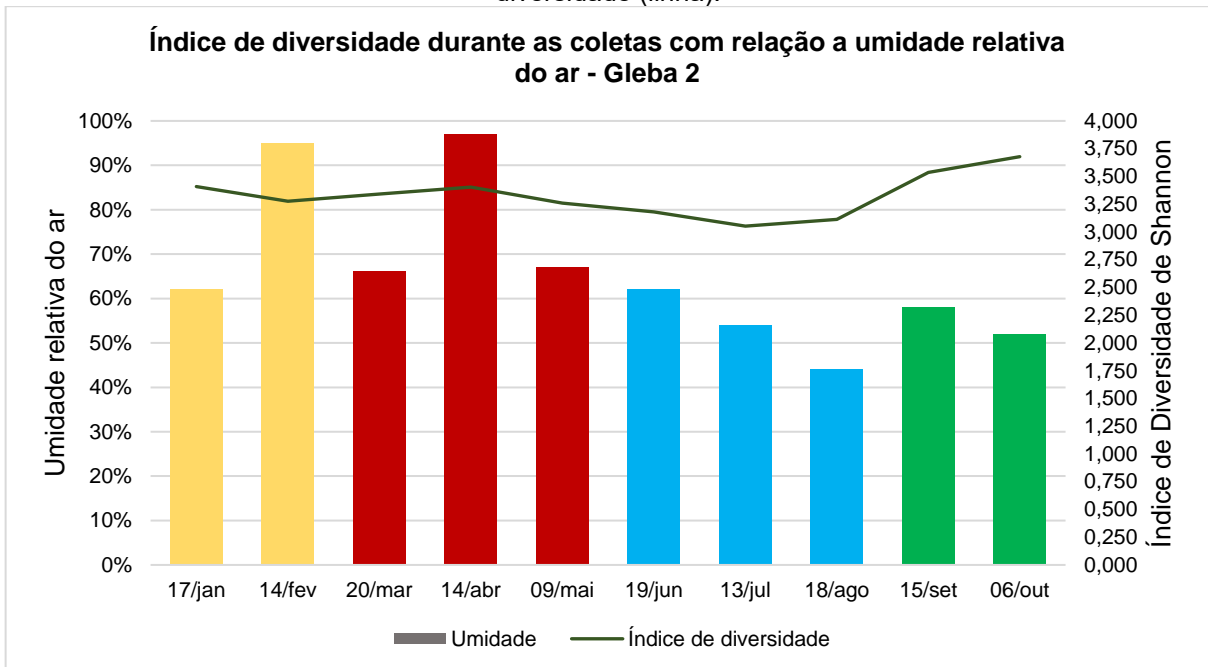
Fonte: O autor, 2023

Figura 7 - Índice de diversidade durante as coletas com relação a temperatura, Gleba 2. Verão (amarelo); outono (vermelho); inverno (azul); primavera (verde). Temperatura (coluna) e diversidade (linha).



Fonte: O autor, 2023

Figura 8 - Índice de diversidade durante as coletas com relação a umidade relativa do ar, Gleba 2. Verão (amarelo); outono (vermelho); inverno (azul); primavera (verde). Umidade (coluna) e diversidade (linha).



Fonte: O autor, 2023

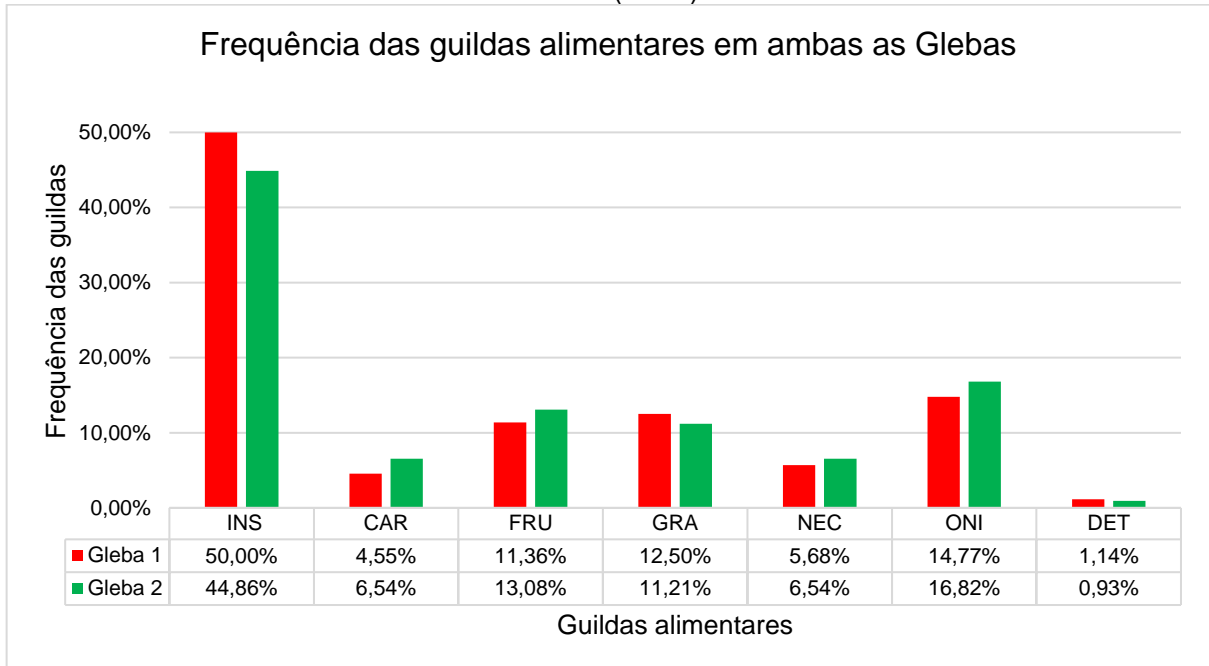
4.2. Guildas alimentares

Com relação às guildas alimentares, foi relatado, em ambas as Glebas uma predominância de aves insetívoras, sendo a Gleba 1 com 50% das espécies insetívoras (n=44) e uma densidade relativa de 23,4%; seguida por onívoros, com 14,77% (n=13) e densidade relativa de 23,98%; granívoros, correspondendo a 12,5% (n=11) e densidade relativa de 14,61%; frugívoros abrangendo 11,36% (n=10) e densidade relativa de 34,39%; nectarívoros com 5,68% (n=5) e densidade relativa de 2,72%; carnívoros, 4,55% (n=4) e densidade relativa de 0,44%; por fim, detritívoros, 1,14% (n=1) e densidade relativa de 0,47% (Figura 9). A densidade relativa das guildas nos mostra o quão presente essas estão com relação ao total de contatos realizados.

