UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Botucatu

FCA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
UNESP | BOTUCATU

VICTOR RODRIGUES ANTONELLI

AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU, SÃO PAULO–SP

Botucatu

2024

VICTOR RODRIGUES ANTONELLI

AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU, SÃO PAULO–SP

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da Unesp Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Ciência Florestal

Orientador: Renata Cristina Batista Fonseca

Coorientador(a): Vagner Cavarzere

Botucatu

2024

A634a

Antonelli, Victor Rodrigues

Avifauna das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo, Brasil / Victor Rodrigues Antonelli. -- Botucatu, 2024

450 p. : il., tabs., fotos, mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu

Orientadora: Renata Cristina Batista Fonseca

1. Avifauna. 2. Cuesta. 3. Botucatu. 4. Cerrado. 5. Mata Atlântica. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Botucatu

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGARDIA, BOTUCATU-SP

AUTOR: VICTOR RODRIGUES ANTONELLI
ORIENTADORA: RENATA CRISTINA BATISTA FONSECA
COORIENTADOR: VAGNER APARECIDO CAVARZERE JUNIOR

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em Ciência Florestal, pela Comissão Examinadora:

Prof.ª Dr.ª RENATA CRISTINA BATISTA FONSECA (Participaçao Presencial)
Ciencia Florestal Solos e Ambiente / Faculdade de Ciencias Agronomicas de Botucatu

Pesquisador Dr. FABIO SCHUNCK PIRES GOMES (Participaçao Virtual)
. / Instituto Butantan

Prof.ª Dr.ª ÉRICA HASUI (Participaçao Virtual)
Instituto de Ciências da Natureza / Universidade Federal de Alfenas

Botucatu, 23 de setembro de 2024

AGRADECIMENTOS

Às Aves que me dão senso de pertencimento maior do que qualquer outra forma de vida no planeta.

À minha família pelo suporte incondicional e ao meu avô Ângelo Antonelli que vive eternamente no sanhaço-cinzento.

Aos meus amigos Gilberto Donizetti Vieira, Renato de Souza Martins, Rafael Barroca Silva, Deicy Lozano, Celso Yaguana, Maysa Santos, Stelle Belchior, Barbara Cristina Fernandes e ao Andrei Congelian Ribas, que despendeu tempo significativo me auxiliando nas coletas em campo, presente em todas as etapas desse trabalho.

Aos meus amigos fotógrafos e companheiros na maioria das minhas empreitadas José Carlos e Guilherme Notari, meus olhos e ouvidos em Botucatu quando estou ausente.

À Profs. Drs. Renata Cristina Batista Fonseca e Vagner Aparecido Cavarzere Junior, pela orientação, apoio e paciência.

À PROPG – Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UNESP (Edital nº 23/2022), pela bolsa de estudos concedida.

Ao CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa de estudos concedida.

À UNESP e aos funcionários da FCA pelo suporte em campo.

Aos autores das fotos José Carlos, Guilherme Notari, Antônio Carlos Pavanato, Luís Pires, Silvia Mitiko Nishida, Bruno Oliani, Laís Lopes, Gustavo Bacchin, Vitor Rolf Laubé, Leonardo Casadei, Kakau Oliveira, Rodrigo Ferronato, Jonas Rocha e Marco Cruz.

RESUMO

As Fazendas Experimentais Lageado (FEL) e Edgárdia (FEE), propriedades da Universidade Estadual Paulista (UNESP) em Botucatu, são áreas de destaque para a pesquisa ornitológica, abrigando mais de 45% das espécies de aves reconhecidas para o estado de São Paulo, numa área de 2.000 hectares. Essa diversidade decorre não apenas do trabalho de inúmeros pesquisadores nos últimos 50 anos, mas do mosaico de *habitats* que reúne áreas de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, dois dos biomas mais ameaçados do Brasil, em meio a *Cuesta* Arenítico-Basáltica. O levantamento da avifauna, feito tanto por observações sistemáticas como casuais entre 2015 e 2024, complementado pelo resgate histórico de literatura publicada, cinzenta e acervos de museus, revelou que 361 espécies têm registro na área, das quais 332 tem ocorrência recente. Destas cinco são ameaçadas de extinção, com destaque para a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), ameaçada em todos os âmbitos, além de 38 espécies endêmicas de Mata Atlântica e uma de Cerrado. Pelo menos 29 espécies observadas por outros autores não foram contempladas pelo trabalho de campo, sendo metade delas comum a outras áreas do município, com a maior perda taxonômica associada à descaracterização ambiental das áreas úmidas da FEE.

Palavras-chave: avifauna; são paulo; cuesta; cerrado; mata atlântica.

ABSTRACT

The Lageado (FEL) and Edgárdia (FEE) Experimental Farms, properties of São Paulo State University (UNESP) in Botucatu, are important areas for ornithological research, harboring more than 45% of the bird species recognized for the state of São Paulo, across 2,000 hectares. This diversity derives not only from the work of numerous researchers over the past 50 years but also from the mosaic of habitats that include transition areas between the Cerrado and the Atlantic Forest, two of Brazil's most threatened biomes, within the Arenitic-Basaltic *Cuesta*. Bird surveys conducted through both systematic and casual observations between 2015 and 2024, complemented by historical records from published literature, grey literature, and museum collections, revealed 361 recorded species in the area, with 332 recently observed. Of these, five are threatened with extinction, notably the Chaco eagle (*Urubitinga coronata*), which is endangered on all levels, alongside 38 Atlantic Forest endemics and one Cerrado endemic. At least 29 species previously observed by other authors were not recorded by fieldwork, about half of which are common in other areas of the municipality, with the greatest taxonomic loss linked to environmental degradation in the FEE’s wetland areas.

Keywords: bird fauna; são paulo; cuesta; cerrado; atlantic forest.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO GERAL.....	**13**
	CAPÍTULO 1 - HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU - SP.....	**16**
1.1	INTRODUÇÃO.....	16
1.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	17
1.2.1	Área de estudo.....	17
1.2.1.1	Fazenda Experimental Lageado.....	19
1.2.1.2	Fazenda Experimental Edgárdia.....	22
1.2.2	Coleta de dados.....	22
1.2.2.1	Dados primários.....	22
1.2.2.2	Dados secundários.....	23
1.2.3	Análises.....	23
1.3	RESULTADOS.....	24
1.3.1	Resultados históricos.....	29
1.3.1.1	Fazenda Experimental Lageado.....	29
1.3.1.2	Fazenda Experimental Edgárdia.....	31
1.4	DISCUSSÃO.....	32
1.4.1	Lista Terciária.....	37
1.5	CONCLUSÃO.....	40
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE.....	49
	CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS DA AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU – SP.....	**72**
2.1	INTRODUÇÃO.....	72
2.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	73
2.2.1	Área de estudo.....	73
2.2.2.1	Fazenda Experimental Lageado.....	74
2.2.2.2	Fazenda Experimental Edgárdia.....	76

2.2.3 Coleta de dados..... 77
2.2.4 Análises..... 77
2.2.4.1 Variáveis ambientais..... 77
2.2.4.2 Atributos da avifauna..... 79
2.3 RESULTADOS..... 86
2.3.1 *Habitat*..... 88
2.3.2 Estratificação..... 90
2.3.3 Categoria trófica. 92
2.3.4 *Status* de ocorrência..... 94
2.4 DISCUSSÃO..... 98
2.5 CONCLUSÃO..... 102
REFERÊNCIAS..... 104
APÊNDICE..... 110
CONSIDERAÇÕES FINAIS..... **447**
REFERÊNCIAS..... **449**

INTRODUÇÃO GERAL

Aves prestam serviços indispensáveis aos ecossistemas, seja por meio da polinização, dispersão de sementes ou pelo controle de pragas e doenças, funções que contribuem para o equilíbrio ecológico (Whelan *et al.*, 2015). A abrangência desses serviços se estende de ambientes preservados aos mais antropizados, ao qual muitas espécies estão adaptadas, sendo algumas até favorecidas pela presença de elementos urbanos (Sick, 2001). Em contraste, muitas são sensíveis a alterações no ambiente e respondem de diferentes maneiras às perturbações induzidas pelo homem, sendo a sua presença ou ausência parâmetro associado a qualidade do ambiente (Stotz *et al.*, 1996).

Quase um quinto da riqueza mundial de aves se concentra na região Neotropical (Birdlife International, 2024), sobretudo na Colômbia, Peru e Brasil, os países com o maior número de espécies de aves no mundo, com 1.971 reconhecidas para o território nacional (Pacheco *et al.*, 2021). Cerca de 40% dessa riqueza está representada no estado de São Paulo, onde são reconhecidas 793 espécies de aves (Silveira; Uezu, 2011), fenômeno que deriva em grande parte do trabalho de inúmeros pesquisadores ao longo dos últimos séculos (Willis; Oniki, 2003), mas do mosaico de ambientes encontrados na região, incluindo dois *hotspots* de biodiversidade global, o Cerrado e a Mata Atlântica (Myers *et al.*, 2000).

Nos últimos 200 anos, houve uma diminuição significativa na representatividade geográfica desses domínios devido a intensificação de atividades humanas, em especial a expansão rural e urbana (Victor *et al*., 2005), eventos que culminaram na redução de 88% da Mata Atlântica, enquanto o Cerrado teve uma redução de 99% da sua representatividade original no estado (Projeto Mapbiomas, 2024). Os maiores e mais extensivos remanescentes desse processo hoje se concentram em áreas protegidas e terreno acidentado, que contribuíram para a preservação da vegetação ao longo do tempo, caso da Serra do Mar, no leste do estado, onde se situa a maior parte da Mata Atlântica, e em menor escala, da *Cuesta* Arenítica-Basáltica, formação geológica que se estende do nordeste ao sudoeste do estado, marcada por um relevo suavemente inclinado

de um lado, também conhecido como reverso, e uma encosta íngreme em forma de penhasco do outro, denominada *front* (Stefanuto *et al.*, 2022).

Não obstante, a maioria das unidades de conservação de proteção integral (Brasil, 2000) são atribuídas ao Leste, enquanto o Centro-Oeste, onde predomina a floresta estacional semidecidual sobre a floresta tropical, incluindo transições com o Cerrado, tem poucas (Cavarzere *et al.*, 2023), com a maior parte da *Cuesta* sob extensas áreas de proteção designadas para o uso sustentável dos recursos naturais, o que fragiliza sua efetiva conservação, ainda mais por carecer de plano de manejo (Fundação Florestal, 2011).

A Área de Proteção Ambiental Corumbataí-Botucatu-Tejupá (APA CBT) é a unidade de conservação estadual pela qual permeia a *Cuesta*, estendida por 33 municípios das mesorregiões de Bauru, Sorocaba e Assis (São Paulo, 1983), dividida em três perímetros, com iniciativas para a divisão destes em três unidades independentes. A APA *Cuesta* Guarani (nova denominação para o perímetro Botucatu da APA CBT), unidade de conservação voltada para o uso sustentável dos recursos naturais, cobre menos de 26% do município de Botucatu, incluindo a áreas das Fazendas Experimentais Lageado (FEL), no reverso da *Cuesta*, e Edgárdia (FEE), no *front* e depressão periférica, propriedades da Universidade Estadual Paulista (UNESP), onde uma riqueza substancial de espécies de aves vendo sendo detectada (Ortega; Engel, 1992; Guzzi; Donatelli, 2003; Neto *et al.*, 2017; Vieira *et al.*, 2018; Antonelli; Fonseca 2019). Todavia, a maior parte do conhecimento ornitológico produzido nas fazendas se encontra sob a forma de literatura cinzenta, ou seja, teses, dissertações, etc., formatos que não foram publicados em revistas com revisão por pares e, portanto, não foram avaliados quanto a qualidade dos dados, além do fato de não estarem disponíveis em plataformas de fácil acesso das respectivas revistas.

Ainda que a conservação esteja sendo feita até certo nível, a sua efetividade reside no conhecimento de seus componentes biológicos em ampla escala temporal, permitindo comparações entre dados históricos e atualizados (Moura *et al.*, 2014), destacando mudanças nas comunidades ao longo do tempo, especialmente faunísticas, que são diretamente afetadas pelas alterações na paisagem, estrutura da vegetação, composição florística, e consequentemente, a disponibilidade de recursos (Dunn, 2004). Dado que é impraticável monitorar todos os componentes biológicos e físicos, alguns deles podem ser utilizados como

indicadores de condições ambientais mais amplas (Mekonen, 2017), caso das aves, um dos grupos mais diversos de vertebrados terrestres (Birdlife International, 2024), além de bons bioindicadores, uma vez que as exigências ecológicas de muitas famílias, gêneros e espécies podem ser suficientes em diversas situações para indicar condições ambientais as quais são mais sensíveis (Verner, 1981).

Diante do cenário atual e da importância de informações históricas e atuais, toda a informação ornitológica produzida nos últimos 50 anos adereçadas as Fazendas Lageado e Edgárdia foi compilada e incrementada por meio de observações sistematizadas e não sistematizadas realizadas ao longo da última década.

A dissertação foi desenvolvida em dois capítulos. O primeiro capítulo teve como foco a comparação entre dados históricos e atuais das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, com ênfase nas espécies endêmicas, ameaçadas ou possivelmente extintas localmente.

O segundo capítulo teve como foco a caracterização da comunidade de aves das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, com ênfase nos atributos ecológicos, usando uma lista de espécies existentes (organizadas no capítulo 1).

CAPÍTULO 1

HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU - SP

1.1 INTRODUÇÃO

A avifauna do estado de São Paulo é uma das mais estudadas do Brasil (Willis; Oniki 2003), abrigando 40% de todas as espécies do país (Silveira; Uezu 2011; Pacheco *et al.*, 2021). Tal riqueza deriva principalmente de um mosaico de *habitats* formado por dois dos biomas mais ameaçados do mundo, a Mata Atlântica e o Cerrado (Myers *et al*., 2000). Nos últimos 200 anos, ambos os domínios foram remodelados pela atividade humana, especialmente através da conversão de terras para expansão rural e urbana, cobrindo agora uma fração da sua representatividade original, restando hoje menos de 12% da Mata Atlântica, enquanto o Cerrado cobre menos de 1% de sua distribuição anterior (Projeto Mapbiomas, 2024).

Os maiores e mais extensivos remanescentes desse processo histórico de perturbações antrópicas hoje se resguardam em terrenos acidentados e demais áreas de difícil acesso, como a Serra do Mar, no leste do estado, e, em menor escala, a *Cuesta* Arenítico-basáltica, no centro-oeste de São Paulo, embora a maior parte de sua cobertura nativa seja altamente fragmentado, com remanescentes desconectados e de alguma forma perturbados, em comparação com sua contraparte (Vancine *et al*., 2024). No entanto, a maioria das unidades de conservação de proteção integral são atribuídas ao Leste, enquanto o Centro-Oeste, onde a floresta estacional semidecidual predomina sobre a floresta tropical, incluindo transições com o Cerrado, tem poucas (Cavarzere *et al*., 2023), com a maior parte da *Cuesta* sob extensas áreas de proteção ambiental designadas para o uso sustentável dos recursos naturais, o que fragiliza sua conservação efetiva, ainda mais porque carece de plano de manejo aprovado (São Paulo, 1983; Fundação Florestal, 2011).

A importância da *Cuesta* não se justifica apenas pelos seus atributos físicos, incluindo importantes locais de recarga do aquífero Guarani (Fundação Florestal 2011), mas também pela biota associada, reunindo composições únicas

de espécies características das formações do interior paulista, que fornecem informações valiosas em relação à estrutura e funcionalidade do ecossistema (Willis 1979; Ortega; Engel, 1992; Guzzi; Donatelli, 2003; Cavarzere *et al.*, 2023).

Para que a conservação e a gestão dos recursos naturais sejam eficazes, é necessário que os componentes biológicos de um sistema sejam bem reconhecidos numa ampla escala temporal, permitindo comparações entre dados históricos e atualizados, destacando as mudanças nas comunidades ao longo do tempo.

Uma forma de avaliar a extensão das ações antrópicas sobre os recursos naturais é através dos componentes biológicos, especialmente as comunidades faunísticas, que são diretamente afetadas pelas mudanças na paisagem, bem como a estrutura da vegetação, a composição florística e, portanto, a disponibilidade de recursos (Dunn, 2004). As aves constituem o grupo mais estudado dentro da *Cuesta*, bem como um dos mais diversos grupos de vertebrados terrestres, o que as qualifica como bons bioindicadores. No entanto, falta muita informação sobre a sua distribuição ao longo da formação geológica ou encontra-se na literatura cinzenta, dificultando a maioria dos esforços de conservação e a gestão adequada dos recursos naturais.

Diante do cenário atual e da importância de informações históricas e atualizadas para a execução de uma gestão adequada dos recursos naturais locais e regionais, toda a informação ornitológica produzida nos últimos 50 anos em dois sítios da *Cuesta* foi compilada e incrementada por meio de observações sistematizadas e não sistematizadas realizadas ao longo da última década. O objetivo do presente trabalho foi comparar dados históricos e atuais, ao mesmo tempo enfatizando espécies endêmicas, ameaçadas ou possivelmente extintas localmente.