Na Gleba 2, por mais que haja uma predominância de insetívoros, diferentemente da Gleba 1, essa representa 44,86% (n=48) das espécies registradas, com uma densidade relativa de 25,5%; seguida por onívoros, 16,82% (n=18) e densidade relativa de 18,6%; frugívoros, 13,08% (n=14) e densidade relativa de 28,18%; granívoros, 11,21% (n=12) e densidade relativa de 19,69%; carnívoros, 6,54% (n=7) com densidade relativa de 4,11%; nectarívoros, 6,54 (n=7) e densidade relativa de 2,69%; e detritívoros, 0,93% (n=1) e densidade relativa de 1,23 % (Figura 9).

Com relação a riqueza das guildas entre as glebas houve uma diferença significativa (Wilcoxon; $p < 0,05$). No entanto, ao se comparar a abundância o mesmo não foi observado, com as guildas não diferindo significativamente entre as glebas (Wilcoxon; $p \geq 0,05$).

Figura 9 - Frequência das guildas alimentares observadas nas Glebas. Insetívoro (INS); carnívoro (CAR); frugívoro (FRU); nectarívoro (NEC); onívoro (ONI); detritívoro (DET). Gleba 1 (vermelho); Gleba 2 (verde).



Fonte: O autor, 2023

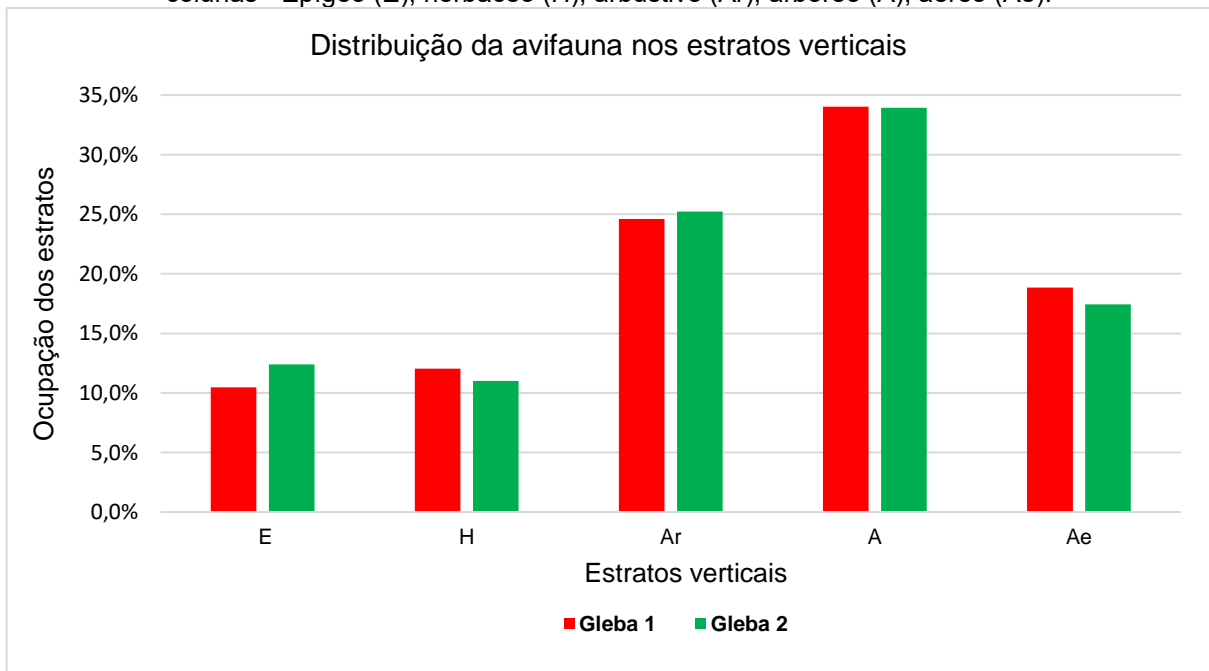
4.3. Estratos verticais ocupados

Na estratificação vertical houve o predomínio do estrato arbóreo. No entanto, a diferença percentual entre a ocupação dos estratos entre as glebas é bem menos pronunciada, com a Gleba 1 possuindo uma ocupação de 34% enquanto a Gleba 2 possui uma ocupação de 33,9%. Ainda sim, observa-se um maior número de espécies ocupando esse estrato na Gleba 2 (n=74) do que na Gleba 1 (n=65) (Figura 10).

Na Gleba 1, o epígeo é ocupado por 10,5% espécies (n=20), já o estrato herbáceo, aquele que possui uma altura de até 0,5 metros, possui uma ocupação de 12% (n=23); seguido pelo arbustivo, o qual se estende de 0,5 metros a dois metros, tem uma ocupação de 24,6% (n=47); arbóreo, acima de dois metros, com 34% de ocupação (n=65); e, finalmente, o estrato aéreo, sobre a vegetação, ocupado pelas espécies que possuem capacidade considerável de voo, como rapinantes, psitacídeos e outros, com 18,8% (n=36) (Figura 10).

A Gleba 2 possui uma ocupação do estrato epígeo de 12,4% das espécies (n=27); o herbáceo tem 11% de ocupação (n=24); o arbustivo possui uma ocupação de 25,2% (n=55); o arbóreo é ocupado por 33,9% (n=74); e o estrato aéreo é ocupado por 17,4% (n=38) das espécies (Figura 10).

Figura 10 - Distribuição das espécies registradas nos estratos verticais. Estratos verticais exibidos em colunas - Epígeo (E); herbáceo (H); arbustivo (Ar); arbóreo (A); aéreo (Ae).



Fonte: O autor, 2023

5. DISCUSSÃO

5.1. Similaridade entre as glebas

Foi obtido uma similaridade de riqueza de 68,1% pelo índice de Jaccard, já, ao considerarmos a abundância dos indivíduos (através do método de Bray-Curtis), essa se eleva para 76,37%. O índice de similaridade muito próximo entre as duas glebas poderia estar associado ao fato de as duas áreas serem próximas, sendo que parte das aves registradas possivelmente deslocaram-se entre ambas durante o período de amostragem. Mais ainda, em ambas as glebas as espécies mais registradas foram as mesmas (ver Apêndice B e C), sendo essas *P. picazuro*, *B. chiriri*, *P. leucophthalmus*, as quais possuem grande capacidade de voo. Todavia, vale ressaltar que na Gleba 2 a abundância foi menor para essas espécies, possivelmente em decorrência da maior ocupação dos nichos por outras espécies (a Gleba 2 registrou maior riqueza de espécies) e pela maior preservação do ambiente nessa gleba.

5.2. Comparação entre as áreas antropizadas com locais conservados, Estação Ecológica de Santa Bárbara (EESB) e Estação Ecológica de Itirapina (EEI)

Mesmo que expresse uma riqueza considerável no estudo, não pode deixar de ser ressaltado que esse foi realizado em um ambiente antropizado, diferindo entre as glebas o nível de perturbação antrópica. Assim, cabe realizar a comparação dessas com uma região de cerrado conservado, como a encontrada na Estação Ecológica de Santa Bárbara (EESB) (a 100 Km ao Sul de Bauru). Nesta área (até 2015) haviam sido registradas 238 espécies, traduzindo em 30% da riqueza de avifauna encontrada no Cerrado (Silva; Santos 2005; Lucindo, 2015). Das 116 espécies registradas nas Glebas 1 e 2, 100 possuem ocorrência na EESB, correspondendo a 42,02% das espécies registradas na estação. Ademais, não foi registrada nenhuma espécie categorizada em algum estado de ameaça pela IUCN no cerrado de Bauru, como as registradas na EESB, tendo em vista que essas necessitam de ambientes mais conservados para se estabelecerem (Lucindo, 2015) (Apêndice D). vale ressaltar que a área preservada da EESB ocupa 2712 hectares (Lucindo, 2015), diferentemente da área de estudo, que contempla apenas 261,427 e 308,068 hectares nas Glebas 1 e 2, respectivamente, o que poderia afetar diretamente a qualidade das espécies presentes no ambiente, com a área possuindo maior nível de perturbação.

Outra área de alta relevância ecológica e com essa fitofisionomia é a Estação Ecológica de Itirapina (EEI) (137 Km a leste de Bauru). Havendo um total de 231 espécies em 2008, onde foram relatadas 27 espécies ameaçadas, das quais 12 não tinham sido observadas na região há mais de uma década, em estudos anteriores na região (Motta-Júnior, 2008). Das 116 espécies encontradas nas glebas, apenas 91 possuem registros na EEI, que se traduz em 39,4% das espécies encontradas na região.

Assim, tais porcentagens (42,02% EESB e 39,4% EEI), evidenciam que há uma similaridade relativamente baixa entre as riquezas observadas na área de estudo e em locais conservados de mesma fitofisionomia.

5.3. Guildas alimentares sensíveis às alterações ambientais

Na Gleba 2 foram registradas espécies insetívoras de sub-bosque (ocupantes majoritariamente do estrato herbáceo e arbustivo), como por exemplo *Thamnophilus pelzelni* Hellmayr, 1924, *Xolmis velatus* (Lichtenstein, 1823), *Myiarchus swainsoni* Cabanis & Heine, 1859, *Hemitriccus margaritaceiventer* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) e outros (Apêndice A). Tais espécies são consideradas como bons indicadores da qualidade do ambiente sendo sensíveis às mudanças ambientais por consequência de sua dieta; neste caso em particular, a dieta afeta indiretamente as tendências específicas, havendo uma covariação entre dieta e outros fatores, o que influencia a capacidade de resposta dessas aves às mudanças ambientais (Bowler *et al.*, 2019).

5.4. Presença da rodovia e suas implicações ecológicas

A diferença de riqueza entre as comunidades da Gleba 2 e Gleba 1 é de 19 espécies, havendo maior exclusividade na Gleba 2 (28 espécies). Esses dados evidenciam que a rodovia provavelmente fragmenta a comunidade, de modo que esta pode estar influenciando diretamente a variabilidade genética das espécies que não possuem grande capacidade de voo, como o *H. margaritaceiventer* e o *Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766). Uma vez que essas rodovias criam uma barreira geográfica dificultando a comunicação das populações, causam também poluição sonora, prejudicando diretamente a comunicação das aves (Sementili-Cardoso; Donatelli, 2021); as rodovias causam um efeito de borda, diminuindo ainda mais o habitat efetivamente utilizado pelas espécies (Ree *et al.*, 2015; Teixeira *et al.*, 2020). Constatou-se que nos pontos de amostragem mais próximos das estradas eram registrados uma menor riqueza e abundância, independentemente da época do ano ou do período do dia; isso era ocasionado tanto pela baixa presença de indivíduos

quanto pela dificuldade de detecção desses em decorrência dos sons dos veículos trafegando na estrada.

5.5. Espécies notórias na conservação do habitat, cinegéticas e visadas pelo tráfico

Como observado, por mais que a distância entre as duas Glebas seja pequena, com essas sendo separadas pela rodovia, há uma diferença considerável na composição das comunidades de aves. Na Gleba 2, área com menor distúrbio antrópico, registrou-se maior riqueza e abundância, sendo amostradas espécies convencionalmente associadas a áreas mais preservadas, como *Phaeomyias murina* (Spix, 1825), *T. pelzelni*, *Micrastur semitorquatus* (Vieillot, 1817).

Phaeomyias murina é uma espécie associada a ambientes de ecótono, como configura-se o ambiente entre o Jardim Botânico e a Gleba 2. É uma ave insetívora comumente registrada no estrato arbustivo, tendo uma maior atividade na época reprodutiva (primavera e verão) (Giraud; Baldo, 1998; Fitzpatrick *et al.*, 2023).

Thamnophilus pelzelni, espécie endêmica do Brasil, ocupa principalmente as matas de galeria e matas de cipó, e, assim como *P. murina*, também é insetívora, habitando o estrato arbustivo (Zimmer; Isler, 2020). Por mais que a espécie não esteja ameaçada de extinção, a área de sua distribuição, a qual compreende majoritariamente o Domínio Cerrado, se encontra com altas taxas de desmatamento para finalidade agropecuária, de forma que, num futuro próximo, essa pode vir a se tornar ameaçada (Zimmer; Isler, 2020). Não só pelo desmatamento, mas também pelas mudanças climáticas, as quais podem ocasionar extinções regionais, comprometendo a variabilidade genética da espécie (Silva *et al.*, 2020).

Micrastur semitorquatus é um rapinante florestal com preferência para florestas úmidas, mas que também pode ser encontrado em áreas mais secas como o cerradão, o que lhe confere uma ampla distribuição geográfica, a qual se estende do sul do Brasil até o México (Bierregaard *et al.*, 2020). Contudo, diferentemente da maioria das aves de rapina, esta espécie não evidencia o comportamento de planar, sendo de difícil detecção visual (Bierregaard *et al.*, 2020). Ainda, os indivíduos da espécie são fiéis ao local de reprodução, utilizando poucas espécies de árvores – com no mínimo 61 cm de diâmetro na altura do peito - para a confecção de seus ninhos (Carrara *et al.*, 2007). No entanto, essas árvores de grande diâmetro são alvo da indústria madeireira, resultando na eliminação de áreas propícias para a nidificação da espécie (Carrara *et al.*, 2007).

Além das espécies mais relacionadas com ambiente conservado, observa-se em ambas as glebas espécies cinegéticas, sendo essas *Crypturellus parvirostris* (Wagler, 1827), *Crypturellus tataupa* (Temminck, 1815) (Gleba 2) e *Penelope superciliaris* Temminck, 1815 (Gleba 1), bem como espécies visadas no mercado de tráfico de animais pelo seu canto, como *Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823), *Sporophila lineola* (Linnaeus, 1758), *Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837, *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758), *Turdus leucomelas* Vieillot, 1818, *T. amaurochalinus* Cabanis, 1850, *Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766) entre outras (Rocha *et al.*, 2006; Mercês *et al.*, 2021).