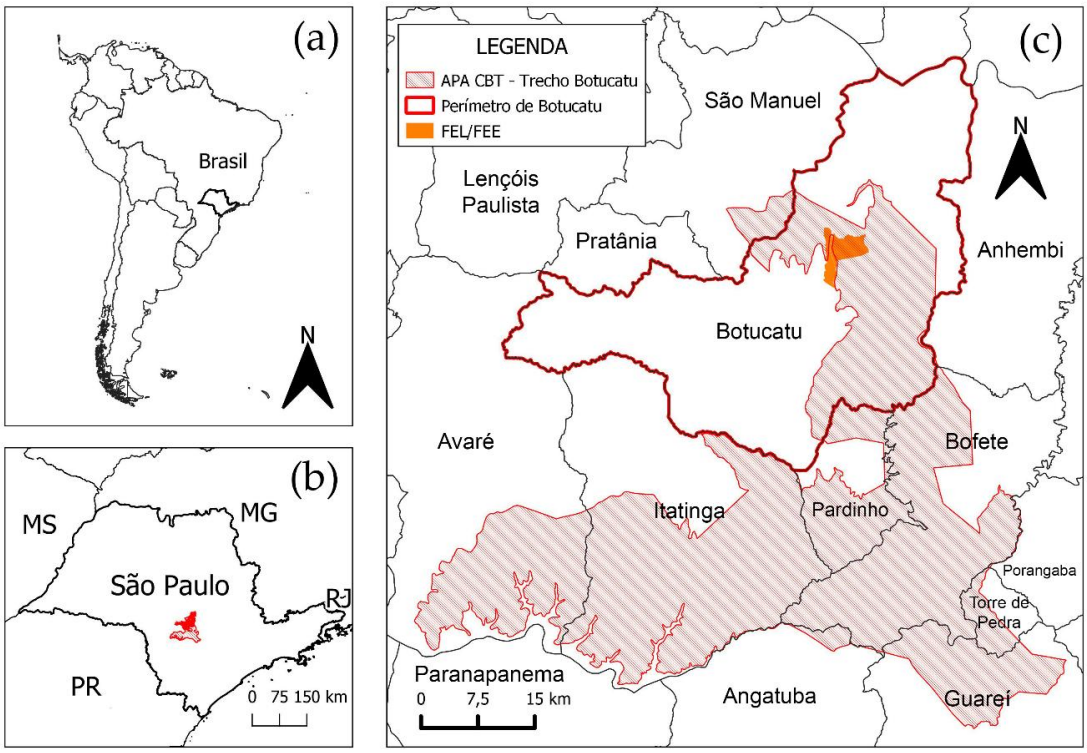
1.2 MATERIAL E MÉTODOS

1.2.1 Área de estudo

As Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia são propriedades da Universidade Estadual Paulista (UNESP) situadas fora do perímetro urbano no nordeste de Botucatu, região centro-oeste do estado de São Paulo, entre as

coordenadas 22°47’30” a 22°50’S e 48°26’15” a 48°22’30” W (Figura 1). A área de 2.139,28 hectares corresponde a 1,4% da extensão territorial total do município, e é dividida ao meio pela rodovia Alcides Soares (BTC-010), com a FEL a oeste, no reverso das *Cuestas* Basálticas, e a FEE a leste, no *front* e a depressão periférica, em um gradiente altitudinal que varia entre 464 e 775m. As fazendas são contempladas por duas sub-bacias do Tietê (Lavapés e Capivara) e reúnem mosaicos distintos, com maior representatividade de campos antrópicos e espaços urbanos na FEL, enquanto mais da metade da FEE é constituída de florestas (Jorge; Sartori, 2002). Em ambas predominam fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, vegetação característica do domínio Mata Atlântica (IBGE 2012), ainda que todos historicamente perturbados por atividades antrópicas, com comunidades florestais em diferentes estágios de sucessão ecológica (Guerrini *et al*., 2024). O clima é do tipo tropical savânico (Aw), caracterizado por verão quente e chuvoso e inverno frio e seco, com temperaturas médias de 21,34 ºC e precipitação média anual de 1.500 mm, com estação chuvosa de outubro a março e seca de abril a agosto (Franco *et al*., 2023).

FIGURA 1 – (a) Mapa da América do Sul com destaque para o Brasil. (b) Estado de São Paulo, com destaque para Botucatu e a Área de Proteção Ambiental Corumbataí-Botucatu-Tejupá (Perímetro Botucatu). (c) Região de Botucatu, incluindo a APA CBT e a área de estudo (Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia)



1.2.1.1 Fazenda Experimental Lageado

A conformação física da FEL data do fim do século XIX, sendo deste, até a primeira metade do seguinte, importante produtora de café voltada para o mercado internacional. Em 1934, a fazenda passa ao controle do governo federal para saldo de dívidas resultantes da crise da Bolsa de Nova York (1929), tornando-se Estação Experimental Central de Café, popularmente conhecida como Usina de Café de Botucatu. Somente em 1972, o governo do Estado de São Paulo obteve concessão para utilizar a fazenda como instituição de Ensino Superior para a implantação dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária, unindo as Faculdades de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (São Paulo, 1976) para a formação da UNESP (Antonini, 1998).

A propriedade é delimitada a oeste pelo Rio Lavapés que se estende até a porção sul, onde há o contato com o perímetro urbano de Botucatu, a norte por uma pedreira e a leste pela rodovia Alcides Soares. Os remanescentes de mata da FEL são mais fragmentados, em virtude da urbanização acentuada, caso da Mata da Bica (Figura 2A) e Trilha Ecológica (Figura 2B), na margem leste do Rio Lavapés. A margem oeste é representada pela Trilha Timbó (Figura 2C) e a Área Experimental de Agroecologia (Figura 2D). Uma parte significativa da área é coberta por campos agrícolas (Figura 2F), desprovidos de estrato arbóreo, com poucas árvores isoladas ou capoeiras, enquanto ambientes aquáticos compreendem a fisionomia de menor representatividade na fazenda, reunindo além do Rio Lavapés, reservatórios e poças artificiais (Figura 2E). Todos os remanescentes florestais podem ser considerados extensões da mata ripária na calha do Rio Lavapés (Figura 2H), em estádio intermediário de sucessão (Machado, 2016), sendo ambas as margens sob cobertura da APA.

Figura 2 – Mapa da área de estudo com sítios de amostragem.

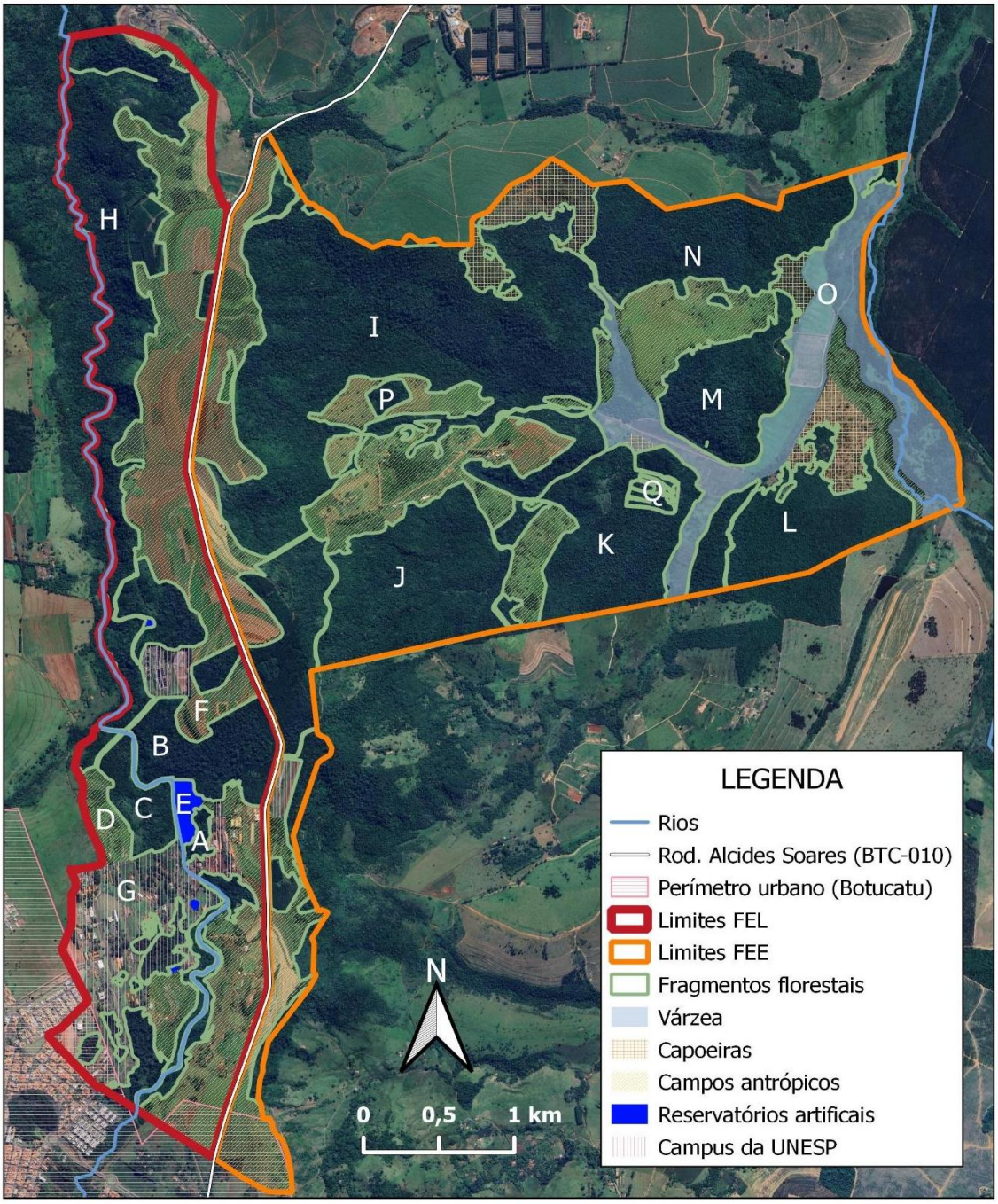


Figura 2. Mapa das Fazendas Experimementais Lageado e Edgárdia, incluindo sítios de estudo.
FEL: A. Mata da Bica, B. Trilha Ecológica, C. Trilha Timbó, D. Área Experimental da Agroecologia (AEA), E. Setor de Aquicultura, F. Antigo cafezal, G. Campus da UNESP (Área urbanizada), H. Mata ciliar do Rio Lavapés
FEE: I. Bexiguento, J. Três Barras, K. Pomar Velho, L. Carmelucho, M. Mata da Bica, N. Mata do IB, O. Várzea, P. Área de restauração I, Q. Área de restauração II.

1.2.1.2 Fazenda Experimental Edgárdia

A conformação física da propriedade data do fim do século XIX, semelhante ao cenário da FEL, compartilhando das mesmas atividades até 1934, quando também se tornou Estação Experimental do Café. Nos anos seguintes foi subordinada ao Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola, com a implementação de outras culturas além do café, até 1972, quando foi cedida para a UNESP (Antonini, 1998).

A propriedade é delimitada a oeste pela rodovia Alcides Soares, que a divide da FEL, a norte e a sul por propriedades particulares destinadas para atividades agrossilvipastoris e mais recentemente a ocupação urbana, e a leste pelo Rio Capivara, da onde permeia a várzea (Figura 2O) até porções mais centrais do terreno, condição que permitiu a instalação da rizicultura, atividade que precede a concessão da área a UNESP. A FEE é destinada ao desenvolvimento de atividades zootécnicas, agrícolas e de conservação, sendo 65% da sua área coberta por seis fragmentos de vegetação natural, cinco de Floresta Estacional Semidecidual (Figura 2I, J, K, M, N) e um de Cerradão (Figura 2L), fisionomia de Cerrado (Eiten, 1972), cuja dimensão atual é produto de décadas de regeneração natural após perturbação antrópica histórica, incluindo extração seletiva de madeira, incêndios, entrada de gado e plantios de café, entre os anos 1960 e 1980 (Ortega; Engel, 1992; Jorge; Sartori, 2002). Os campos são antropizados, assim como algumas porções da várzea, sendo utilizados para pastagem, pecuária ou culturas agrícolas. Esses diferem das áreas campestres da FEL pela maior presença de estrato arbóreo e árvores isoladas, além de capoeiras que influenciam a paisagem. Os únicos elementos urbanos presentes na FEE são as instalações zootécnicas e as edificações, localizadas no centro da área.

1.2.2 Coleta de dados

1.2.2.1 Dados primários

Consistiu no levantamento de dados provenientes de observações sistematizadas, realizadas entre setembro de 2022 e agosto de 2023 nos fragmentos da FEE (Apêndice A; Apêndice B), e não sistematizadas, *ad libitum*,

entre janeiro de 2015 e março de 2024 por toda a extensão das Fazendas, contemplando todos os sítios de estudo (Figura 2), bem como áreas adjacentes sem denominação, visitadas por trechos de acesso comum, percorridos majoritariamente a pé ou de carro em baixa velocidade. As observações foram conduzidas entre 05:30 e 10:30 horas e 14:30 e 18:30 horas, com observações menos frequentes entre 18:30 e 21:30 horas, perfazendo um esforço amostral aproximado de 2.300 horas, 1.260 de observações sistematizadas. As aves foram identificadas visualmente com auxílio de binóculos 8 x 42 e câmera Canon 60D/6D IS I acoplada a lentes 75-300m/100-400m, bem como por meio de suas vocalizações, registradas com gravador Tascam DR-05. Os registros visuais e sonoros foram inseridos nas plataformas virtuais Xeno-canto (www.xeno-canto.org), Wikiaves (www.wikiaves.com.br) e eBird (www.ebird.org).

1.2.2.2 Dados secundários

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as aves de Botucatu no Google Acadêmico (https://scholar.google.com), "Avifauna", "Botucatu*", "Lageado" e "Edgárdia". O resgate de literatura cinzenta se deu exclusivamente sobre documentos institucionais, incluindo dissertações, teses e anais de congressos. A busca por material de museu teve como base os indivíduos levantados por Willis e Oniki (2003), além de espécimes coletados na área tombadas em coleções científicas do Instituto de Biociências da UNESP de Botucatu.

1.2.3. Análises

As espécies compiladas seguiram a classificação taxonômica mais recente do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO; Pacheco *et al*., 2021) e foram divididas em três listas, de acordo com a natureza dos dados (Carlos *et al*., 2010, adaptado): Primária (P): espécies registradas na área da FEL e FEE pelo trabalho de campo; Secundário (S): espécies registradas por demais autores na área da FEL e FEE, com ocorrência provável, respaldadas por registros documentados em plataformas ornitológicas e literatura (Willis; Oniki, 2003), adereçados a Botucatu e municípios circunvizinhos (Anhembi, Bofete, Pardinho,

Itatinga, Avaré, Lençóis Paulista, Pratânia, São Manuel, Dois Córregos e Santa Maria da Serra). Terciário (T): espécie com evidência documental duvidosa ou inválida, não suportadas por literatura histórica (Willis; Oniki, 2003).

A lista consolidada de aves das fazendas experimentais Lageado e Edgárdia foi baseada em listas primárias e secundárias, com as espécies classificadas quanto: ao estado de conservação, com base em listas oficiais regionais (São Paulo, 2018), nacionais (MMA, 2022) e internacionais (IUCN, 2024) de espécies ameaçadas considerando os níveis: de menor preocupação (LC), quase ameaçado (NT), vulnerável (VU), em perigo (EN), criticamente em perigo (CR), extinto na natureza (EW) e extinto (EX); endemismos, para Mata Atlântica (Vale *et al*., 2018), e Cerrado (Lopes *et al*., 2024); e status de ocorrência, baseado em Somenzari et al., (2018), admitindo as categorias: residente (RES), parcialmente migratório (MPR) e níveis de migrantes completos (MGT). Também elaboramos curvas cumulativas de espécies para dados primários e secundários relativos a cada fazenda experimental, usando o ano de publicação como unidade amostral.

1.3 RESULTADOS

Foram levantadas 361 espécies de aves tanto para FEL como para FEE entre listas primárias e secundárias (Apêndice C). Desse total, 332 espécies (92%) possuem evidências documentais de ocorrência na área (lista primária), enquanto 29 espécies (7%) ainda carecem de registros documentados (lista secundária). Dez espécies atenderam aos critérios para lista terciária (Tabela 1).

Tabela 1 – Espécies enquadradas na lista terciária.

Espécies	Nome popular	Fonte
Thalurania furcata	beija-flor-tesoura-verde	Guzzi (1999); Guzzi; Donatelli, (2003)
Stephanoxis lalandi	beija-flor-de-topete-verde	Lopes (2000)
Chlorestes notata	beija-flor-de-garganta-azul	Blanco (2016); Vieira et al., (2018)
Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	Fonseca (2005)
Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	Antonelli e Fonseca (2019)
Phylloscartes oustaleti	papa-moscas-de-orelhas	Lopes (2000)

Tabela 1 – Espécies enquadradas na lista terciária.