5.6. Influência das espécies migratórias no habitat

Das espécies migratórias que ocorrem na região de Bauru há o *Ictinia plumbea* (Gmelin, 1788), *Vireo chivi* (Vieillot, 1817), *Tyrannus savana* Daudin, 1802, *Tyrannus melancholicus* Vieillot, 1819, *Myiodynastes maculatus* (Statius Muller, 1776) e *Empidonomus varius* (Vieillot, 1818) (Yu, 2020; Kirwan, 2020; Jahn; Tuero, 2020; Stouffer, *et al.*, 2020; Mobley; Kirwan, 2020; Kirwan, *et al.*, 2022). Tais espécies contribuem para o aumento da diversidade durante a época reprodutiva, com a maioria sendo fiéis ao local de reprodução (Haas, 1998; Barbosa *et al.*, 2023), ao procurar locais com características climáticas semelhantes às das áreas de origem, abundância de presas e com isso ocupando microhabitats similares (Guaraldo *et al.*, 2016). Isso demonstra a importância da conservação desses ambientes, tendo em vista que, além de aumentar a riqueza de espécies nesse período, essas aves são fundamentais para a manutenção da estabilidade dos nichos ecológicos, ao realizar o controle populacional de diversos organismos (sejam esses vertebrados ou invertebrados), minimizando, indiretamente, danos por herbivoria às plantas e contribuindo para a dispersão de sementes de várias espécies vegetais, contribuindo para o sucesso reprodutivo dessas (Morrison; Lindell, 2012).

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que na área estudada há uma relativa diversidade de avifauna, sendo mais evidente na Gleba 2, com o aumento durante a primavera e verão, devido a chegada das aves migratórias na região, bem como pela maior atividade da avifauna nessa época do ano. No entanto, grande parte das aves registradas são espécies pouco sensíveis às alterações antrópicas, com algumas espécies mais sensíveis sendo encontradas somente na Gleba 2.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, K. V. C. *et al.* Site fidelity and migration patterns of the Southern Streaked Flycatcher breeding in urban and rural areas of Brazil. **Frontiers in Bird Science**, v. 2, p. 1214432. ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fbirs.2023.1214432>

BIERREGAARD, R. O. *et al.* Collared Forest-Falcon (*Micrastur semitorquatus*), v. 1.0. *In*: HOYO, J. *et al.* **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.coffal1.01>

BLONDEL, J.; FERRY, C.; FROCHOT. B. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I. P. A.) ou des relevés d'avifaune par «stations d'écoute». **Alauda**, v.38, p. 55-71. 1970.

BOWLER, D. E. *et al.* Long-term declines of European insectivorous bird population and potential causes. **Conservation Biology**, v. 33, n. 5, p. 1120-1130. mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cobi.13307>

CARRARA, L. A. *et al.* Nidificação do gavião-relógio *Micrastur semitorquatus* (Aves: Falconidae) no Pantanal Mato-grossense: dados biométricos, dieta dos ninhos e disputa com araras. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, n. 1, p. 85-93, mar. 2007.

CAVASSAN, O. Bauru: Terra de cerrado ou floresta? **Ciências Geográficas**, v.17, n.1, p. 46-54, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/135125>

CAVASSAN, O. O cerrado do Estado de São Paulo. *In*: KLEIN, A. L. (Org.). **Eugen Warming e o cerrado brasileiro: um século depois**. São Paulo: Editora UNESP, 2002. p. 93-106.

COLLI, G. R.; VIEIRA, C. R.; DIANESE, J. C. Biodiversity and conservation of the Cerrado: recent advances and old challenges. **Biodiversity and Conservation**, v. 29, p. 1465-1475, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10531-020-01967-x>

COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 13-23, mar. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062006000100002>

COLWELL, R. K. **EstimateS**: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Versão 9.1. Boulder: Museum of Natural History University of Colorado, 2013.

CULLEN Jr, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2^a ed. Curitiba: Editora UFPR, 2006.

DONATELLI, R. J.; COSTA, T. V. V.; FERREIRA, C. D. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulistas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n.1, p. 97-114. mar. 2004. Disponível em: [10.1590/S0101-81752004000100017](https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000100017)

FITZPATRICK, J. W. *et al.* Southern Mouse-colored Tyrannulet (*Nesotriccus murinus*), v. 1.1.1. In: KEENEY, B. K. **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.moctyr3.01.1>

GIRAUDO, A. R.; BALDO, J. L. Distribución y biología de *Phaeomyias murina* (Tyrannidae) em al nordeste de Argentina. **El Hornero**, v. 15, n. 1, p. 1-9. 1998. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.12110/hornero_v015_n01_p001

GONZAGA, L. P. **Composição da avifauna em uma parcela de mata perturbada na baixada, em Majé, estado do Rio de Janeiro, Brasil**. 1986. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia)) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1986. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/3027>

GUARALDO, A. C.; KELLY, J. F.; MARINI, M. A. Contrasting cycles of an intertropical migrant and a tropical resident bird. **Journal of Ornithology**, v. 157, p. 695-705. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10336-016-1327-5>

HAAS, C. A. Effects of prior nesting success on site fidelity and breeding dispersal: an experimental approach. **The Auk**, v. 115, n. 4, p. 929-936, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/4089511>

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P. D. Past: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Paleontologia Eletrônica**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2001. Disponível em: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manuais Técnicos em Geociências**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

ITAYA, I. **Influência da estrutura ambiental na composição da assembleia de aves urbanas, em um bairro residencial de Bauru- SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 2022.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de Dados Meteorológicos**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/>

JAHN, A. E.; TUERO, D. T. Fork-tailed Flycatcher (*Tyrannus savana*), v. 1.0. In: SCHULENBERG, T. S. **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.fotfly.01>

JÄRVINEN, O.; VÄISÄNEN, R. A. Changes in bird populations as criteria of environmental changes. **Holarctic Ecology**, v. 2, n. 2, p. 75-80, 1979. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.1979.tb00684.x>

KARR, J. R.; BRAUN, J. D. Food resources of understory birds in Central Panamá: quantification and effects on avian populations. **Studies in Avian Biology**, v. 13, p. 58-64, 1990.

KIRWAN, G. M. Chivi Vireo (*Vireo chivi*), v. 1.1. *In*: SCHULENBERG, T. S. *et al.* **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.chivir1.01.1>

KIRWAN, G. M.; SHAH, S. S.; BARBOSA, K. Streaked Flycatcher (*Myiodynastes maculatus*), v. 2.0. *In*: SCHULENBERG, T. S.; KEENY, B. K. **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.strfly1.02>

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. 2ª ed. Londres: Pearson, 1999.

LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. **Numerical Ecology**. 3ª ed. Elsevier, 2012.

LOISELLE, B. A.; BLAKE, J. G. Population Variation in a Tropical Bird Community. **BioScience**, v. 42, n. 11, p. 838-845, dez. 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1312083>

LUCINDO, A. S. **Aves da Estação Ecológica de Santa Bárbara, um dos últimos remanescentes de Cerrado aberto em São Paulo, Brasil**. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton: Princeton University Press, 1988.