Espécies	Nome popular	Fonte
Phyllomyias reiseri	piolhinho-do-grotão	Rosa (2003)
Philohydor lictor	bentevizinho-do-brejo	Guzzi (1999); Guzzi; Donatelli, (2003)
Pseudoleistes virescens	dragão	Antunes (2003)
Thraupis cyanoptera	sanhaço-de-encontro-azul	Fonseca (2005)

A riqueza levantada que equivale a 18% da avifauna brasileira (Pacheco *et al.*, 2021) e mais de 45% da avifauna paulista (Silveira; Uezu, 2011), com as espécies distribuídas em 25 ordens, sendo Passeriformes (198), Apodiformes (21) e Accipitriformes (18) as mais representativas, seguidas por Columbiformes, Gruiformes, Pelecaniformes e Piciformes (13); e 64 famílias, 35 de não-Passeriformes, com Accipitridae (18), Trochilidae (17), Columbidae (13), Rallidae e Picidae (12) as mais representativas, e 29 de Passeriformes, com Tyrannidae (44), Thraupidae (38), Furnariidae (15) e Rhynchocyclidae (13) as mais representativas.

Trinta e oito espécies (10%) são endêmicas de Mata Atlântica (Vale *et al*., 2018), e apenas o tico-tico-de-bico-amarelo (*Arremon flavirostris*) é endêmico do Cerrado (Lopes *et al*., 2024). Duas estão globalmente ameaçados (IUCN, 2024), a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) e a saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), respectivamente, em perigo (EN) e vulnerável (VU) de extinção. A primeira segue ameaçada sob a mesma categoria no Brasil (MMA, 2022), além de criticamente ameaçada (CR) no estado (São Paulo, 2018), junto a juriti-vermelha (*Geotrygon violacea violacea*), ameaçada (EN), e o gavião-do-banhado (*Circus buffoni*), a patativa (*Sporophila plumbea plumbea*) e a saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), todas vulneráveis (VU). A maioria das espécies é residente, sendo 35 parcialmente migratórias (9%) e 10 migratórias (2%), segundo Somenzari *et al.*, (2018).

Um total de 250 espécies (70%) foram registradas para ambas as áreas, 97 exclusivas da FEE (349) e 12 da FEL (264). Nesta última, Passeriformes foi mais representativa (149; 56%) em comparação a FEE (192; 55%), seguida por Apodiformes, com maior representatividade na FEL (17; 6%), em comparação a FEE (19; 5%). Nesta última, Accipitriformes (18; 5%) foi mais representativa,

seguida por Gruiformes, Pelecaniformes e Piciformes (13; 4%), com representatividade equivalente a Piciformes (11; 4%), Columbiformes e Accipitriformes (10; 4%) na FEL.

Dentre as famílias de Passeriformes, Tyrannidae e Thraupidae foram as mais representativas em ambas as fazendas, sobretudo na FEL, respectivamente com 36 (14%) e 31 (12%), em comparação a 44 (13%) e 35 (10%) na FEE; Já Furnariidae e Rhynchocyclidae tiveram maior representatividade na FEE, com 15 e 13 (4%), em comparação a FEL, com 9 e 8 (3%); Dentre as famílias não-Passeriformes, Trochilidae foi igualmente representativa em ambas as fazendas com (5%), equivalente a Accipitridae na FEE (18; 5%), enquanto na FEL essa foi tão representativa quanto Columbidae e Picidae (10; 4%). Na FEE, essas duas últimas junto a Rallidae (12; 3%) foram tão representativas quanto Rallidae e Falconidae (7; 3%) na FEL.

Das 293 espécies do levantamento de dados secundários (Tabela 2), 247 (84%; Tabela 3) aparecem em publicações, (Ortega; Engel, 1992; Guzzi; Donatelli, 2003; Neto *et al*., 2017; Vieira *et al*., 2018; Antonelli; Fonseca, 2019), e três tem documentação na forma de espécimes preservados em acervos institucionais.

Tabela 2 – Dados ornitológicos históricos das fazendas experimentais Lageado e Edgárdia

Fazenda	Fonte	N
FEL	Museu	2
	Publicação	222
	Literatura cinzenta	175
		232
FEE	Museu	1
	Publicação	150
	Literatura cinzenta	258
		267
	Total (FEL+FEE)	**293**

Legenda: N = número de espécies registrado por estudo.

Tabela 3 – Dados ornitológicos históricos de publicações e material tombado em museu.

Fazenda	Autor	Ano	N	Sítio
FEL	Jesus*	1970	2	
	Guzzi; Donatelli,	2003	53	A
	Vieira *et al*.,	2018	65	
	Antonelli e Fonseca	2019	212	B (126); D (73); E (155); F (66); G (94)
			222	
FEE	Silva*	1972	1	O
	Ortega; Engel,	1992	124	
	Neto *et al*.,	2017	36	M
			151	
	Total (FEL+FEE)		**247**	

Legenda: Ano = ano de publicação ou coleta do material; N = número de espécies registrado por estudo; Sítio = sítio amostral de acordo com a Figura 2, com o número das espécies registradas em cada sítio entre parênteses; (*) Dados de museu.

Na FEL, 222 das 232 espécies aparecem em publicações (95%), enquanto os dados restantes foram recuperados de literatura cinzenta (Tabela 4), incluindo um resumo de congresso (Castro *et al*., 2019), quatro monografias (Spadotto 2012; França 2012; Vieira 2016; Blanco 2016) e uma tese (Lozano Sivisaca 2020). Em nosso estudo registramos 259 espécies, 32 novas adições ao FEL, não contemplando cinco dos registros históricos (Apêndice D); Na FEE, apenas 151 das 267 espécies aparecem em publicações (56%), com os restantes dados recuperados de literatura cinzenta (Tabela 4), incluindo um resumo de congresso (Giorgetti et al., 2004), monografias (Antunes 2003; Tiacinelli 2006; Neto 2007), dissertações (Lopes 2000; Rosa 2003; Neto 2010) e uma tese (Lozano Sivisaca 2020). Em nosso trabalho de campo documentamos 323 espécies, 83 novas adições, não contemplando 26 táxons de registros históricos, não observados até o presente (Apêndice D). A riqueza acumulada entre 1992-2024 por diferentes autores apresentou tendência à estabilização com os dados históricos entre 2015

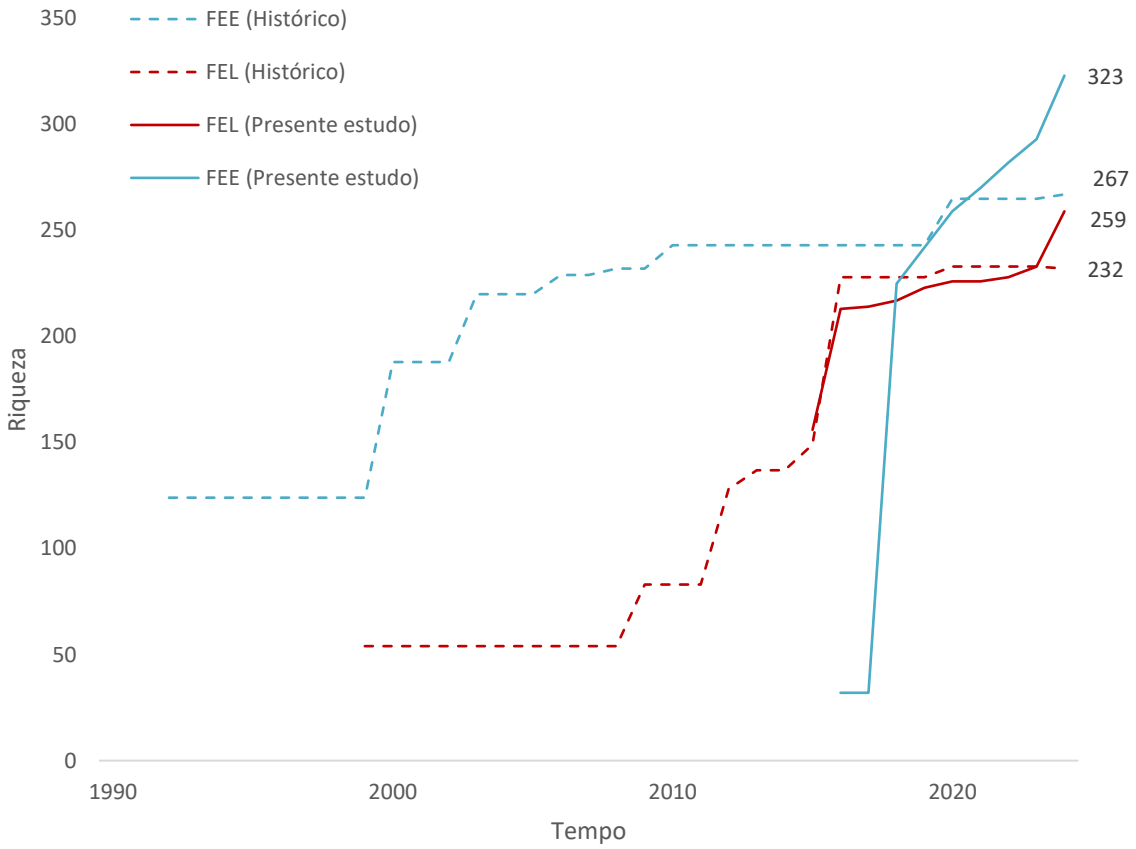
a 2020 no FEL, e entre 2010 a 2020 no FEE, e por volta de 2022 para os dados coletados em campo (Figura 3).

Tabela 4 – Dados ornitológicos históricos oriundos de literatura cinzenta.

Fazenda	Autor	Ano	N	Sítio
FEL	Guzzi; Donatelli,	1999	53	A
	Castro *et al*., *	2009	46	B
	Spadotto	2012	93	A; B; C; G
	França	2013	47	B (27); C (20)
	Blanco	2016	65	D
	Vieira	2016	54	D
	Lozano	2020	88	H
	Total (FEL)		**175**	
FEE	Lopes	2000	164	M (43); L (35); O (44)
	Rosa	2003	93	P
	Antunes	2003	34	O
	Giorgetti *et al*., *	2004	42	M
	Fonseca	2005	44	M
	Tiacinelli	2006	92	O
	Neto	2007	44	M
	Neto	2010	145	M (113)
	Lozano	2020	121	I (91); J (78); K (85); L (76); M (95); N (79)
	Total (FEE)		**258**	
	Total (FEL+FEE)		**266**	

Legenda: Ano = ano de publicação do material; N = número de espécies registrado por estudo; Sítio = sítio amostral de acordo com a Figura 2, com o número das espécies registradas em cada sítio entre parênteses; (*) Anais de Congressos.

Figura 3 – Riqueza acumulada entre 1992-2024 por diferentes autores, incluindo dados coletados em campo entre 2015-2024.



1.3.1 Resultados históricos

1.3.1.1 Fazenda Experimental Lageado

O registro mais antigo na fazenda advém de espécimes coletados na área em 1970, tombados em coleções do Departamento de Biodiversidade e Bioestatística do Instituto de Biociências, que inclui dois exemplares, um urutau (*Nyctibius griseus*) e um bacurau (*Nyctidromus albicollis*), ambos coletados por V. S. de Jesus respectivamente em 10 e 12 de outubro do mesmo ano, sem informação sobre o local.

O inventário pioneiro da FEL foi realizado por Guzzi (1999) na Mata da Bica (Figura 2A), entre outubro de 1998 e setembro de 1999, com 56 espécies reconhecidas para o fragmento, incluindo o último registro da pomba-amargosa

(*Patagioenas plumbea*), da juruva (*Baryphthengus ruficapillus*) e do bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) no local. Esses mesmos autores contemplaram no mesmo período o Jardim Botânico da UNESP, localidade a 8,5 quilômetros de distância da área de estudo, no qual foram observadas 64 espécies, das quais 48 foram compartilhadas com a Mata da Bica, incluindo o beija-flor-tesoura-verde (*Thalurania furcata*), alocada em lista terciaria pelo presente estudo. Ainda, os autores relataram a presença de espécies importantes para a região, como a juriti-vermelha (*Geotrygon violacea violacea*), redescoberta pelo presente estudo. Não houve menção quanto a localidade do registro para o pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*) e a choca-do-planalto (*Thamnophilus pelzelni*).

Entre 2009 e 2013 foram conduzidas visitas à Trilha Ecológica (Figura 2B), por três autores, com o registro primário de 46 espécies para o fragmento (Castro *et al*., 2009), observadas em eventos voltados para o público local, organizadas pelo Laboratório de Conservação da Natureza no ano de 2009. No ano seguinte, entre os meses agosto e outubro de 2012, o fragmento foi visitado por Spadotto (2012), todavia informações relativas à composição dessa e demais áreas incorporadas pelo autor (Figura 2A, 2C, 2G) estão ausentes em seu trabalho, que compreende o único registro da coruja-do-mato (*Strix virgata*). No ano seguinte, entre julho e outubro de 2013, França (2013) detectou 27 espécies no fragmento, incluindo o único registro da choquinha-carijó (*Drymophila malura*) e o último do pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*). Essa mesma autora identificou 20 espécies na Trilha Timbó (Figura 2C), fragmento de mata na margem oposta à Trilha Ecológica, amostarda no mesmo período.

Entre julho de 2014 e 2015, Blanco (2016), conduziu visitas a Área Experimental de Agroecologia (Figura 2D), também visitada por Vieira (2016) no mesmo período, com a menção de 65 espécies para o complexo num geral. Esta área, assim como a Trilha Ecológica (Figura 2B), ambientes aquáticos (Figura 2E), campos agrícolas (Figura 2F) e áreas de acesso comum e urbanizadas do campus da UNESP (Figura 2G) foram contempladas por Antonelli e Fonseca (2019) entre outubro de 2015 e setembro de 2016, com a identificação de 212 espécies, das quais 126 foram registradas na Mata da Bica. O último inventário avifaunístico da FEL foi conduzido entre maio de 2018 e abril de 2019 por Lozano Sivisaca (2020), com a detecção de 88 espécies para a margem leste do Rio Lavapés (2H).

1.3.1.2 Fazenda Experimental Edgárdia

O registro mais antigo na fazenda advém de espécimes coletados na área em 1972, tombados em coleções do Departamento de Biodiversidade e Bioestatística do Instituto de Biociências, que inclui um exemplar de saracura-carijó (*Pardirallus maculatus*) coletado na várzea (Figura 2O) em 26 de agosto do mesmo ano.

O inventário pioneiro da FEE foi conduzido por Ortega e Engel (1992), sem informação quanto ao período de coleta, no qual constam 190 espécies de aves para a região, 124 detectadas na propriedade, incluindo os únicos registros do mergulhão-pequeno (*Tachybaptus dominicus*), mergulhão-caçador (*Podilymbus podiceps*), biguatinga (*Anhinga anhinga*), caburé (*Glaucidium brasilianum*) e sanhaço-de-fogo (*Piranga flava*). Espécies sem status de ocorrência, possível erro de impressão, mas que são relativamente comuns a área, também foram consideradas, caso do beija-flor-de-fronte-violeta (*Thalurania glaucopis*), pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*), joão-de-barro (*Furnarius rufus*), teque-teque (*Todirostrum poliocephalum*) e marianinha-amarela (*Capsiempsis flaveola*).

Lopes (2000), entre dezembro de 1997 e 1998, identificou 166 espécies, das quais 80 advém de observações focais sobre espécies vegetais frutíferas localizadas na Várzea (44), Mata da Bica (43; Figura 2M) e Carmelucho (36; Figura 2L), fornecendo dados preliminares a respeito da composição dos fragmentos, ainda que restrito a borda desses durante o período de amostragem. Em seu inventário geral, constam os últimos registros do marrecão (*Netta peposaca*), beija-flor-de-bico-curvo (*Polytmus guainumbi*), beija-flor-cinza (*Apantochroa cirrochloris*), beija-flor-de-garganta-verde (*Chionomesa fimbriata*), narceja (*Gallinago paraguaiae*), joão-bobo (*Nystalus chacuru*), choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*), limpa-folha-ocráceo (*Anabacerthia lichtensteini*), trepador-quiete (*Syndactyla rufosuperciliata*), bem-te-vi-pequeno (*Conopias trivirgatus*), cigarra-bambu (*Haplospiza unicolor*) e bico-de-veludo (*Schistochlamys ruficapillus*), somando um terço das espécies não observadas no presente estudo. Aquelas não seguramente identificadas pelo autor, cuja identificação não se limitou ao gênero, também foram consideradas, caso do piolhinho (*Phyllomyias fasciatus*), guaracava-de-barriga-amarela (*Elaenia*

flavogaster) e peixe-frito-pavonino (*Dromoccocyx pavoninus*), que são comuns a área da FEE.

Posteriormente, entre 2002 e 2004, foram conduzidos estudos em: Áreas de restauração (Figura 2P), com a detecção de 94 espécies (Rosa 2023); Várzea (Figura 2O), com a detecção de 35 espécies para a fisionomia (Antunes 2003), incluindo o último registro da garça-real (*Pilherodius pileatus*); E Mata da Bica, com a detecção de 46 espécies para o fragmento, somadas as coletas entre 2002 e 2003 por Fonseca (2005), e 2003 e 2004 por Giorgetti et al., (2004) e Fonseca (2005), incluindo o último registro do pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*).