MERCÊS, J. M. *et al.* Aves silvestres e suas relações com homens no cerrado leste maranhense, Brasil. **Revista Etnobiologia**, v. 19, n. 2, p. 62-78. ago. 2021.

MCALEECE, N. *et al.* **Biodiversity professional statistics analysis software**. Versão 2.0. Londres: Scottish Association for Marine Science and the Natural History Museum, 1997.

MIRANDA, E. B. P. *et al.* Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) nest tree selection: Selective logging in Amazon forest threatens Earth's largest eagle. **Biological Conservation**, Amsterdã, v. 250, n. 2020, set, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108754>

MIRANDA, E. B. P. *et al.* Tropical deforestation induces thresholds of reproductive viability and habitat suitability in Earth's largest eagles. **Scientific Reports**, Londres, v. 11, n. 13048, p. 1-17, jun. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-92372-z>

MOBLEY, J. A.; KIRWAN, G. M. Variegated Flycatcher (*Empidonomus varius*), v. 1.0. *In*: HOYO, J. *et al.* **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.varfly.01>

MORRISON, E. B.; LINDELL, C. A. Birds and bats reduce insect biomass and leaf damage in tropical forest restoration sites. **Ecological Application**, v. 22, n. 5, p. 1526 – 1534. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1890/11-1118.1>

MOTTA- JUNIOR, J. C.; GRANZINOLLI, M. A. M.; DEVELEY, P. F. Aves da Estação Ecológica de Itirapina, estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 8, n. 8, p.

207-227. jul/set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032008000300019>

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

OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. **The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. Nova Iorque: Columbia University Press, 2002.

PADOA-SCHIOPPA, E. *et al.* Bird communities as bioindicators: The focal species concept in agricultural landscapes. **Ecological indicators**, v.6, n.1, p.83-93. jan. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2005.08.006>

QGIS Development Team, 2022. QGIS Geographic Information System. Open-Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <http://qgis.osgeo.org>

REE, R. V. D.; SMITH, D. J.; GRILLO, C. **Handbook of road ecology**. Oxford: Wiley Blackwell, 2015.

ROCHA, M. S. P. *et al.* Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 6, n. 2, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50060213>

SÃO PAULO (estado). Decreto nº 63.893 de 05 de dezembro de 2018. Cria o Refúgio de Vida Silvestre Aimorés, a Área de Relevante Interesse Ecológico Leopoldo Magno

Coutinho e o Mosaico de Unidades de Conservação do Cerrado Paulista, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do estado de São Paulo**. 6, dez. 2018.

SEMENTILI-CARDOSO, G.; DONATELLI, R. J. Anthropogenic noise and atmospheric absorption of sound induce amplitude shifts in the songs of Southern House Wren (*Troglodytes aedon musculus*). **Urban Ecosystems**, v. 24, p. 1001-1009. out. 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11252-021-01092-9>

SILVA, E. A. *et al.* The effects of climate change on the distribution of South American ant birds (*Thamnophilus punctatus* complex) as affected by niche divergences and contact zone interactions between species. **Journal of Ornithology**, v. 161, p. 229-241. jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10336-019-01721-3>

SILVA, J.M.C. & SANTOS. M.P.D. A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do Cerrado e de outros biomas brasileiros. *In*: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C. & FELFILI, J. M. (orgs.). **Cerrado**: Ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 219-233.

STOUFFER, P. C.; CHESSER, R. T.; JAHN, A. E. Tropical kingbird (*Tyrannus melancholicus*), v. 1.0. *In*: BILLERMAN, S. M. *et al.* **Birds of the World**. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.trokin.01>

TEIXEIRA, F. Z.; RYTWINSKI, T.; FAHRIG, L. Inference in road ecology research: what we know versus what we think we know. **Biology Letters**, v. 16, p. 1-8. set. 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1098/rsbl.2020.0140>

TERBORGH, J. Bird Species Diversity on an Andean Elevational Gradient. **Ecology**, v. 58, n. 5, p. 1007-1019. set. 1977. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1936921>

TERBORGH, J. W.; FAABORG, J. Saturation of Bird Communities in the West Indies. **The American Naturalist**, v. 116, n. 2, p. 178-195. ago. 1980. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/283621>

TOLEDO, M. C. B.; DONATLLI, R. J.; BATISTA, G. T. Relation between green spaces and bird community structure in an urban area in Southeast Brazil. **Urban Ecosyst**, v. 15, p. 111-131. Jul. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11252-011-0195-2>

VALADÃO, R. M.; FRANCHIN, A. G.; JÚNIOR, O. M. A avifauna no Parque Municipal Victório Siquierolli zona urbana de Uberlândia (MG). **Biotemas**, v. 19, n. 1, p. 81-91. mar. 2006.

VERNER, J. Measuring Responses of Avian Communities to Habitat Manipulation. **Studies in Avian Biology**, v. 6. p. 543-547, 1981.

VIELLIARD, J. M. E.; SILVA, W. R. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados no interior de São Paulo. *In: Anais do IV Encontro Nacional dos Anilhadores de Aves*, Recife, p. 117-151, 1990.

WIENS, D.; ZHOU J. Bounded-influence rank estimation in the linear model. **Canadian Journal of Statistics**, v. 22, n. 2, p. 233-245, Jun. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3315586>

YU, H. Plumbeous Kite (*Ictinia plumbea*), v. 1.0. *In: SCHULENBERG, T. S. Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.plukit1.01>

ZIMMER, L.; ISLER, M. L. Planalto Slaty-Antshrike (*Thamnophilus pelzelni*), v. 1.0. *In: HOYO, J. et al. Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2173/bow.plasla1.01>

APÊNDICE

Apêndice A - Abundância das espécies registradas nas Glebas; Guildas alimentares: Insetívoro (INS); carnívoro (CAR); frugívoro (FRU); nectarívoro (NEC); onívoro (ONI); detritívoro (DET); Estratos verticais: Epígeo (E); herbáceo (H); arbustivo (Ar); arbóreo (A); aéreo (Ae).

Espécies registradas e guildas alimentares	Gleba 1-guilda		Gleba 2-guilda		Estrato vertical ocupado
Tinamidae					
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	0		2	FRU	E
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	0		1	FRU	E
Anatidae					
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	0		1	ONI	E
Cracidae					
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	8	FRU	1	FRU	E, Ar, A
Columbidae					
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	324	FRU	263	FRU	E, H, Ar, A, Ae
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	0		3	FRU	A, Ae
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	30	FRU	9	FRU	E, H, Ar, A, Ae
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	10	GRA	1	GRA	E, H, Ar, A
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	136	GRA	112	GRA	E, Ar, A
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	0		71	GRA	E, H, Ar, A, Ae
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	2	GRA	11	GRA	E
Cuculidae					
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	2	CAR	13	CAR	Ar, A
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	18	INS	58	INS	H, Ar, A
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	0		13	INS	Ar
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	6	INS	10	INS	Ar, A
Caprimulgidae					
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	1	INS	0		Ae
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	0		1	INS	E
Apodidae					

<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	7	INS	8	INS	Ae
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	17	INS	28	INS	Ae
Trochilidae					
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	1	NEC	1	NEC	Ar, A
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	0		1	NEC	Ar, A
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	0		1	NEC	A
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	16	NEC	31	NEC	H, Ar, A
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	9	NEC	4	NEC	Ar, A
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	13	NEC	13	NEC	Ar, A
Charadriidae					
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	18	ONI	47	ONI	E, Ae
Ardeidae					
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	0		15	INS	A, Ae
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	1	INS	1	INS	Ae
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	0		58	CAR	Ae
Threskiornithidae					
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	1	INS	0		A, Ae
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	0		2	INS	A, Ae
Cathartidae					
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	14	DET	37	DET	E, A, Ae
Accipitridae					
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	3	INS	4	INS	A, Ae
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	1	CAR	8	CAR	A, Ae
Strigidae					
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	1	INS	0		Ar, A
<i>Athene cucularia</i> (Molina, 1782)	0		21	CAR	E
Galbulidae					
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	9	INS	5	INS	A, Ae
Ramphastidae					

<i>Ramphastos toco</i> Stadius Muller, 1776	3	FRU	5	FRU	Ar, A
Picidae					
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	29	INS	21	INS	Ar, A
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	2	FRU	22	FRU	A, Ae
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	4	INS	15	INS	Ar, A
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	0		13	INS	A
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	5	INS	14	INS	E, H
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	3	INS	6	INS	A
Cariamidae					
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	0		1	INS	E
Falconidae					
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	0		3	CAR	A
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	0		1	CAR	A
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	9	CAR	20	CAR	E, Ar, A
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	1	CAR	0		A, Ae
Psittacidae					
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	324	FRU	251	FRU	A, Ae
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	0		4	FRU	A
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	11	FRU	4	FRU	Ae
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Stadius Muller, 1776)	254	FRU	243	FRU	A, Ae
Thamnophilidae					
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	3	INS	13	INS	H, Ar
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	10	INS	15	INS	Ar
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	0		11	INS	Ar
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	2	INS	3	INS	H, Ar
Dendrocolaptidae					
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	3	INS	7	INS	Ar, A
Furnariidae					
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	58	INS	42	INS	A

<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	22	INS	31	INS	Ar, A
Tityridae					
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	5	INS	0		E, A
Rhynchocyclidae					
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	17	INS	12	INS	E, A
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	0		3	INS	H, Ar
Tyrannidae					
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	2	INS	2	INS	A
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	4	INS	15	INS	Ar, A
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	52	ONI	50	ONI	Ar, A
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	0		1	ONI	Ar
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	0		3	INS	Ar
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	4	INS	3	INS	Ar
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	6	INS	2	INS	Ar
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	4	INS	14	INS	Ar, A
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	3	INS	6	INS	Ar, A
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	190	ONI	145	ONI	H, Ar, A, Ae
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	0		2	INS	E, Ar, A
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	21	ONI	17	ONI	A
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	29	ONI	23	ONI	H, Ar, A, Ae
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	15	ONI	9	ONI	A
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	78	INS	69	INS	Ar, A
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	20	INS	9	INS	A
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	18	INS	26	INS	Ar, A
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	1	INS	0		H, A
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	0		1	INS	Ar
Vireonidae					
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	0		20	ONI	A
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	4	INS	14	INS	A

Corvidae

<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	14	INS	5	INS	A
---	----	-----	---	-----	---

Hirundinidae

<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	124	INS	99	INS	Ae
---	-----	-----	----	-----	----

<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	6	INS	3	INS	A, Ae
---	---	-----	---	-----	-------

<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	8	INS	7	INS	A, Ae
---------------------------------------	---	-----	---	-----	-------

<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	2	INS	0		Ae
---------------------------------------	---	-----	---	--	----

Troglodytidae

<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	81	INS	74	INS	E, H, Ar, A
---	----	-----	----	-----	-------------

Turdidae

<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	135	ONI	64	ONI	E, H, Ar, A, Ae
---	-----	-----	----	-----	-----------------

<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	30	ONI	7	ONI	E, H, Ar, A, Ae
--	----	-----	---	-----	-----------------

<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	0		14	ONI	A
---	---	--	----	-----	---

Mimidae

<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	38	ONI	69	ONI	E, H, Ar, A, Ae
--	----	-----	----	-----	-----------------

Estrildidae

<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	77	GRA	61	GRA	H, Ar
--	----	-----	----	-----	-------

Passeridae

<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	16	GRA	37	GRA	E, A, Ae
---	----	-----	----	-----	----------

Fringillidae

<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	43	ONI	31	ONI	A
---	----	-----	----	-----	---

Passerillidae

<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	16	GRA	15	GRA	E, H, Ar, A
--	----	-----	----	-----	-------------

Icteridae

<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	11	ONI	6	ONI	H
--	----	-----	---	-----	---

<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	50	INS	22	INS	H
---	----	-----	----	-----	---

Parulidae

<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	30	INS	39	INS	H
---	----	-----	----	-----	---

<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	7	INS	0		Ar
---	---	-----	---	--	----

Thraupidae

<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	5	INS	1	INS	A, Ae
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	2	FRU	8	FRU	A
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	10	ONI	4	ONI	A, Ae
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	1	INS	0		Ar, A, Ae
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	42	NEC	30	NEC	Ar, A, Ae
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	17	GRA	76	GRA	H, Ar
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	2	GRA	10	GRA	E, H, Ar, A, Ae
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	14	GRA	10	GRA	H, Ar
<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)	89	GRA	116	GRA	H, Ar
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	0		1	INS	A
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	56	GRA	74	GRA	E, Ar
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	122	ONI	51	ONI	Ar, A, Ae
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	0		2	ONI	A
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	66	FRU	34	FRU	Ar, A, Ae

Fonte: O autor, 2023

Apêndice B - Espécies registradas na Gleba 1 ao longo dos dez meses de manhã (Man) e tarde (Tar), abundância; Índice Pontual de Abundância (IPA); Frequência de ocorrência (FO).