A várzea foi revisitada por Tiacinelli (2006), entre março e outubro de 2005, detectando 92 espécies para a fisionomia, incluindo o último registro do carão (*Aramus guarauna*), enquanto a Mata da Bica foi revisitada em dois momentos, entre fevereiro e março de 2007 por Neto (2007), com a detecção de 44 espécies, e entre fevereiro de 2009 e janeiro de 2010 por Neto (2010), com 113 espécies para o fragmento, bem como outras 59 espécies identificadas nos arredores, incluindo o único registro da pipira-preta (*Tachypohnus rufus*) e do baiano (*Sporophila nigricollis*), e último da choca-de-chapéu-vermelho (*Thamnophilus ruficapillus*), verdinho-coroado (*Hylophilus poicilotis*) e bico-de-lacre (*Estrilda astrild*).

Existe um hiato de uma década entre estes últimos estudos até Lozano Sivisaca (2020), que entre maio 2018 e abril de 2019 visitou fragmentos pouco conhecidos quanto à composição biótica, somando 133 espécies de aves ao seu inventário, amostradas exclusivamente na área de parcelas de vegetação no interior dos fragmentos Bexiguento (93; Figura 2I), Mata da Bica (96), Carmelucho (76), Mata do IB (78; Figura 2N), Pomar Velho (85; Figura 2K) e Três Barras (79; Figura 2J).

1.4 DISCUSSÃO

A área da FEL e FEE juntas possui a maior riqueza de espécies de aves de Botucatu com 361 espécies (391; Nishida *et al*., 2024), superando aquela encontrada nas áreas de proteção integral mais próximas a Botucatu, incluindo a Estação Ecológica (EE) Angatuba (188 espécies; Fundação Florestal, 2009), EE

Avaré (123; Fundação Florestal, 2018), bem como EE Barreiro Rico (317; Fundação Florestal, 2018). Essa riqueza também é significativa quando comparada a outras unidades da região Centro-Oeste de São Paulo, incluindo EE Caetetus (346; Cavarzere; Silveira, 2024), EE Santa Bárbara (238; Lucindo *et al*., 2015), EE Itirapina (231; Motta-Junior *et al*., 2008) e a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (254; Fundação Florestal, 2005). Mesmo considerando as composições variadas dessas localidades, e cientes dos problemas de comparação de listas de espécies de diferentes áreas (Remsen, 1994), esta região deve ser considerada uma nova referência ornitológica para os municípios da *Cuesta* e também da APA CBT, e um exemplo de o que se pode esperar em relação à riqueza de espécies de uma região preservada e com *habitats* variados.

A notável riqueza encontrada na FEE, com 350 de 362, foi associada à alta heterogeneidade ambiental presente no complexo, em especial a Várzea, estendida por grande parte do terreno, influente na riqueza geral, reflexo da maior representatividade de Gruiformes e Pelecaniformes, abrigando todos os representantes de táxons documentados em Botucatu (Nishida *et al*., 2024), exceto a saracura-do-banhado (*Pardirallus sanguinolentus*), sanã-amarela (*Laterallus flaviventer*) e caraúna (*Plegadis chihi*). Também os Accipitriformes, incluindo o gavião-do-banhado (*Circus buffoni*) e águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), que estão ameaçados (São Paulo, 2018), mas também o gavião-belo (*Busarellus nigricollis*) e o gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*), favorecidos por ambientes aquáticos, e comuns aos grandes afluentes do Rio Tietê, assim como todos mencionados acima. Mas também a cobertura florestal, que representa 65% do uso da terra da FEE, também desempenha um papel crucial, abrigando a maioria das espécies dependentes da floresta encontradas em Botucatu, como o abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), o tiririzinho-do-mato (*Hemitriccus orbitatus*) e o olho-falso (*Hemitriccus diops),* raras no município além de endêmicas da Mata Atlântica e pertencentes a família Rhynchocyclidae, que teve grande representatividade na fazenda experimental. No entanto, na maioria dos remanescentes preservados detectamos espécies não registradas nas últimas duas décadas, incluindo o arapaçu-de-garganta-branca (*Xiphocolaptes albicollis*), o arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*) e o capitão-de-saíra (*Attila rufus*).

Embora uma parcela substancial da avifauna esteja bem documentada na FEL, a FEE, que é maior e comporta mais espécies ameaçadas de extinção, tem quase metade de seus dados históricos na literatura cinzenta. Isto inclui 151 de 267 registos, sendo a última publicação baseada em dados coletados entre 2009 e 2010 (Neto et al., 2017). A coleta de dados primários elevou o número de espécies encontradas na FEL de 232 para 264 espécies, com 32 espécies inéditas, incluindo migratórias intercontinentais raras no território, como o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), o sabiá-una (*Turdus flavipes*) e o sabiazinho-norte-americano (*Catharus fuscescens*). Em contraste, o inventário da FEE subiu de 267 para 349 espécies, com 83 novas levantadas pelo presente estudo, incluindo o raro migrante intercontinental papa-lagarta-de-asa-vermelha (*Coccyzus americanus*), que passa o inverno boreal na América do Sul, os migrantes austrais gavião-bombachinha (*Harpagus diodon*) e papa-lagarta-cinzento (*Micrococcyx cinereus*), que se reproduzem de verão, com avistamentos no sul e sudeste do Brasil exclusivamente dentro do período (Schunck *et al*., 2022), e o rei-do-bosque (*Pheucticus aureoventris*), visitante incomum de inverno em sudeste do Brasil (Antonelli; Cavarzere, 2024). Além de espécies raras e endêmicas da Mata Atlântica mais comuns na porção leste do estado de São Paulo, como a coruja-listrada (*Strix hylophila*), o tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*), o vira-folha (*Sclerurus scansor)* e a araponga (*Procnias nudicollis*) e o capitão-de-saíra (*Attila rufus*), exclusivamente registrados na FEE.

Estudos históricos em ambas as fazendas experimentais mostram uma composição de espécies de aves muito semelhante ao que foi observado durante a última década, embora algumas como o choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*), a pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), o bem-te-vi-pequeno (*Conopias trivirgatus*) e o verdinho-coroado (*Hylophilus poicilotis*) sejam consideradas possivelmente extintas devido à falta de registros recentes em Botucatu e municípios vizinhos. Outros, como a garça-real (*Pilherodius pileatus*), o beija-flor-cinza (*Aphantochroa cirrochloris*), a beija-flor-de-garganta-verde (*Chionomesa fimbriata*) e o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), embora amplamente distribuídos pelo estado, são menos esperados do que o marrecão (*Netta peposaca*), a coruja-do-mato (*Strix virgata*), limpa-folha-ocráceo (*Anabacerthia lichtensteini*), recentemente documentados no município de Anhembi e Bofete. Ainda, os registros do bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), espécie

reintroduzida no interior de São Paulo na segunda metade do século XIX, estendem-se até 1999 no FEL e 2010 no FEE, não relatados desde então ou pelos dados do presente estudo sugerindo que suas populações podem não ter se estabelecido tão bem quanto aqueles encontrados na porção leste do estado

Das 29 espécies não detectadas durante o período do estudo, 17 detém documentação recente em outras áreas do município, que inclui táxons:

Dependentes de ambientes aquáticos

Ainda que a ocorrência de espécies aquáticas seja mediada pelas condições ambientais, em especial o regime hídrico da região, sendo usualmente observadas entre o fim do inverno e o começo do outono. A ausência de espécies como o mergulhão-pequeno (*Tachybaptus dominicus*), mergulhão-caçador (*Podilymbus podiceps*), carão (*Aramus guarauna*), saracura-carijó (*Pardirallus maculatus*), narceja (*Gallinago paraguaiae*) e biguatinga (*Anhinga anhinga*), sugere que a descaracterização da várzea junto ao encerramento de atividades ligadas a rizicultura tenha afetado negativamente a ocorrência dessas na FEE. Os mergulhões e a biguatinga dependem de ambientes aquáticos perenes com extensa lâmina d'água, ausentes na FEE. Todas são comuns aos afluentes maiores do Rio Tietê, caso da Ponte do Rio Capivara (eBird, 2024a), e Porto SAID (eBird, 2024b), localidades a menos de 30 km a norte das fazendas.

Característicos das bordas de mata e savanas alagadas

Muitas são encontradas em mosaicos fitofisionômicos muito similares ao da FEE, em especial cerrados alagados, caso do beija-flor-de-bico-curvo (*Polytmus guainumbi*), caburé (*Glaucidium brasilianum*), joão-bobo (*Nystalus chacuru*), choca-de-chapéu-vermelho (*Thamnophilus ruficapillus*), sanhaço-de-fogo (*Piranga flava*), baiano (*Sporophila nigricollis*) e bico-de-veludo (*Schistoclamys ruficapillus*), todos frequentes o ano todo dentro de seus *habitats* naturais, exceto o sanhaço-de-fogo (*Piranga flava*), a pipira-preta (*Tachyphonus rufus*) e o baiano (*Sporophila nigricollis*), espécies com registros pontuais. Com exceção destas três últimas e do caburé (*Glaucidium brasilianum*), as demais são espécies residentes compartilhadas por pelo menos duas áreas de Cerrado a 15 km de distância das

fazendas, a Floresta Estadual de Botucatu (eBird, 2024c), no reverso da *Cuesta*, e a Jacutinga (eBird, 2024d), localidade divisa entre os municípios de Botucatu e Anhembi, no distrito de Pirambóia, na depressão periférica. Se não extintas localmente, o beija-flor-de-bico-curvo (*Polytmus guainumbi*), joão-bobo (*Nystalus chacuru*) e bico-de-veludo (*Schistochlamys ruficapillus*) devem ter populações diminutas ou em áreas adjacentes a FEE, situação do caburé (*Glaucidium brasilianum*) e da choca-de-chapéu-vermelho (*Thamnophilus ruficapillus*) com registro em áreas a menos de 9 km das fazendas, respectivamente na Ponte do Biazão (22° 44.537'S, 48° 23.281'W) e a Fazenda Santa Fé (eBird, 2024e).

Dependentes florestais

A juruva (*Baryphthengus ruficapillus*) e o trepador-quiete (*Syndactyla rufosuperciliata*), são raras no município e detém apenas um sítio recente de ocorrência em Botucatu, respectivamente na Fazenda Santa Fé (eBird, 2024e), a menos de 10 km das fazendas, e Ponte do Rio Capivara (eBird, 2024a), enquanto o pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*), é amplamente distribuído sobre as matas ripárias do município, incluindo áreas periurbanas. Todavia, carece de registro na FEE desde 2003 (Fonseca, 2005) e na FEL desde 2012 (França, 2012), sugerindo possível extinção local da espécie ou redução significativa da população na área. Foi observado que onde a espécie é mais frequente, a presença do congênere canário-do-mato (*Myiothlypis flaveola*) é menos representativa (Obs. pessoal).

Pelo menos três espécies têm documentação recente em municípios adjacentes a Botucatu, caso do marrecão (*Netta peposaca*) e limpa-folha-ocráceo (*Anabacerthia lichtensteini*), no município de Anhembi (Notari, 2019a, 2019b), e da coruja-do-mato (*Strix virgata*), em Bofete (Paulete, 2016). Outras quatro espécies ocorrem em zonas mais afastadas do perímetro Botucatu, sendo comuns a outras localidades até 100 km de distância do município, caso do beija-flor-cinza (*Aphantochroa cirrochloris*), beija-flor-de-garganta-verde (*Chionomesa fimbriata*), garça-real (*Pilherodius pileatus*) e bico-de-lacre (*Estrilda astrild*). Nesse mesmo raio consta o registro de espécies raramente observadas no interior paulista, mais comuns as formações ombrófilas do leste do estado, caso do verdinho-coroado

(*Hylophilus poicilotis*) e da cigarra-bambu (*Haplospiza unicolor*). As demais se encontram fora do seu limite de distribuição atual, que suporta a hipótese de extinção local, em especial para pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*) e bem-te-vi-pequeno (*Conopias trivirgatus*), ainda que todas suportadas por literatura (Willis; Oniki, 2003), diferente dos registros do beija-flor-tesoura-verde (*Thalurania furcata*), beija-flor-de-topete-verde (*Stephanoxis lalandi*), piolhinho-do-grotão (*Phyllomyias reiseri*) e papa-moscas-de-orelhas (*Phylloscartes oustaleti*) bentevizinho-do-brejo (*Philohydor lictor*) e sanhaço-de-encontro-azul (*Thraupis cyanoptera*).

1.4.1 Lista Terciária

Dentre as dez espécies que atenderam a critério para lista terciária, três configuram erros explícitos de identificação, incluindo o beija-flor-de-garganta-azul (*Chlorestes notata*), presente em Blanco (2016) e Vieira *et al.*, (2016), sendo espécie muito deslocada de seu centro de distribuição; o dragão (*Pseudoleistes virescens*), erroneamente identificado no lugar do chupim-do-brejo (*Pseudolesistes guirahuro*) por Antunes (2003); e a choca-do-planalto (*Thamnophilus pelzelni*), erroneamente identificada no lugar da choca-da-mata (*Thamnophilus caerulescens*), pelo autor em obra prévia (Antonelli;Fonseca, 2019). O caso das demais foi discutido abaixo.

Thalurania furcata

Espécie de florestas úmidas, vegetação secundária alta, plantações sombreadas e jardins. É presumidamente sedentária, ainda que sujeita a movimentos locais, e possivelmente altitudinais, de acordo com a disponibilidade florística (Stiles *et al*., 2020). Tem vasta distribuição sobre o território nacional, sobretudo norte, centro e sudeste do Brasil (do sul da Bahia ao Paraná), adjacente ao Paraguai e nordeste da Argentina (Misiones), onde predomina a subespécie *Thalurania furcata eriphile*, todavia, essa carece de registro recente em porções mais centrais do estado de São Paulo, com documentação restrita ao extremo norte do estado. O primeiro e último registro da espécie na propriedade foi feito por Guzzi e Donatelli (2003). Vale salientar que os autores não reportaram a

presença do congênere *Thalurania glaucopis*, o beija-flor-de-fronte-violeta, que é localmente comum e abundante, e detém fêmea muito semelhante à de *T. furcata*, sugerindo possível erro de identificação. Caso não o seja, confere o registro mais ao sul para a espécie no estado de São Paulo, onde está ameaçado de extinção (São Paulo 2018).

Stephanoxis lalandi

Espécie de sub-bosque de floresta, vegetação rasteira e ripária desde o nível do mar até 1.500 m (Schuchmann *et al*., 2020), ocasionalmente em altitudes mais elevadas (2.900 m), onde migrações altitudinais durante o inverno austral já foram observadas (Vasconcelos, 2003), ainda que em grande parte sedentários. Tem distribuição restrita ao leste do Brasil, do sudeste de Minas Gerais e Espírito Santo ao nordeste de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo espécie característica de formações ombrófilas, endêmica da Mata Atlântica brasileira (Vale *et al*., 2018). A presença no inventário de Lopes (2000), caso não represente um erro de identificação, confere o registro mais interiorano da espécie para o estado de São Paulo.

Phylloscartes oustaleti

Espécie de florestas úmidas nos trópicos e subtrópicos, principalmente em altitudes entre 500 e 900 m. É endêmica da Mata Atlântica brasileira (Vale *et al*., 2018), sendo conhecida em um único local na Bahia e, posteriormente, do sul do Espírito Santo até o Rio Grande do Sul. Suspeita-se que a espécie esteja em declínio, embora seja localmente comum em certas áreas, geralmente locais protegidos (Fitzpatrick; Kirwan, 2020a). Até o presente sabe-se da ocorrência de pelo menos dois congêneres no interior do estado, o não-pode-parar (*Phylloscartes paulista*) espécie substituída pelo papa-moscas-de-olheiras em altitudes elevadas, atualmente extinto na região, e a borboletinha-do-mato (*Phylloscartes ventralis*), visitante de inverno comum no município de Botucatu. O primeiro e último registro da espécie na propriedade foi feito por Lopes (2000), e caso não represente um erro de identificação, uma vez que *P. oustaleti* é visualmente muito semelhante a *P. paulista*, presente em trabalhos históricos no

município (Willis; Oniki, 2003), confere o registro mais interiorano da espécie para o estado de São Paulo.

Phyllomyias reiseri

Espécie presumidamente residente das matas secas e de galeria do Cerrado. Além dos registros na região norte de Minas Gerais e Goiás, sabe-se da ocorrência no Paraguai (Fitzpatrick; Kiwan 2020b). Além de pouco conhecida, devido à distribuição restrita, até recentemente a espécie era considerada coespecífica tanto do piolhinho-de-urich (*Phyllomyias urichi*) do extremo nordeste da Venezuela, quanto do piolhinho-verdoso (*Phyllomyias virescens*) da região da Mata Atlântica, observada na área de estudo, sendo todas visualmente muito semelhantes. Visto esse cenário e a ausência de documentação em Rosa (2003), é possível que o registro se trate de um erro de identificação devido a mudança na nomenclatura. Esse mesmo cenário se aplica para os registros de *H. poicilotis*, que por muitas décadas foi tratado como co-específico ao vite-vite-de-olho-cinza (*Hylophilus amaurocephalus*), do qual é simpátrico localmente, todavia com fenótipo e ecologia divergentes (Willis, 1991).