GLEBA 1	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		Abundância	IPA (%)	FO (%)
	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar			
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815				2	3													3			8	0,27%	30%
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	20	17	8	18	3	10	13	7	19	4	13	17	14	54	31	5	28	23	14	6	324	10,88%	100%
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855		2	2	2	4			1	2	1	8						4	1	1	2	30	1,01%	80%
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)								2	2				1		1		2	2			10	0,34%	50%
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	14	9	1	7		5	3	11	6	1	4	5	8	17	12	11	10	10		2	136	4,57%	100%
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)																	2				2	0,07%	10%
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)													2								2	0,07%	10%
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758										1							3	4	6	4	18	0,60%	30%
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)														1	1		1	1	1	1	6	0,20%	40%
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	1																				1	0,03%	10%
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907		3						4													7	0,24%	20%
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	1			1					1	2					2		4	2		2	17	0,57%	70%
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)													1								1	0,03%	10%
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	1		4					1	1		4	1	1	1			1	1			16	0,54%	70%
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	1			2											1	2	1		1	1	9	0,30%	50%
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	1	1	2		1		1		2	4	1										13	0,44%	60%
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)			1		1		6	2		1	2	2					2		1		18	0,60%	70%
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)																			1		1	0,03%	10%
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	1																				1	0,03%	10%
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)								1				2				4	1	5	1		14	0,47%	50%
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)		1															2				3	0,10%	20%
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)															1						1	0,03%	10%
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)			1																		1	0,03%	10%

<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	1	2																	9	0,30%	60%			
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776																			2	1	3	0,10%	10%	
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840			1	1	2	3	1	5		2	1	2		2	3	1	4	1	29	0,97%	90%			
<i>Melanerps candidus</i> (Otto, 1796)																			2		2	0,07%	10%	
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)								1							1	2			4		4	0,13%	20%	
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)															1	1	1	2	5		5	0,17%	20%	
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	1							2											3		3	0,10%	20%	
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)							1		2	3				2		1			9		9	0,30%	40%	
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)				1															1		1	0,03%	10%	
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	10	6	21	23	2	19	22	39	20	10	10	19	34	27	14	22	13	12	1	324	10,88%	100%		
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)				2												5	4		11		11	0,37%	20%	
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	9	4	14	8	9		1				4	5		34	1	91	37	30	7	254	8,53%	90%		
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868																1	1	1	3		3	0,10%	20%	
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	1	1		2											3		2	1	10		10	0,34%	50%	
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)			1															1	2		2	0,07%	20%	
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)					1											2			3		3	0,10%	20%	
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	5	2	11	5	1	4	6	1		1	2	4		5		2	4	1	4	58	1,95%	100%		
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	1	1		5	1			2		1		2		2	3	1		1	2	22	0,74%	90%		
<i>Pachyrhamphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)		1	1	1														2	5		5	0,17%	40%	
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	5	1		3	2	1	1							3			1		17		17	0,57%	60%	
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)						1						1							2		2	0,07%	20%	
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)								2										2	4		4	0,13%	20%	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	14		1	1	1	1	2	1	1	4	1		2	8	2	6	2	2	3	52	1,75%	100%		
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	2																	1	1	4		4	0,13%	20%
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859							1	1		1				1		2			6		6	0,20%	50%	
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)																		1	3	4		4	0,13%	10%
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)																1	1	1	3		3	0,10%	20%	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	14	4	6	14	10	17	2	9	4	10	4	23	15	15	15	13	5	5	5	190	6,38%	100%		
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	1		5													6	2	4	3	21		21	0,71%	40%
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	1	2		4	2			2	2	3		4				2		6	1	29		29	0,97%	90%

<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	2	1	1	1				2	4		2				1	1	15	0,50%	70%				
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	11	9	5	8	5	3	9	1	2						9	6	5	5	78	2,62%	70%		
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802															8	1	2	9	20	0,67%	20%		
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	4	2			3										3	3	2	1	18	0,60%	40%		
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)									1										1	0,03%	10%		
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)															2	1	1		4	0,13%	20%		
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	2										3	1		1	4	1	1	1	14	0,47%	50%		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	4	4	4	20			5	33	1		10	2	1	2	5	4	9	3	17	124	4,16%	90%	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)															5	1			6	0,20%	10%		
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)								1							1		3	3	8	0,27%	30%		
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)											2								2	0,07%	10%		
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	8	2	5	4	2	3	4	2	8	1	2	7	1	7	3	6	5	5	6	81	2,72%	100%	
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	8	1	3	4	4	4	13	4	3	5		11	6	24	9	7	6	8	5	10	135	4,53%	100%
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850					1	1			1	1			1	5	4	7	5	3	1	30	1,01%	70%	
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	3	3	5							1		1	2		2	1	7	1	7	5	38	1,28%	80%
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)											4		2	51	10	1		4	5	77	2,59%	50%	
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	1		2	1	1			2			3				2		2	2		16	0,54%	80%	
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	2		3	5	2	2			3	1		3			2	3	4	4	5	4	43	1,44%	80%
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	2			1	1										1		4	1	2	4	16	0,54%	60%
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)		1		2						2	2				1		1	2		11	0,37%	70%	
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	1										3	3	3	20	6	6	6		2		50	1,68%	60%
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	1	1	1	4			4	1	4	1	1	3	2		2		2		2	1	30	1,01%	90%
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	3												3						1		7	0,24%	30%
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)					2										2				1		5	0,17%	30%
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)																		2		2	2	0,07%	10%
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)					3				1	2					2	1	1			10	0,34%	40%	
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837							1													1	1	0,03%	10%
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	1	2		1	1	2	6		2	2	3	2	4	2	2	4	3	3	2	42	1,41%	100%	
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)		1	1	3												2		4	6	17	0,57%	40%	
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)														1				1		2	2	0,07%	20%

<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	4		4	3		1	1	1										14	0,47%	50%				
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	2		7	1	1	2	1		1			43	29	1	1			89	2,99%	80%				
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	5	2	7	2	4		6	5	1	1	7			3	3	1	5	2	2	56	1,88%	90%		
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	10	6	3	5	6	4		5	5	7	7	4	8	17	2	11	9	7	6	122	4,10%	100%		
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	4	3		1	2	4			2	5		8	4	4		3	6	6	6	8	66	2,22%	90%	
TOTAL																						2978		

Fonte: O autor, 2023

Apêndice C - Espécies registradas na Gleba 2 ao longo dos dez meses de manhã (Man) e tarde (Tar), abundância; Índice Pontual de Abundância (IPA); Frequência de ocorrência (FO).

Gleba 2	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		Abundância	IPA (%)	FO (%)
	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar	Man	Tar			
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)																		2			2	0,07%	10%
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)															1						1	0,03%	10%
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)																				1	1	0,03%	10%
<i>Penelope supercilialis</i> Temminck, 1815															1						1	0,03%	10%
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	7	14	4	14	10	11	8	15	9	7	18	16	17	19	37	11	12	13	8	13	263	8,72%	100%
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)																	1	2			3	0,10%	10%
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855				4	2	1													1	1	9	0,30%	40%
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)															1						1	0,03%	10%
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	6	7	17		7	3	8	7	14	4	10	3			7	4	3	3	5	4	112	3,71%	90%
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	3	3		3	12	2	1	2		2	9	5	8	3	2		3	2	1	10	71	2,35%	100%
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)		1	1		3		1		1	2	1	1									11	0,36%	60%
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)									12				1								13	0,43%	20%
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	10	5		1			6	13	1						6		1		13	2	58	1,92%	70%
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	3														1	3		2		4	13	0,43%	40%
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	1	1			1	1			1				1	2	1					1	10	0,33%	70%
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)					1																1	0,03%	10%
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907				2	2		1	3													8	0,27%	30%
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)				6											4			1	11	6	28	0,93%	40%
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)		1																			1	0,03%	10%
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)							1														1	0,03%	10%
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)																				1	1	0,03%	10%
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	5	3			4	1	1	1	1		4		1	2	4	2				2	31	1,03%	80%
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	1								1							1	1				4	0,13%	40%