Campephilus melanoleucos

Ocorre em uma ampla variedade de habitats, preferindo florestas úmidas de planície contínuas, além de florestas de terra firme, matas ripícolas, bordas de florestas e vegetação secundária. A espécie tem registro no norte e oeste do estado em localidades longe de Botucatu. É visualmente muito semelhante ao pica-pau-rei (*Campephilus robustus*) e ao pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*). O único registro não documentado na FEE foi feito por Giorgetti *et al.*, (20004) e Fonseca (2005), caso não represente um erro de identificação, compreende um dos registros mais ao sul da espécie no estado de São Paulo.

Philohydor lictor

Habita áreas arbustivas próximas à água abaixo de 500 m de altitude. Apenas a subespécie *P. l. lictor* ocorre em São Paulo, com maior parte dos

registros oriundos da região centro-norte do estado. É visualmente muito semelhante ao bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) embora menor. O único registro não documentado na FEE foi feito por Lopes (2000), e caso não represente um erro de identificação, fornece o registro mais ao sul da espécie no estado de São Paulo.

Thraupis cyanoptera

Espécie de florestas úmidas, bordas e vegetação secundária das formações ombrófilas do leste do estado, sobretudo encostas costeiras da Serra do Mar, até 1600m, com distribuição do litoral da Bahia, Espírito Santo e extremo leste e sul de Minas Gerais, até o norte do Rio Grande do Sul. Movimentos migratórios da espécie não foram bem documentados, sendo presumidamente residente em boa parte da sua distribuição. O primeiro e último registro da espécie na propriedade foi feito por Giorgetti et al., (2004) e Fonseca (2005), e caso não represente um erro de identificação, uma vez que a espécie é muito semelhante, além de sintópica, ao sanhaço-cinzento (*Thraupis sayaca*), confere o registro mais interiorano da espécie para o estado de São Paulo. Ainda que erros de identificação sejam comuns (Willis; Oniki, 2003), incluindo boa parte dos registros fora de distribuição inseridos nas plataformas online Wikiaves e eBird 2024, um indivíduo adulto foi documentado por terceiros numa propriedade rural a 23 km das fazendas durante o inverno austral. Em Piracicaba, município a pouco mais de 100 km de Botucatu, constam documentações da espécie nesse mesmo período entre os anos de 2022 (Navega-Gonçalves, 2022) e 2023 (Rosatti, 2023).

1.5 CONCLUSÕES

As Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia concentram a maior diversidade de aves de Botucatu, somando riqueza superior à de todas as áreas protegidas no centro-oeste paulista, bem como aquelas inseridas, ou nas proximidades, da APA CBT, fazendo da área importante sítio de estudos ornitológicos para a região. O elevado número de espécies observadas na área de estudo deriva do esforço empregado em coletas sistematizadas, mas também não-sistematizadas ou exaustivas, onde foram documentadas boa parte das

espécies raras, além de endêmicas da Mata Atlântica, sendo pouco comuns no oeste e centro-oeste do estado, como o tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*), araponga (*Procnias nudicollis*), abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), olho-falso (*Hemitriccus diops*), capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), que entre outras endêmicas, somam 15% da avifauna reconhecida para o domínio.

Foi constatado que 92% das espécies de aves levantadas ainda ocorrem na área, e considerando a hipótese de extinção local para espécies não contempladas no presente estudo, exceto aquelas de natureza migratória, foi observada uma perda de 8% na comunidade em um intervalo de 30 anos. Metade delas são comuns e residentes em outras áreas de Botucatu, com a maior perda taxonômica associada à descaracterização ambiental das áreas úmidas da FEE, que com manejo adequado, por exemplo, recuperação do solo na várzea, reintegração da rizicultura e controle de taboas e outras espécies aquáticas a fim de expor a lâmina d'água, podem favorecer o retorno de algumas das espécies dependentes desses ambientes aquáticos. Esse cenário difere daqueles dependentes de ambientes florestais ausentes na última década, como a choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*), supostamente extinta na região, atualmente com distribuição restrita ao leste do estado de São Paulo, onde predomina a floresta ombrófila, um reflexo das profundas alterações antrópicas sobre a vegetação nativa do interior paulista.

Os dados levantados pelo presente estudo salientam a importância do resgate e compilação das informações históricas, que aliados à produção de inventários mais atuais, conferem métricas para avaliar os esforços conservativos sobre as áreas.

REFERÊNCIAS

ANTONELLI, V. R.; FONSECA, R.C.B. Caracterização da avifauna na fazenda Experimental Lageado, Botucatu, São Paulo. **Atualidades Ornitológicas**, v. 208, p. 42-52. 2019.

ANTONELLI, V. R.; CAVARZERE, V. “El Registro Poco Común De Un Ave Paseriforme Andina, El Picogrueso Dorsinegro, En El Sureste De Brasil”. **El Hornero** 39 (1), 2024. https://doi.org/10.56178/eh.v39i1.1474.

ANTONINI, I. G. **Lageado: um esboço de sua história**. Botucatu: Faculdade de Ciências Agronômicas-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho. 1998

ANTUNES, R. P. **Educação ambiental na região de Botucatu – SP**. Produção de um guia de identificação de aves. 2003. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2003.

BLANCO, B. T. C**omparação da Avifauna em Dois Sistemas de Produção Agrícola, em Botucatu-SP**. 2016. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Biologicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2016.

MMA 2024. **Portaria MMA nº148, de 7 de junho de 2022**. Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 108, seção 1, p. 74-103. 2022. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf. Acesso em: 26 mar. 2024

CARLOS, C. J.; STRAUNE, F. C.; Pacheco, J. F. Conceitos e definições sobre documentação de registros ornitológicos e critérios para a elaboração de listas de aves para os estados brasileiros. Revista Brasileira de Ornitologia, 18(4), 355-361, 2010.

CASTRO, M. S.; GULLO, M. F.; NASCIMENTO NETO, O.; FONSECA, R. C. B. **Venha conhecer as Aves do Campus**. In: 5 Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2009, Águas de Lindóia/SP. Anais do 5 Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2009. v. 01.

CAVARZERE, V; MORAES, G. P.; DONATELLI, R. J. Avifauna da estação ecológica dos caetetus, interior de São paulo, brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 49, pp.477-485, 2009.

CAVARZERE, V.; COSTA, T. V. V. da; SCHUNCK, F. Aves de quatro unidades de conservação pouco conhecidas do estado de São Paulo, sudeste do Brasil. **Revista do Instituto Florestal,** São Paulo, v. 35, n. 1, p. 45–91, 2023. DOI:

10.24278/2178-5031.202335104. Disponível em: https://rif.emnuvens.com.br/revista/article/view/914. Acesso em: 25 jun. 2024.

CAVARZERE, V.; SILVEIRA, L. F. Overlooked Bird Extinctions in Semideciduous Atlantic Forests. Ecology and Evolution. 2024 Oct;14(10):e70388.

EBIRD. eBird: An online database of bird distribution and abundance [L9039970, Botucatu--Rio Capivara]. **eBird**, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: https://ebird.org/hotspot/L9039970. Acesso em: 26 mar 2024a.

EBIRD. eBird: An online database of bird distribution and abundance [L14822291, Botucatu--Porto Said]. **eBird**, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: https://ebird.org/hotspot/L14822291. Acesso em: 26 mar 2024b.

EBIRD. eBird: An online database of bird distribution and abundance [L8384638, Floresta Estadual de Botucatu]. **eBird**, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: https://ebird.org/hotspot/L8384638. Acesso em: 26 mar 2024c.

EBIRD. eBird: An online database of bird distribution and abundance [L8384690, Botucatu--Jacutinga]. **eBird**, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: https://ebird.org/hotspot/L8384690. Acesso em: 26 mar 2024d.

EBIRD. eBird: An online database of bird distribution and abundance [L24385330, Botucatu--Fazenda Santa Fé]. **eBird**, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Disponível em: https://ebird.org/hotspot/L24385330. Acesso em: 26 mar 2024e.

EITEN, G. The cerrado vegetation of Brazil. **The Botanical Review**, v. 38, p 201-341, 1972. Disponível em: https://doi.org/10.1007/BF02859158. Acesso em: 26 mar 2024.

FITZPATRICK, J. W.; SHRPE, C. J. Reiser's Tyrannulet (Phyllomyias reiseri), version 1.0. In **Birds of the World** (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2173/bow.reityr1.01

FITZPATRICK, J. W.; KIRWAN G. M. Oustalet's Tyrannulet (Phylloscartes oustaleti), version 1.0. In **Birds of the World** (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2173/bow.oustyr1.01

FONSECA, R. C. B. **Espécies-chave em um fragmento de floresta estacional semidecidual**. 2005. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Acesso em: 26 mar. 2024.

FRANÇA, I. **Estudo comparativo da avifauna em dois fragmentos de mata na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de

Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2013.

FRANCO J. R.; DAL PAI, E.; CALÇA M. V. C.; RANIERO, M. R; DAL PAI, A.; SARNIGHAUSEN, V. C. R; ROMÁN, R. M. S. Atualização da normal climatológica e classificação Koppen para o município de Botucatu – SP. **Irriga** v. 28.1, p. 77-92, 2023.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade/FEENA.** Documento Técnico. 2005. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/plano-de-manejo-fe-edmundo-navarro-de-andrade/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Angatuba**. Documento Técnico. 2009. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Angatuba.pdf/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da APA Corumbataí, Botucatu e Tejupá – Perímetro Botucatu. São Paulo - SP**: Fundação Florestal; Instituto Florestal. p.17. 2011. Disponível em: http://s.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/planos-manejo/concluidos/apa-botucatu/volume2.pdf. Acesso em: 26 mar. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Avaré**. Documento Técnico. 2018b. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Bauru.pdf/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GIORGETTI, M.; FONSECA, R. C. B.; ARRUDA, A. A. **Importância de Pereskia aculeata Muller (CACTACEAE) como fonte de alimento para a avifauna em um fragmento de floresta estacional semidecidual, em Botucatu-SP**. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, 2004, Blumenau-SC. Anais do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, 2004. p. 232-232.

GUZZI, A. **Levantamento comparativo da avifauna do Jardim Botânico – Câmpus de Rubião Júnior e da Mata da Bica – Fazenda Experimental Lageado – Botucatu – SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 1999.

GUZZI, A.; DONATELLI, R. "Estudo da avifauna em dois fragmentos de mata mesófila no campus da UNESP de Botucatu, São Paulo." **Boletim CEO** 15: p. 48-58, 2003.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2ª Ed, 2012.

IUCN. 2024. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2023-1. Disponível em: https://www.iucnredlist.org. Acesso em: 26 mar. 2024.

JORGE, L. A. B.; SARTORI, M. S. Uso do solo e análise temporal da ocorrência de vegetação natural na Fazenda Experimental Edgárdia, em Botucatu-SP. **Revista Árvore**, Viçosa, v.26, n.5, p. 585-592, 2002.

LOPES, R. F. **Frugivoria e dispersão de sementes através da avifauna, em quatro espécies de vegetais na região de Botucatu-SP.** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.

LOPES, L. E; GONZAGA, L. P.; RODRIGUES, M. SILVA, J. M. C. Distinct taxonomic practices impact patterns of bird endemism in the South American Cerrado savannas. **Zoological Journal of the Linnean Society**. 2024.

LOZANO SIVISACA, D. C. L. **Caracterização estrutural e de biodiversidade de árvores e aves em florestas da *Cuesta* de Botucatu: existe relação entre estoque de carbono e biodiversidade?**. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP. 2020.

LUCINDO, A. D. S.; ANTUNES, A. Z.; KANASHIRO, M. M.; DIAS, M. M. Aves da Estação Ecológica de Santa Bárbara, um dos últimos remanescentes de Cerrado no Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, 15, 2015. p.e0155.

MACHADO, D. **Aporte de serapilheira, fauna edáfica e matéria orgânica do solo em diferentes sistemas de restauração florestal.** Tese (Doutorado em Ciência Florestal), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP. 2016.

MAPBIOMAS PROJECT. "Collection 8 of the Annual Land Cover and Land Use Maps of Brazil (1985-2022)". Disponível em: https://doi.org/10.58053/MapBiomas/VJIJCL, **MapBiomas** Data, V1, 2023.

MOTTA-JUNIOR, J. C.; GRANZINOLLI, M. A. M.; DEVELEY P. F. Aves da estação ecológica de Itirapina, estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, 8, pp.207-227, 2008.

MYERS, N. et al., "Biodiversity hotspots for conservation priorities." **Nature** 403.6772 (2000): 853-858.

NAVEGA-GONÇALVES, M. E. [WA5112357, Thraupis cyanoptera (Vieillot, 1817)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2022. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5112357> Acesso em: 25 Jun 2024.

NETO, O. N. **Caracterização da comunidade de aves da Mata da Bica, Fazenda Edgárdia, Botucatu – SP, durante a estação chuvosa.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de

Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2007.

NETO, P. A. F. P. **Avifauna e chuva de sementes em clareiras de diferentes tamanhos de um fragmento de floresta estacional semidecidual do estado de São Paulo**." Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2010.

NETO, P. A. F. P.; MARQUES, B. H.; FONSECA, R. C. B. Distribution of birds in natural gaps of different sizes in a seasonal semideciduous forest in São Paulo state, Brazil. **Atualidades Ornitológicas**, 195, pp.49-58. 2017.

NOTARI, G. P. [WA3617724, Netta peposaca (Vieillot, 1816)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2019a. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/3617724> Acesso em: 24 Jun 2024.

NOTARI, G. P. [WA3341082, Anabacerthia lichtensteini (Cabanis & Heine, 1859)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2019b.

NISHIDA, S. M.; LOPES, L. F.; BACCHIM, G. T.; RISSO, B. O.; ANTONELLI, V. R.; BARROS, E. A. T. R. Aves de Botucatu. Guia de Identificação. 1. ed., Botucatu: FUNDIBIO. 329 p. 2024.

ORTEGA, V.R.; ENGEL, V.L. Conservação da biodiversidade de remanescentes de Mata Atlântica na região de Botucatu, SP. **Revista do Instituto Florestal**, v.4, p.839-852, 1992.

PACHECO, J. F. et al., Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. **Ornithology Research**, 29(2). Disponível em: https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x. 2021. Acesso em: 26 mar. 2024

PAULETE, V. F. (2016). [WA2106305, Strix virgata (Cassin, 1849)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/2106305> Acesso em: 24 Jun 2024.

REMSEN, J.V. Use and misuse of bird lists in community ecology and conservation. **Auk** 111:225–227. 1994.

ROSA, G. A. B. da. **Frugivoria e dispersão de sementes por aves em uma área de reflorestamento misto em Botucatu, SP**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biologia, Univesidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

ROSATTI, L. A. [WA5462611, Thraupis cyanoptera (Vieillot, 1817)]. **Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2023. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/5462611> Acesso em: 25 Jun 2024.

SÃO PAULO. **Lei nº 952, de 30 de janeiro de 1976**. Cria a Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” e dá outras providências. Acesso em: 10 abril. 2024.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 20.960, de 8 de junho de 1983**. Declara a Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejupá. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1983/decreto-20960-08.06.1983.html. Acesso em: 26 mar. 2024.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 63.853, de 27 de novembro de 2018**. Declara a fauna silvestre no estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação e dá providências correlatas. São Paulo, SP: Diário Oficial do Estado de São Paulo, Poder Executivo, Seção I, 2018.

SCHUCHMANN, K. L.;KIRWAN, G. M.; SHARPE, C. J. Green-crowned Plovercrest (Stephanoxis lalandi), version 1.0. In **Birds of the World** (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2173/bow.plover3.01

SCHUNCK, F.; BARATA, F.L; SILVA, M.A.G. Distribution, seasonality and habitat of Ash-coloured Cuckoo Micrococcyx cinereus in the state of São Paulo, Brazil. 2022.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 2001.

SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist of birds from São Paulo state, Brazil. **Biota Neotropica,** 11, pp.83-110, 2011.

SOMENZARI, M.; AMARAL, P. P. D.; CUETO, V. R.; GUARALDO, A. D. C.; JAHN, A. E.; LIMA, D. M.; LIMA, P. C.; LUGARINI, C.; MACHADO, C. G.; MARTINEZ, J.; NASCIMENTO, J. L. X. D. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis avulsos de Zoologia**, 58, p.e20185803. 2018.

SPADOTTO, B. L. **Levantamento preliminar da avifauna da fazenda Lageado – FCA/UNESP**. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012.

STILES, F. G.; KIRWAN, KIRWAN, G. M.; BOESMAN, P. F. D. Fork-tailed Woodnymph (Thalurania furcata), version 1.0. In **Birds of the World** (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2173/bow.fotwoo1.01

STOTZ, D. F. **Neotropical birds: ecology and conservation**. University of Chicago Press. 1996

TIACINELLI, F. A. T. **Composição da avifauna na várzea da Fazenda Experimental Edgárdia, Botucatu – SP**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2006.

VALE, M.M.; TOURINHO, L.; LORINI, M. L.; RAJÃO, H.; FIGUEIREDO. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89.3, p. 193-206, 2018.

VANCINE, M.H.; MUYLAERT, R.L.; NIEBUHR, B.B.; de FARIA OSHIMA, J.E.; TONETTI, V.; BERNARDO, R.; De ANGELO, C.; ROSA, M.R.; GROHMANN, C.H.; RIBEIRO, M.C. The Atlantic Forest of South America: Spatiotemporal dynamics of the vegetation and implications for conservation. **Biological Conservation**, 291, p.110499. 2024.

VASCONCELOS, M.F. A avifauna dos campos de altitude da Serra do Caparaó, estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Brasil. **Cotinga**. 19: 40–48, 2003.

VIEIRA, J. C.; BLANCO, B. T.; FONSECA, R. C. B. "Composição da avifauna em dois sistemas de produção agrícola, em Botucatu-SP." **Plantando sonhos. Experiências em Agroecologia no Estado de São Paulo**: 84. 2018.

VIEIRA, J. C. **Caracterização da avifauna presente em um Sistema Agroflorestal na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2016.

WIKIAVES. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>. Acesso em: 14/6/2024

WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. **Departamento de Zoologia**, 1979.

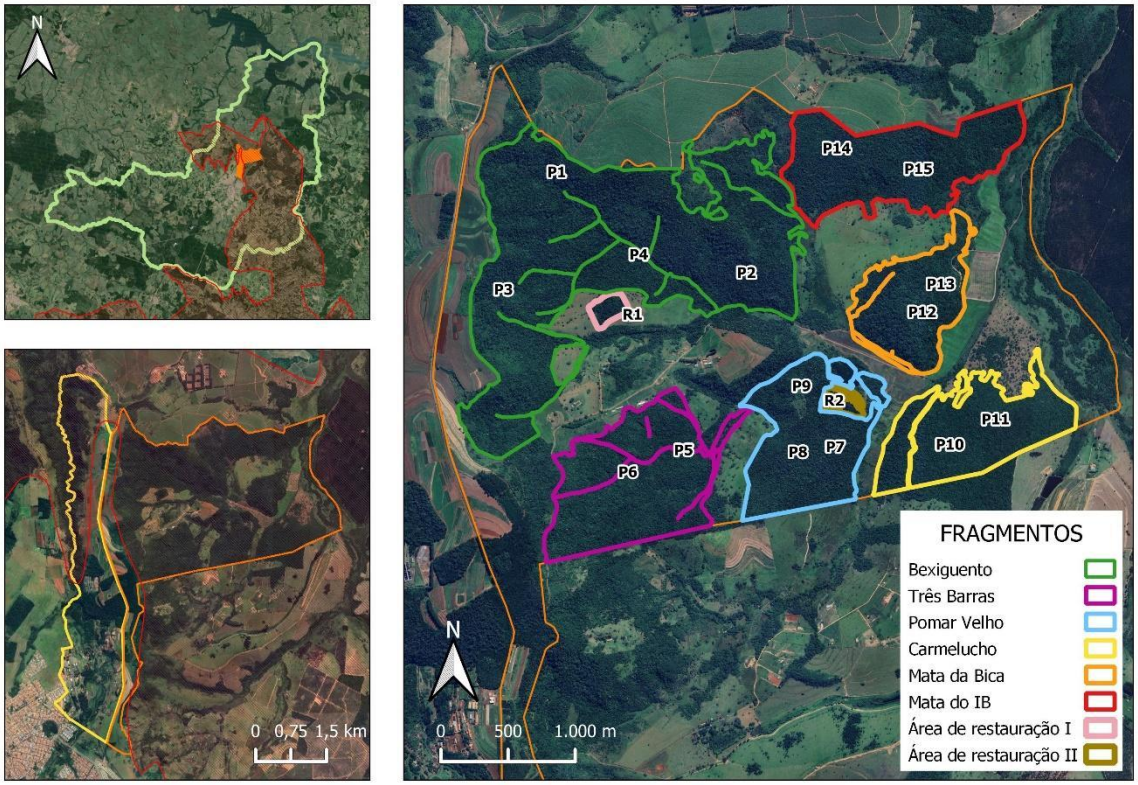
WILLIS, E. O. Sibling species of greenlets (Vireonidae) in southern Brazil. **The Wilson Bulletin**, pp.559-567, 1991.

WILLIS, E. O., ONIKI, Y. **Aves do estado de São Paulo**. Divisa, 2003.

Apêndice A – Parcelas (P) visitadas no levantamento sistematizado entre 2022-2023, com as datas das visitas nas colunas e dos meses no cabeçalho.

P	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
R1	15	4	1	5	15	9	14	12	10	26	26	8
R2	15	4	1	5	15	25	16	6	2	26	26	8
P1	27	7	4	22	18	11	17	5	3	22	29	11
P2	19	18	24	30	19	28	29	19	24	29	27	30
P3	7	10	3	2	25	24	15	3	14	10	10	10
P4	7	10	3	2	25	24	15	12	10	10	10	10
P5	23	19	15	23	26	21	21	10	23	7	12	22
P6	19	18	24	30	21	28	30	24	11	29	27	27
P7	17	20	7	31	23	23	28	13	2	9	25	23
P8	23	19	15	23	26	21	21	10	23	7	12	22
P9	17	20	7	31	23	25	28	16	19	9	25	23
P10	13	14	17	8	20	26	2	26	29	6	15	17
P11	13	14	8	8	20	26	2	1	17	12	19	17
P12	9	11	2	24	17	10	22	23	16	20	24	21
P13	9	11	2	24	17	10	22	27	30	17	21	21
P14	20	16	20	20	28	12	26	8	12	16	14	29
P15	20	16	20	20	28	12	26	4	9	30	14	29

Apêndice B – Mapa da Fazenda Experimental Edgárdia, incluindo parcelas visitadas no levantamento entre 2022-2023.



Apêndice C – Compilação dos registros ornitológicos das fazendas experimentais Lageado e Edgárdia levantados nos últimos 50 anos.

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER										Fonte
Tinamiformes															
Tinamidae															
Crypturellus parvirostris	inhambu-chororó	BR		P		3	5			12		17		20	3, 5, 12, 17, 20
Crypturellus tataupa	inhambu-chintã	BR		P	**ED**									20	20
Rhynchotus rufescens	perdiz	BR		P		3			9			17		20	3, 9, 17, 20
Nothura maculosa	codorna-amarela	BR		P		3						17		20	3, 17, 20
Anseriformes															
Anhimidae															
Anhima cornuta	anhuma	BR		P	**ED**									20	20
Anatidae															
Dendrocygninae															
Dendrocygna viduata	irerê	BR		P	**ED**	3	5	7						20	3, 5, 7, 20
Dendrocygna autumnalis	marreca-cabocla	BR		P	**ED**			7						20	7, 20
Anatinae															
Cairina moschata	pato-do-mato	BR		P		3	5	7	9	12		17		20	3, 5, 7, 9, 12, 17, 20
Amazonetta brasiliensis	marreca-ananaí	BR		P		3	5		9	12		17		20	3, 5, 9, 12, 17, 20
Netta peposaca	marrecão	VI (W), BR		S	**ED**		5								5
Galliformes															
Cracidae															
Penelope superciliaris	jacupemba	BR		P		3	5		8	12		17	18	19 20	3, 5, 8, 12, 17, 18, 19, 20
Penelope obscura	jacuguaçu	BR		P									18	19 20	18, 19, 20
Podicipediformes															
Podicipedidae															
Tachybaptus dominicus	mergulhão-pequeno	BR		S	**ED**	3									3
Podilymbus podiceps	mergulhão-caçador	BR		S	**ED**	3									3