<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	1	2	1	1	2	1	5	2	2	1	4	4	4	2	2	2	2	1	13	0,43%	70%		
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	2	3	4	3	3	1	5	2	2		4	4	4	2	2	2	2	2	47	1,56%	100%		
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)													15						15	0,50%	10%		
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)																	1		1	0,03%	10%		
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)															22	36			58	1,92%	10%		
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)									2										2	0,07%	10%		
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	2	5		2			2	3	3	2	1		6	1	2	7	1	37	1,23%	90%			
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)														1	2	1		4	0,13%	20%			
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)			1			3	1		1		1	1						8	0,27%	60%			
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)		3	2		4	1			3		2	1	1			2	2	21	0,70%	60%			
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816				1	1											3		5	0,17%	30%			
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776							1									2	2	5	0,17%	20%			
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	1	1		1	6	2			1				2	2	3	2		21	0,70%	80%			
<i>Melanerps candidus</i> (Otto, 1796)													4	1	4		4	9	22	0,73%	30%		
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	1			2	2		2	2	1						2	1	2	15	0,50%	70%			
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	1	1			1				1	2	2		1	2	2			13	0,43%	60%			
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	4	1			1			2	1	1					1	2	1	14	0,46%	60%			
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)								1			3			2				6	0,20%	30%			
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)											1							1	0,03%	10%			
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)									2		1							3	0,10%	20%			
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)			1															1	0,03%	10%			
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)			2				1				3	1	1	1	3	2	2	4	20	0,66%	60%		
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	7	13	11	4	32	6	33	17	12	2	11	12	33	11	17		6	7	12	5	251	8,32%	100%
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)																2	2	4	4	0,13%	20%		
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)				2											2			4	4	0,13%	20%		
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	4	21	7	4	12	9	17		14	10			2	25	5	46	8	28	31	243	8,06%	90%	
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868			1		1		2	1	1		1				1		3	2	13	0,43%	70%		
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)		1		2									5	3	2	1	1	15	0,50%	50%			
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	1			2		3	1	2					1				1	11	0,36%	60%			
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)				1													2	3	3	0,10%	20%		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)				1										3		2	1	7	0,23%	30%			

<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	4	2			2	2		2	4	2	2	2	1	2	5	2	2	2	3	3	42	1,39%	90%
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	3	1	1	1	1		3	2	3	1	5			3	2	1	3		1		31	1,03%	100%
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	1	1					1		1		2	1	2		1		2				12	0,40%	70%
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)					1	1											1				3	0,10%	30%
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)					1		1														2	0,07%	20%
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)				2			2	3	1		1		1			2	1	2			15	0,50%	70%
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	2		2	8		6	5				2		2	1	4	2	9	1	4	2	50	1,66%	90%
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	1																				1	0,03%	10%
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)																	1	1	1		3	0,10%	20%
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)								3													3	0,10%	10%
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	1																	1			2	0,07%	20%
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	1				1		1	2		1	2			1			2	1	2		14	0,46%	80%
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)											2			1			1		2		6	0,20%	40%
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	7	10	4	14	13		6	5	10	9			18	4	8	6	7	10	5	9	145	4,81%	90%
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)													1		1						2	0,07%	20%
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)		1															6	1	9		17	0,56%	30%
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	2	1		4	2	2	2			2	2			1					2	3	23	0,76%	80%
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)										2		1		2			1	1	1	1	9	0,30%	50%
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	8	12		17	3	1		3	3								9	4	8	1	69	2,29%	70%
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802																	2		4	3	9	0,30%	20%
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	3			1	3												4	2	8	5	26	0,86%	50%
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)									1												1	0,03%	10%
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)				2	4		2		2				4				3		3		20	0,66%	70%
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	1																3	3	4	3	14	0,46%	30%
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)												1		1			2		1		5	0,17%	40%
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)				8		4		22			5	7	1		4			11	7	30	99	3,28%	80%
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)					1										1				1		3	0,10%	30%
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	2																1		2	2	7	0,23%	30%
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	3	2			3	6	7	8		8	3	4		4	2	9	3	8	4	4	74	2,45%	90%
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818		2		2	9	3	3	8	5	3	1				7	2	6	2	7	4	64	2,12%	90%
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850					1		1	1				2							2		7	0,23%	40%

Apêndice D - Comparação entre as espécies registradas nas glebas e a presença dessas na Estação Ecológica de Santa Bárbara (EESB) (LUCINDO, 2015) e Estação Ecológica de Itirapina (EEI) (Motta-Júnior, 2008).

Espécies	EESB	EEI	Gleba 1	Gleba 2
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	X	X		X
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	X			X
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	X			X
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	X	X	X	X
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	X	X	X	X
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonaterre, 1792)	X	X		X
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	X	X	X	X
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)			X	X
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	X	X	X	X
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	X			X
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	X		X	X
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	X	X		X
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)			X	
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)		X		X
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907		X	X	X
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)			X	X
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)			X	X
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	X	X		X
<i>Helimaster squamosus</i> (Temminck, 1823)				X
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	X	X	X	X
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	X		X	X
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	X	X	X	X

<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	X	X	X	X
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)		X		X
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	X	X	X	
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	X	X		X
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	X	X	X	X
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	X	X	X	
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	X	X		X
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	X	X	X	X
<i>Ramphastos toco</i> Stadius Muller, 1776	X	X	X	X
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	X	X	X	X
<i>Melanerps candidus</i> (Otto, 1796)	X	X	X	X
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	X	X		X
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	X	X	X	X
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	X	X		X
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	X			X
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	X	X	X	X
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	X	X	X	
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	X	X	X	X
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	X			X
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)		X	X	X
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Stadius Muller, 1776)	X	X	X	X
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868			X	X
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	X	X	X	X

<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	X			X
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	X	X	X	X
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	X	X	X	X
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	X	X	X	X
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzelni, 1859	X	X	X	X
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	X		X	
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	X	X		X
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)			X	X
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	X	X	X	X
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	X	X	X	X
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	X	X		X
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	X			X
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	X	X	X	X
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	X	X	X	X
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	X	X	X	X
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	X	X	X	X
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	X	X		X
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	X	X	X	X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	X	X	X	X
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	X	X	X	X
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	X	X	X	X
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	X	X	X	X
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	X		X	
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	X	X		X
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	X			X

<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	X		X	X
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	X	X	X	X
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	X	X	X	X
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	X	X	X	X
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	X	X	X	
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	X	X	X	X
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	X	X	X	X
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	X	X	X	X
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	X			X
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	X	X	X	X
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)			X	X
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	X	X	X	X
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)		X	X	X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	X	X	X	X
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	X	X	X	X
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)			X	
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	X	X	X	X
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	X		X	X
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	X	X	X	
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)		X	X	X
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	X	X	X	X
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	X	X		X

<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)				X
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X

Fonte: O autor, 2023