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																		Fonte
Columbiformes																							
Columbidae																							
Columbinae																							
Columba livia	pombo-doméstico	BR, In		P										12	13				17			20	12, 13, 17, 20
Patagioenas picazuro	pomba-asa-branca	BR		P		3	4	5	6	7		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Patagioenas cayennensis	pomba-galega	BR		P		3		5				10						15	16		18	19	20	3, 5, 10, 15, 16, 18, 19, 20
Patagioenas plumbea	pomba-amargosa	BR		S	**LG**		4																	4
Geotrygon montana	pariri	BR		P	**ED**																	19	20	19, 20
Geotrygon violacea	juriti-vermelha	BR		P	**ED**																	19	20	19, 20
Leptotila verreauxi	juriti-pupu	BR		P			4	5	6		8	9	10		12		14			17	18	19	20	4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Leptotila rufaxilla	juriti-de-testa-branca	BR		P		3		5	6					11	12						18	19	20	3, 5, 6, 11, 12, 18, 19, 20
Zenaida auriculata	avoante	BR		P		3			6			9			12	13		15	16	17			20	3, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Claravinae																							
Claravis pretiosa	pararu-azul	BR		P			4	5															20	4, 5, 20
Columbina talpacoti	rolinha-roxa	BR		P		3	4	5	6	7		9	10		12	13		15	16	17			20	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Columbina squammata	rolinha-fogo-apagou	BR		P		3			6			9	10		12		14	15	16	17			20	3, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 20
Columbina picui	rolinha-picuí	BR		P	**ED**																		20	20
Cuculiformes																							
Cuculidae																							
Crotophaginae																							
Guira guira	anu-branco	BR		P		3	4	5	6	7		9			12	13				17			20	3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 17, 20
Crotophaga ani	anu-preto	BR		P		3	4	5	6	7		9		11	12	13			16	17			20	3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 20
Taperinae																							
Tapera naevia	saci	BR		P		3		5	6						12					17		19	20	3, 5, 6, 12, 17, 19, 20
Dromococcyx pavoninus	peixe-frito-pavonino	BR		P				5												17	18	19	20	5, 17, 18, 19, 20
Cuculinae																							
Micrococcyx cinereus	papa-lagarta-cinzento	BR		P	**ED**																		20	20
Piaya cayana	alma-de-gato	BR		P		3	4	5	6				10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Coccyzus melacoryphus	papa-lagarta-acanelado	BR		P	**ED**																		20	20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																Fonte
Coccyzus americanus	papa-lagarta-de-asa-vermelha	VI (N)		P	**ED**														20		20
Nyctibiiformes																					
Nyctibiidae																					
Nyctibius griseus	urutau	BR		P		1											17		20		1, 17, 20
Caprimulgiformes																					
Caprimulgidae																					
Nyctiphrynus ocellatus	bacurau-ocelado	BR		P	**ED**														20		20
Antrostomus rufus	joão-corta-pau	BR		P													17		20		17, 20
Lurocalis semitorquatus	tuju	BR		P															20		20
Nyctidromus albicollis	bacurau	BR		P		1	3	5				12					17		20		1, 3, 5, 12, 17, 20
Hydropsalis parvula	bacurau-chintã	BR		P															20		20
Hydropsalis torquata	bacurau-tesoura	BR		P													17		20		17, 20
Podager nacunda	corucão	BR		P				5									17		20		5, 17, 20
Apodiformes																					
Apodidae																					
Cypseloides fumigatus	taperuçu-preto	BR		P	**LG**														20		20
Streptoprocne zonaris	taperuçu-de-coleira-branca	BR		P						9									20		9, 20
Chaetura meridionalis	andorinhão-do-temporal	BR		P													17		20		17, 20
Trochilidae																					
Florisuginae																					
Florisuga fusca	beija-flor-preto	BR		P								12					17	18	19	20	12, 17, 18, 19, 20
Phaethornithinae																					
Phaethornis pretrei	rabo-branco-acanelado	BR		P			3	5	6	9	10	12		14	15	16	17	18	19	20	3, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Colibri serrirostris	beija-flor-de-orelha-violeta	BR		P			3	5									17			20	3, 5, 17, 20
Polytmus guainumbi	beija-flor-de-bico-curvo	BR		S	**ED**			5													5
Anthracothorax nigricollis	beija-flor-de-veste-preta	BR		P				5								16	17		19	20	5, 16, 17, 19, 20
Trochilinae																					
Heliomaster squamosus	bico-reto-de-banda-branca	BR, En		P													17		19	20	17, 19, 20
Heliomaster furcifer	bico-reto-azul	BR		P	**LG**												17			20	17, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																Fonte
Calliphlox amethystina	estrelinha-ametista	BR		P														17		19	20	17, 19, 20
Chlorostilbon lucidus	besourinho-de-bico-vermelho	BR		P		3		5	6		9	10		12		15	16	17	18	19	20	3, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Stephanoxis lalandi	beija-flor-de-topete-verde	BR, En	MA	T	**ED**			5														5
Thalurania furcata	beija-flor-tesoura-verde	BR		T	**LG**		4															4
Thalurania glaucopis	beija-flor-de-fronte-violeta	BR	MA	P		3		5	6		8			12		15				19	20	3, 5, 6, 8, 12, 15, 19, 20
Eupetomena macroura	beija-flor-tesoura	BR		P		3			6					12	13	15	16	17			20	3, 6, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Aphantochroa cirrochloris	beija-flor-cinza	BR		S	**ED**			5														5
Chrysuronia versicolor	beija-flor-de-banda-branca	BR		P		3					8			12				17	18	19	20	3, 8, 12, 17, 18, 19, 20
Leucochloris albicollis	beija-flor-de-papo-branco	BR		P		3		5			9							17	18	19	20	3, 5, 9, 17, 18, 19, 20
Chionomesa fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	BR		S	**ED**			5														5
Chionomesa lactea	beija-flor-de-peito-azul	BR		P					6							15	16	17	18	19	20	6, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Hylocharis chrysura	beija-flor-dourado	BR		P														17	18	19	20	17, 18, 19, 20
Chlorestes notata	beija-flor-de-garganta-azul	BR, En		T	**LG**												16					16
Gruiformes																						
Aramidae																						
Aramus guarauna	carão	BR		S	**ED**	3			7		9											3, 7, 9
Rallidae																						
Porphyrio martinica	frango-d'água-azul	BR		P	**ED**	3			7		9										20	3, 7, 9, 20
Rufirallus viridis	sanã-castanha	BR		P																	20	20
Laterallus melanophaius	sanã-parda	BR		P														17			20	17, 20
Laterallus exilis	sanã-do-capim	BR		P	**ED**																20	20
Laterallus leucopyrrhus	sanã-vermelha	BR		P	**ED**																20	20
Mustelirallus albicollis	sanã-carijó	BR		P	**ED**						9										20	9, 20
Pardirallus maculatus	saracura-carijó	BR		S	**ED**	2																2
Pardirallus nigricans	saracura-sanã	BR		P																	20	20
Amaurolimnas concolor	saracura-lisa	BR		P	**ED**																20	20
Aramides cajaneus	saracura-três-potes	BR		P				5			9			12				17			20	5, 9, 12, 17, 20
Aramides saracura	saracura-do-mato	BR	MA	P		3		5					11	12				17	18		20	3, 5, 11, 12, 17, 18, 20
Gallinula galeata	galinha-d'água	BR		P		3		5			9			12				17			20	3, 5, 9, 12, 17, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER												Fonte
Charadriiformes																	
Charadrii																	
Charadriidae																	
Vanellus chilensis	quero-quero	BR		P		3	4	5	7	9	12	13		17	20		3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 20
Recurvirostridae																	
Himantopus melanurus	pernilongo-de-costas-brancas	BR		P	**ED**										20		20
Scolopaci																	
Scolopacidae																	
Gallinago paraguaiae	narceja	BR		S	**ED**	3		5									3, 5
Tringa solitaria	maçarico-solitário	VI (N)		P											20		20
Tringa flavipes	maçarico-de-perna-amarela	VI (N)		P	**ED**			5							20		5, 20
Jacanidae																	
Jacana jacana	jaçanã	BR		P		3		5	7	9	12			17	20		3, 5, 7, 9, 12, 17, 20
Ciconiiformes																	
Ciconiidae																	
Jabiru mycteria	tuiuiú	BR		P	**ED**										20		20
Mycteria americana	cabeça-seca	BR		P	**ED**				7						20		7, 20
Suliformes																	
Anhingidae																	
Anhinga anhinga	biguatinga	BR		S	**ED**	3											3
Phalacrocoracidae																	
Nannopterum brasilianum	biguá	BR		P								13		17	20		13, 17, 20
Pelecaniformes																	
Ardeidae																	
Tigrisoma lineatum	socó-boi	BR		P	**ED**					9					20		9, 20
Nycticorax nycticorax	socó-dorminhoco	BR		P											20		20
Butorides striata	socozinho	BR		P		3		5	7	9				17	20		3, 5, 7, 9, 17, 20
Bubulcus ibis	garça-vaqueira	BR		P				5	7	9	12			17	20		5, 7, 9, 12, 17, 20
Ardea cocoi	garça-moura	BR		P	**ED**	3				9					20		3, 9, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER														Fonte
Ardea alba	garça-branca-grande	BR		P		3	5	7	9		12	13			17		20		3, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 20
Syrigma sibilatrix	maria-faceira	BR		P		3	5	7	9	11	12		15	16	17		20		3, 5, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 20
Pilherodius pileatus	garça-real	BR		S	**ED**			7											7
Egretta thula	garça-branca-pequena	BR		P		3	5	7	9		12	13			17		20		3, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 20
Threskiornithidae																			
Mesembrinibis cayennensis	coró-coró	BR		P							12				17		20		12, 17, 20
Phimosus infuscatus	tapicuru	BR		P													20		20
Theristicus caudatus	curicaca	BR		P											17		20		17, 20
Platalea ajaja	colhereiro	BR		P	**ED**												20		20
Cathartiformes																			
Cathartidae																			
Sarcoramphus papa	urubu-rei	BR		P		3	5								17	18	20		3, 5, 17, 18, 20
Coragyps atratus	urubu-preto	BR		P		3	5		9		12	13	15	16	17		20		3, 5, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Cathartes aura	urubu-de-cabeça-vermelha	BR, VA (N)		P		3	5								17		20		3, 5, 17, 20
Accipitriformes																			
Accipitridae																			
Elaninae																			
Gampsonyx swainsonii	gaviãozinho	BR		P													20		20
Elanus leucurus	gavião-peneira	BR		P		3	5				12	13			17		20		3, 5, 12, 13, 17, 20
Gypaetinae																			
Chondrohierax uncinatus	gavião-caracoleiro	BR		P	**ED**												20		20
Leptodon cayanensis	gavião-gato	BR		P		3										18	19	20	3, 18, 19, 20
Elanoides forficatus	gavião-tesoura	BR, VA# (N)		P	**ED**													20	20
Accipitrininae																			
Busarellus nigricollis	gavião-belo	BR		P	**ED**													20	20
Rostrhamus sociabilis	gavião-caramujeiro	BR		P	**ED**	3	5		9									20	3, 5, 9, 20
Harpagus diodon	gavião-bombachinha	BR		P	**ED**												19	20	19, 20
Ictinia plumbea	sovi	BR		P		3			9			13	15	16	17		19	20	3, 9, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Circus buffoni	gavião-do-banhado	BR		P	**ED**													20	20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																		Fonte
Accipiter striatus	tauató-miúdo	BR		P															17			20	17, 20
Geranospiza caerulescens	gavião-pernilongo	BR		P															17	18		20	17, 18, 20
Heterospizias meridionalis	gavião-caboclo	BR		P							9								17			20	9, 17, 20
Urubitinga urubitinga	gavião-preto	BR		P	**ED**															18	19	20	18, 19, 20
Urubitinga coronata	águia-cinzenta	BR		P	**ED**																	20	20
Rupornis magnirostris	gavião-carijó	BR		P		3	4	5	6		9	10	11	12	13		16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20
Geranoaetus albicaudatus	gavião-de-rabo-branco	BR		P		3		5										17				20	3, 5, 17, 20
Buteo brachyurus	gavião-de-cauda-curta	BR		P														17				20	17, 20
Strigiformes																							
Tytonidae																							
Tyto furcata	suindara	BR		P											13			17				20	13, 17, 20
Strigidae																							
Megascops choliba	corujinha-do-mato	BR		P										12				17				20	12, 17, 20
Pulsatrix koeniswaldiana	murucututu-de-barriga-amarela	BR	MA	P														17				20	17, 20
Bubo virginianus	jacurutu	BR		P	**ED**							10								18	19	20	10, 18, 19, 20
Strix hylophila	coruja-listrada	BR	MA	P	**ED**																	20	20
Strix virgata	coruja-do-mato	BR		S	**LG**										13								13
Glaucidium brasilianum	caburé	BR		S	**ED**	3																	3
Athene cunicularia	coruja-buraqueira	BR		P		3		5			9			12	13			17				20	3, 5, 9, 12, 13, 17, 20
Asio clamator	coruja-orelhuda	BR		P																		20	20
Trogoniformes																							
Trogonidae																							
Trogon surrucura	surucuá-variado	BR		P						8		10						17	18	19	20		8, 10, 17, 18, 19, 20
Coraciiformes																							
Momotidae																							
Baryphthengus ruficapillus	juruva	BR	MA	S	**LG**		4																4
Alcedinidae																							
Megaceryle torquata	martim-pescador-grande	BR		P		3		5						12	13			17				20	3, 5, 12, 13, 17, 20
Chloroceryle amazona	martim-pescador-verde	BR		P		3												17				20	3, 17, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER	Fonte
Chloroceryle americana	martim-pescador-pequeno	BR		P		5, 13, 17, 20
Galbuliformes						
Galbulidae						
Galbula ruficauda	ariramba-de-cauda-ruiva	BR		P		17, 18, 19, 20
Bucconidae						
Bucconinae						
Malacoptila striata	barbudo-rajado	BR, En	MA	P		5, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Nystalus chacuru	joão-bobo	BR		S	**ED**	5
Piciformes						
Ramphastidae						
Ramphastos toco	tucanuçu	BR		P		3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Picidae						
Picumninae						
Picumnus cirratus	picapauzinho-barrado	BR		P		3, 5, 12, 17, 18, 19, 20
Picumnus albosquamatus	picapauzinho-escamoso	BR		P		4, 5, 6, 8, 12, 17, 18, 19, 20
Picinae						
Melanerpes candidus	pica-pau-branco	BR		P		3, 4, 5, 6, 9, 12, 16, 17, 20
Veniliornis passerinus	pica-pau-pequeno	BR		P		6, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Veniliornis spilogaster	pica-pau-verde-carijó	BR		P		14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Campephilus robustus	pica-pau-rei	BR	MA	P		4, 14, 17, 18, 19, 20
Campephilus melanoleucos	pica-pau-de-topete-vermelho	BR		T	**ED**	8
Dryocopus lineatus	pica-pau-de-banda-branca	BR		P		3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Celeus flavescens	pica-pau-de-cabeça-amarela	BR		P	**ED**	20
Piculus aurulentus	pica-pau-dourado	BR	MA	P		5, 17, 18, 20
Colaptes melanochloros	pica-pau-verde-barrado	BR		P		5, 6, 13, 17, 18, 19, 20
Colaptes campestris	pica-pau-do-campo	BR		P		3, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Cariamiformes						
Cariamidae						
Cariama cristata	seriema	BR		P		3, 5, 9, 12, 13, 16, 17, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																		Fonte
Falconiformes																							
Falconidae																							
Herpetotherinae																							
Herpetotheres cachinnans	acauã	BR		P		3		5				10	11	12					18	19	20		3, 5, 10, 11, 12, 18, 19, 20
Micrastur semitorquatus	falcão-relógio	BR		P															18	19	20		18, 19, 20
Caracarinae																							
Caracara plancus	carcará	BR		P		3		5	6	7	9			12	13		15	16	17			20	3, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Milvago chimachima	carrapateiro	BR		P		3		5		7	9			12	13		15	16	17	18		20	3, 5, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20
Falconinae																							
Falco sparverius	quiriquiri	BR		P		3	4	5			9			12	13				17			20	3, 4, 5, 9, 12, 13, 17, 20
Falco femoralis	falcão-de-coleira	BR		P		3		5			9								17			20	3, 5, 9, 17, 20
Falco peregrinus	falcão-peregrino	VI (N)		P	**LG**																	20	20
Psittaciformes																							
Psittacidae																							
Arinae																							
Brotogeris chiriri	periquito-de-encontro-amarelo	BR		P				5			9				13		15	16	17	18		20	5, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 20
Pionus maximiliani	maitaca-verde	BR		P							9		11				15	16	17	18		20	9, 11, 15, 16, 17, 18, 20
Amazona aestiva	papagaio-verdadeiro	BR		P						7							15	16	17	18		20	7, 15, 16, 17, 18, 20
Forpus xanthopterygius	tuim	BR		P		3		5	6					12	13				17			20	3, 5, 6, 12, 13, 17, 20
Psittacara leucophthalmus	periquitão	BR		P		3	4		6		9		11	12	13	14	15	16	17	18		20	3, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20
Passeriformes																							
Tyranni																							
Furnariides																							
Thamnophilida																							
Thamnophilidae																							
Thamnophilinae																							
Formicivora rufa	papa-formiga-vermelho	BR		P	**ED**															19	20		19, 20
Dysithamnus stictothorax	choquinha-de-peito-pintado	BR, En	MA	S	**ED**			5															5
Dysithamnus mentalis	choquinha-lisa	BR		P								10	11	12		14			17	18	19	20	10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																	Fonte
Herpsilochmus rufimarginatus	chorozinho-de-asa-vermelha	BR		P	**ED**																20	20
Thamnophilus doliatus	choca-barrada	BR		P		4	5	6		9	10		12	13	14			17	18	19	20	4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Thamnophilus ruficapillus	choca-de-chapéu-vermelho	BR		S	**ED**		5						12									5, 12
Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	BR, En		T	**LG**													17				17
Thamnophilus caerulescens	choca-da-mata	BR		P			5	6	8		10	11	12	13	14			17	18	19	20	5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Taraba major	choró-boi	BR		P						9	10		12			15	16	17		19	20	9, 10, 12, 15, 16, 17, 19, 20
Mackenziaena severa	borralhara	BR	MA	P			5			9	10		12						18	19	20	5, 9, 10, 12, 18, 19, 20
Pyriglena leucoptera	papa-taoca-do-sul	BR	MA	P																	20	20
Drymophila malura	choquinha-carijó	BR	MA	P			5						12		14				18		20	5, 12, 14, 18, 20
Conopophagidae																						
Conopophaga lineata	chupa-dente	BR		P		4	5		8		10	11	12					17	18	19	20	4, 5, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20
Furnariida																						
Grallarioidea																						
Rhinocryptidae																						
Rhinocryptinae																						
Scytalopus speluncae	tapaculo-preto	BR, En	MA	P	**ED**														18		20	18, 20
Furnarioidea																						
Scleruridae																						
Sclerurus scansor	vira-folha	BR	MA	P	**ED**														18	19	20	18, 19, 20
Dendrocolaptidae																						
Sittasominae																						
Sittasomus griseicapillus	arapaçu-verde	BR		P		4	5		8		10	11	12	13	14			17	18	19	20	4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Dendrocolaptinae																						
Dendrocolaptes platyrostris	arapaçu-grande	BR		P				6	8				12	13	14			17	18	19	20	6, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Xiphocolaptes albicollis	arapaçu-de-garganta-branca	BR		P	**ED**		5	6												19	20	5, 6, 19, 20
Xiphorhynchus fuscus	arapaçu-rajado	BR	MA	P	**ED**		5													19	20	5, 19, 20
Campylorhamphus falcularius	arapaçu-de-bico-torto	BR	MA	P			5		8		10		12					17	18	19	20	5, 8, 10, 12, 17, 18, 19, 20
Lepidocolaptes angustirostris	arapaçu-de-cerrado	BR		P				6		9			12	13		15	16	17		19	20	6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																				Fonte
Xenopidae																									
Xenops rutilans	bico-virado-carijó	BR		P						6						12					17	18	19	20	6, 12, 17, 18, 19, 20
Furnariidae																									
Furnariinae																									
Furnarius figulus	casaca-de-couro-da-lama	BR, En		P	**ED**																			20	20
Furnarius rufus	joão-de-barro	BR		P		3	4	5		7		9				12	13			16	17			20	3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 16, 17, 20
Lochmias nematura	joão-porca	BR		P					6									14			17	18	19	20	6, 14, 17, 18, 19, 20
Philydorinae																									
Anabacerthia lichtensteini	limpa-folha-ocráceo	BR	MA	S	**ED**			5																	5
Syndactyla rufosuperciliata	trepador-quiete	BR		S	**ED**			5																	5
Automolus leucophthalmus	barranqueiro-de-olho-branco	BR	MA	P				5	6		8		10	11	12			14			17	18	19	20	5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Synallaxiinae																									
Phacellodomus ferrugineigula	joão-botina-do-brejo	BR	MA	P	**ED**																			20	20
Anumbius annumbi	cochicho	BR		P	**ED**																			20	20
Cranioleuca vulpina	arredio-do-rio	BR		P																	17		19	20	17, 19, 20
Cranioleuca pallida	arredio-pálido	BR, En		P	**ED**																		19	20	19, 20
Certhiaxis cinnamomeus	curutié	BR		P		3		5				9									17			20	3, 5, 9, 17, 20
Synallaxis ruficapilla	pichororé	BR	MA	P			4	5	6		8	9	10	11	12	13	14				17	18	19	20	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Synallaxis spixi	joão-teneném	BR		P		3		5	6			9	10	11	12	13	14	15	16		17		19	20	3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Synallaxis albescens	uí-pi	BR		P			4		6												17			20	4, 6, 17, 20
Synallaxis frontalis	petrim	BR		P								9		11		13	14				17	18	19	20	9, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Tyrannides																									
Tyrannida																									
Pipridae																									
Ilicurinae																									
Chiroxiphia caudata	tangará	BR	MA	P		3		5	6		8		10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Antilophia galeata	soldadinho	BR		P										11		13					17	18	19	20	11, 13, 17, 18, 19, 20
Piprinae																									
Manacus manacus	rendeira	BR		P																	17	18	19	20	17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																Fonte
Cotingidae																					
Cotinginae																					
Procnias nudicollis	araponga	BR	MA	P	**ED**															20	20
Tityridae																					
Schiffornithinae																					
Schiffornis virescens	flautim	BR	MA	P	**ED**	3		5					12					18		20	3, 5, 12, 18, 20
Tityrinae																					
Tityra inquisitor	anambé-branco-de-bochecha-parda	BR		P	**ED**														19	20	19, 20
Tityra cayana	anambé-branco-de-rabo-preto	BR		P															19	20	19, 20
Pachyramphus viridis	caneleiro-verde	BR		P			4											17	18	19	20	4, 17, 18, 19, 20
Pachyramphus castaneus	caneleiro	BR		P	**ED**			5													20	5, 20
Pachyramphus polychopterus	caneleiro-preto	BR		P		3			6			10	11					17	18	19	20	3, 6, 10, 11, 17, 18, 19, 20
Pachyramphus validus	caneleiro-de-chapéu-preto	BR		P														17		19	20	17, 19, 20
Platyrinchidae																					
Platyrinchus mystaceus	patinho	BR		P			4	5		8			12		14			17	18	19	20	4, 5, 8, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Rhynchocyclidae																					
Pipromorphinae																					
Mionectes rufiventris	abre-asa-de-cabeça-cinza	BR	MA	P																	20	20
Leptopogon amaurocephalus	cabeçudo	BR		P			4		6	8		10	11	12				17	18	19	20	4, 6, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20
Corythopis delalandi	estalador	BR		P										12				17	18	19	20	12, 17, 18, 19, 20
Phylloscartes ventralis	borboletinha-do-mato	BR		P	**ED**															19	20	19, 20
Phylloscartes oustaleti	papa-moscas-de-olheiras	BR, En	MA	T	**ED**			5														5
Rhynchocyclinae																					
Tolmomyias sulphurescens	bico-chato-de-orelha-preta	BR		P				5	6	8		10	11	12		14		17	18	19	20	5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Todirostrinae																					
Todirostrum poliocephalum	teque-teque	BR, En	MA	P		3		5						12		14		17	18	19	20	3, 5, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Todirostrum cinereum	ferreirinho-relógio	BR		P			4	5	6					12	13		16	17			20	4, 5, 6, 12, 13, 16, 17, 20
Poecilotriccus plumbeiceps	tororó	BR		P								10						17	18	19	20	10, 17, 18, 19, 20
Myiornis auricularis	miudinho	BR	MA	P				5	6									17	18	19	20	5, 6, 17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																	Fonte
Hemitriccus diops	olho-falso	BR	MA	P	**ED**								12					18		20		12, 18, 20
Hemitriccus orbitatus	tiririzinho-do-mato	BR, En	MA	P	**ED**								12					18	19	20		12, 18, 19, 20
Hemitriccus nidipendulus	tachuri-campainha	BR, En	MA	P	**ED**													18	19	20		18, 19, 20
Hemitriccus margaritaceiventer	sebinho-de-olho-de-ouro	BR		P	**ED**															20		20
Tyrannidae																						
Hirundineinae																						
Hirundinea ferruginea	gibão-de-couro	BR		P									12				17			20		12, 17, 20
Elaeniinae																						
Tyranniscus burmeisteri	piolhinho-chiador	BR		P															19	20		19, 20
Camptostoma obsoletum	risadinha	BR		P		3	4	5	6		9	11	12	13	14			17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Elaenia flavogaster	guaracava-de-barriga-amarela	BR		P				5	6	8	9		12			15	16	17		19	20	5, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 19, 20
Elaenia spectabilis	guaracava-grande	BR		P																19	20	19, 20
Elaenia parvirostris	tuque-pium	BR		P																	20	20
Elaenia mesoleuca	tuque	BR		P	**ED**				6										18	19	20	6, 18, 19, 20
Elaenia obscura	tucão	BR		P	**ED**															19	20	19, 20
Myiopagis caniceps	guaracava-cinzenta	BR		P														17	18	19	20	17, 18, 19, 20
Myiopagis viridicata	guaracava-de-crista-alaranjada	BR		P					6									17	18	19	20	6, 17, 18, 19, 20
Capsiempis flaveola	marianinha-amarela	BR		P		3		5											18	19	20	3, 5, 18, 19, 20
Phaeomyias murina	bagageiro	BR		P	**ED**																20	20
Phyllomyias virescens	piolhinho-verdoso	BR	MA	P	**ED**					8									18	19	20	8, 18, 19, 20
Phyllomyias reiseri	piolhinho-do-grotão	BR	CE	T	**ED**				6													6
Phyllomyias fasciatus	piolhinho	BR		P				5					12		14			17	18		20	5, 12, 14, 17, 18, 20
Serpophaga subcristata	alegrinho	BR, VI (W)		P					6				12			15	16				20	6, 12, 15, 16, 20
Tyranninae																						
Attila rufus	capitão-de-saíra	BR, En	MA	P	**ED**				6												20	6, 20
Legatus leucophaius	bem-te-vi-pirata	BR		P					6											19	20	6, 19, 20
Myiarchus swainsoni	irré	BR		P					6	8			12			15	16	17	18	19	20	6, 8, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Myiarchus ferox	maria-cavaleira	BR		P								11	12		14			17	18	19	20	11, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Myiarchus tyrannulus	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	BR		P			4	5	6									17	18	19	20	4, 5, 6, 17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																	Fonte
Sirystes sibilator	gritador	BR		P															17	18	20	17, 18, 20
Casiornis rufus	maria-ferrugem	BR		P	**ED**															19	20	19, 20
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi	BR		P		3	4	5	6		9	10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Philohydor lictor	bentevizinho-do-brejo	BR		T	**LG**		4															4
Machetornis rixosa	suiriri-cavaleiro	BR		P		3		5			9			12	13				17			20	3, 5, 9, 12, 13, 17, 20
Myiodynastes maculatus	bem-te-vi-rajado	BR		P				5	6				11		13		15	16	17	18	19	20	5, 6, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Megarynchus pitangua	neinei	BR		P			4	5				10		12				16	17	18	19	20	4, 5, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20
Myiozetetes similis	bentevizinho-de-penacho-vermelho	BR		P						8				12					17	18	19	20	8, 12, 17, 18, 19, 20
Tyrannus melancholicus	suiriri	BR		P		3	4	5	6		9			12	13		15	16	17		19	20	3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Tyrannus savana	tesourinha	BR		P			4				9				13		15	16	17			20	4, 9, 13, 15, 16, 17, 20
Empidonomus varius	peitica	BR		P		3		5	6					12	13				17	18	19	20	3, 5, 6, 12, 13, 17, 18, 19, 20
Conopias trivirgatus	bem-te-vi-pequeno	BR		S	**ED**			5															5
Fluvicolinae																							
Colonia colonus	viuvinha	BR		P				5		7		9	10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Arundinicola leucocephala	freirinha	BR		P		3		5		7		9			12	13				17			20	3, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 20
Fluvicola nengeta	lavadeira-mascarada	BR		P											12	13				17			20	12, 13, 17, 20
Pyrocephalus rubinus	príncipe	BR		P												13				17			20	13, 17, 20
Gubernetes yetapa	tesoura-do-brejo	BR		P	**ED**	3		5				9											20	3, 5, 9, 20
Myiophobus fasciatus	filipe	BR		P			4		6		8				12					17		19	20	4, 6, 8, 12, 17, 19, 20
Cnemotriccus fuscatus	guaracavuçu	BR		P			4		6											17	18	19	20	4, 6, 17, 18, 19, 20
Lathrotriccus euleri	enferrujado	BR		P									11	12						17	18	19	20	11, 12, 17, 18, 19, 20
Contopus cinereus	papa-moscas-cinzento	BR		P																	18	19	20	18, 19, 20
Satrapa icterophrys	suiriri-pequeno	BR		P				5	6		9			12					17			20	5, 6, 9, 12, 17, 20
Knipolegus cyanirostris	maria-preta-de-bico-azulado	BR		P				5	6												18	20	5, 6, 18, 20
Xolmis velatus	noivinha-branca	BR		P				5		7				12					17			20	5, 7, 12, 17, 20
Nengetus cinereus	primavera	BR		P											13				17			20	13, 17, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																		Fonte
Passeri																							
Corvida																							
Vireonidae																							
Cyclarhis gujanensis	pitiguari	BR		P		3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Hylophilus amaurocephalus	vite-vite-de-olho-cinza	BR, En		P	**ED**															18	19	20	18, 19, 20
Hylophilus poicilotis	verdinho-coroado	BR	MA	S	**ED**			5		8				12									5, 8, 12
Vireo chivi	juruviara	BR		P		3		5	6			10	11		13				17	18	19	20	3, 5, 6, 10, 11, 13, 17, 18, 19, 20
Corvidae																							
Cyanocorax cristatellus	gralha-do-campo	BR		P		3							11		13		15	16	17	18		20	3, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20
Cyanocorax chrysops	gralha-picaça	BR		P				5	6			10		12					17	18	19	20	5, 6, 10, 12, 17, 18, 19, 20
Passerida																							
Hirundinidae																							
Pygochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa	BR, VI (S)		P		3	4	5			9			12	13		15	16	17			20	3, 4, 5, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 20
Stelgidopteryx ruficollis	andorinha-serradora	BR		P		3		5			9			12					17			20	3, 5, 9, 12, 17, 20
Progne tapera	andorinha-do-campo	BR		P		3																20	3, 20
Progne chalybea	andorinha-grande	BR		P				5						12					17			20	5, 12, 17, 20
Tachycineta leucorrhoa	andorinha-de-sobre-branco	BR		P							9											20	9, 20
Petrochelidon pyrrhonota	andorinha-de-dorso-acanelado	VI (N)		P	**ED**																	20	20
Troglodytidae																							
Troglodytes musculus	corruíra	BR		P		3	4	5	6		9			12	13		15	16	17		19	20	3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Polioptilidae																							
Polioptila dumicola	balança-rabo-de-máscara	BR		P	**ED**																19	20	19, 20
Donacobiidae																							
Donacobius atricapilla	japacanim	BR		P	**ED**	3		5			9			12								20	3, 5, 9, 12, 20
Turdidae																							
Catharus fuscecens	sabiazinho-norte-americano	VI (N)		P	**LG**																	20	20
Turdus flavipes	sabiá-una	BR		P	**LG**														17			20	17, 20
Turdus leucomelas	sabiá-barranco	BR		P		3	4	5	6	8		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira	BR		P		3	4	5	6					12	13	14	15	16	17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																Fonte
Turdus amaurochalinus	sabiá-poca	BR		P		3	4	5	6		8	9		11	12				17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 20
Turdus subalaris	sabiá-ferreiro	BR		P															17	18	19	20	17, 18, 19, 20
Turdus albicollis	sabiá-coleira	BR		P				5	6						12				17	18	19	20	5, 6, 12, 17, 18, 19, 20
Mimidae																							
Mimus saturninus	sabiá-do-campo	BR		P		3	4	5	6	7		9			12	13		16	17			20	3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 17, 20
Estrildidae																							
Estrilda astrild	bico-de-lacre	BR, In		S			4			7					12								4, 7, 12
Passeridae																							
Passer domesticus	pardal	BR, In		P											12	13			17			20	12, 13, 17, 20
Motacillidae																							
Anthus chii	caminheiro-zumbidor	BR		P															17			20	17, 20
Fringillidae																							
Carduelinae																							
Spinus magellanicus	pintassilgo	BR		P		3			6										17		19	20	3, 6, 17, 19, 20
Euphoniinae																							
Cyanophonia cyanocephala	gaturamo-rei	BR		P	**LG**																	20	20
Euphonia chlorotica	fim-fim	BR		P			4	5						11	12	13	14		17	18	19	20	4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Euphonia violacea	gaturamo-verdadeiro	BR		P					6							13			17	18	19	20	6, 13, 17, 18, 19, 20
Passerellidae																							
Ammodramus humeralis	tico-tico-do-campo	BR		P		3			6			9				13		16	17			20	3, 6, 9, 13, 16, 17, 20
Arremon flavirostris	tico-tico-de-bico-amarelo	BR, En	CE	P												13				18	19	20	13, 18, 19, 20
Arremon polionotus	tico-tico-de-costas-cinzas	BR		P	**ED**																	20	20
Zonotrichia capensis	tico-tico	BR		P		3	4	5	6			9		11	12	13		15	16	17		19	20	3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Icteridae																							
Sturnellinae																							
Leistes superciliaris	polícia-inglesa-do-sul	BR		P						7		9				13			17			20	7, 9, 13, 17, 20
Cacicinae																							
Psarocolius decumanus	japu	BR		P																		20	20
Cacicus haemorrhous	guaxe	BR		P		3		5							12			15	16	17	18	19	20	3, 5, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																	Fonte
Icterinae																						
Icterus pyrrhopterus	encontro	BR		P		3		5			9	10		12	13			16	17	18	19	20	3, 5, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20
Agelaiinae																						
Molothrus rufoaxillaris	chupim-azeviche	BR		P	**ED**																20	20
Molothrus oryzivorus	iraúna-grande	BR		P	**ED**																20	20
Molothrus bonariensis	chupim	BR		P		3		5	6	7	9			12			15	16	17		20	3, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 16, 17, 20
Gnorimopsar chopi	pássaro-preto	BR		P		3		5						12	13						20	3, 5, 12, 13, 20
Agelasticus atroolivaceus	carretão	BR, En		P	**ED**																20	20
Chrysomus ruficapillus	garibaldi	BR		P		3		5		7	9			12			15		17		20	3, 5, 7, 9, 12, 15, 17, 20
Pseudoleistes guirahuro	chupim-do-brejo	BR		P		3		5			9			12					17		20	3, 5, 9, 12, 17, 20
Pseudoleistes virescens	dragão	BR		T	**ED**					7												7
Parulidae																						
Geothlypis aequinoctialis	pia-cobra	BR		P		3	4	5			9			12	13				17		19	20	3, 4, 5, 9, 12, 13, 17, 19, 20
Setophaga pitiayumi	mariquita	BR		P				5					11	12	13				17	18	19	20	5, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20
Myiothlypis flaveola	canário-do-mato	BR		P		3		5	6		8	10	11	12	13	14			17	18	19	20	3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Myiothlypis leucoblephara	pula-pula-assobiador	BR		S							8		11			14							8, 11, 14
Basileuterus culicivorus	pula-pula	BR		P		3	4	5	6		8	10	11	12	13	14			17	18	19	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Cardinalidae																						
Piranga flava	sanhaço-de-fogo	BR		S	**ED**	3																3
Habia rubica	tiê-de-bando	BR		P				5			8		11	12		14			17	18	19	20	5, 8, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20
Pheucticus aureoventris	rei-do-bosque	VI# (W)		P	**ED**																20	20
Cyanoloxia glaucocaerulea	azulinho	BR		P															17		20	17, 20
Cyanoloxia brissonii	azulão	BR		P		3		5			8								17	18	19	20	3, 5, 8, 17, 18, 19, 20
Thraupidae																						
Nemosiinae																						
Nemosia pileata	saíra-de-chapéu-preto	BR		P				5							13	14			17	18	19	20	5, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Emberizoidinae																						
Emberizoides herbicola	canário-do-campo	BR		P		3		5			9			12					17		20	3, 5, 9, 12, 17, 20
Hemithraupinae																						

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER																				Fonte
Hemithraupis guira	saíra-de-papo-preto	BR		P					5											17	18		20		5, 17, 18, 20
Hemithraupis ruficapilla	saíra-ferrugem	BR, En	MA	P					5						13					17	18	19	20		5, 13, 17, 18, 19, 20
Dacninae																									
Tersina viridis	saí-andorinha	BR		P			4	5	6						13					17	18	19	20		4, 5, 6, 13, 17, 18, 19, 20
Dacnis cayana	saí-azul	BR		P		3		5	6					12	13		15	16		17	18	19	20		3, 5, 6, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Saltatorinae																									
Saltator similis	trinca-ferro	BR		P		3		5						12						17	18	19	20		3, 5, 12, 17, 18, 19, 20
Saltator fuliginosus	bico-de-pimenta	BR	MA	P		3		5	6		8		10	12							18	19	20		3, 5, 6, 8, 10, 12, 18, 19, 20
Coerebinae																									
Coereba flaveola	cambacica	BR		P		3	4	5	6					12	13		15	16		17	18	19	20		3, 4, 5, 6, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Asemospiza fuliginosa	cigarra-preta	BR		P							8			12							18	19	20		8, 12, 18, 19, 20
Tachyphoninae																									
Volatinia jacarina	tiziu	BR		P		3	4	5	6	7		9		12	13		15	16	17		19	20			3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Eucometis penicillata	pipira-da-taoca	BR		P															17		19	20			17, 19, 20
Trichothraupis melanops	tiê-de-topete	BR		P				5	6		8		10	11	12	13	14			17	18	19	20		5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Coryphospingus cucullatus	tico-tico-rei	BR		P		3		5	6			9		12	13		15	16	17		19	20			3, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20
Tachyphonus rufus	pipira-preta	BR		S	**ED**									12											12
Tachyphonus coronatus	tiê-preto	BR	MA	P		3		5	6		8	9		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Ramphocelus bresilia	tiê-sangue	BR, En	MA	P	**ED**																		20		20
Ramphocelus carbo	pipira-vermelha	BR		P		3	4	5	6		8	9		11	12		14	15	16	17	18	19	20		3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Sporophilinae																									
Sporophila lineola	bigodinho	BR		P		3	4	5	6	7	8	9			12				16	17			20		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 20
Sporophila plumbea	patativa	BR		P	**ED**			5															20		5, 20
Sporophila collaris	coleiro-do-brejo	BR		P	**ED**							9											20		9, 20
Sporophila nigricollis	baiano	BR		S	**ED**										12										12
Sporophila caerulescens	coleirinho	BR		P		3	4	5	6	7	8	9			12	13			16	17		19	20		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 19, 20
Sporophila leucoptera	chorão	BR		P		3						9											20		3, 9, 20
Sporophila angolensis	curió	BR		P			4				8												20		4, 8, 20

Nome do táxon	Nome em Português	Status	En	Lista	ER	Fonte
Poospizinae						
Thlypopsis sordida	saí-canário	BR		P		3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20
Diglossinae						
Conirostrum speciosum	figuinha-de-rabo-castanho	BR		P		3, 5, 6, 9, 12, 17, 18, 19, 20
Sicalis flaveola	canário-da-terra	BR		P		5, 13, 15, 16, 17, 20
Sicalis luteola	tipio	BR		P		13, 17, 20
Haplospiza unicolor	cigarra-bambu	BR	MA	S	**ED**	5
Thraupinae						
Pipraeidea melanonota	saíra-viúva	BR		P		6, 8, 14, 17, 18, 19, 20
Rauenia bonariensis	sanhaço-papa-laranja	BR		P	**LG**	20
Schistoclamys ruficapillus	bico-de-veludo	BR		S	**ED**	3, 5
Paroaria dominicana	cardeal-do-nordeste	BR, En		P	**LG**	20
Thraupis sayaca	sanhaço-cinzento	BR		P		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Thraupis cyanoptera	sanhaço-de-encontro-azul	BR, En	MA	T	**ED**	8
Thraupis palmarum	sanhaço-do-coqueiro	BR		P		13, 17, 18, 20
Stilpnia peruviana	saíra-sapucaia	BR, En	MA	P	**LG**	20
Stilpnia preciosa	saíra-preciosa	BR		P	**ED**	19, 20
Stilpnia cayana	saíra-amarela	BR		P		3, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Legenda: Status – Status de ocorrência no Brasil, segundo Pacheco et al., (2021); En – Endemismo, de acordo com Vale et al., 2018, para as de Mata Atlântica (MA); e Lopes et al., (2024) para as de Cerrado (CE); Lista – Natureza do registro: Primária (P); Secundária (S); Terciária (T); ER – Exclusividade de registro quanto a Fazenda; LG (Fazenda Experimental Lageado); ED (Fazenda Experimental Edgárdia); Fonte por ordem cronológica: 1 – Jesus (1970); 2 – Silva (1972); 3 – Ortega e Engel, (1992); 4 – Guzzi (1998); 5 – Lopes (2000); 6 – Rosa (2003); 7 – Antunes (2003); 8 – Fonseca (2005) e Giorgetti *et al*., (2004); 9 – Tiacinelli (2006); 10 – Neto (2007); 11 – Castro *et al*., (2009); 12 – Neto (2010); 13 – Spadotto (2012); 14 – França (2013); 15 – Vieira (2016); 16 – Blanco (2016); 17 – Antonelli e Fonseca (2019); 18 – Lozano Sivisaca (2020); 19 – Antonelli (2023)*; 20 – Antonelli (2024)**.

*Antonelli (2023) reúne os dados provenientes das observações sistematizadas entre setembro de 2022 e agosto de 2023.

**Antonelli (2024) reúne as compilações de todos os registros das espécies entre os anos de 2015-2024 nas fazendas Lageado e Edgárdia.

Apêndice D – Espécies ausentes nas Fazendas Experimentais só presente em dados secundários

Fonte	Nome científico	Nome popular	UR	DR
Silva (1972)	*Pardirallus maculatus*	saracura-carijó	1972	Sim
Ortega e Engel (1992)	*Tachybaptus dominicus*	mergulhão-pequeno	≤1992	Sim
	Podilymbus podiceps	mergulhão-caçador	≤1992	Sim
	Anhinga anhinga	biguatinga	≤1992	Sim
	Glaucidium brasilianum	caburé	≤1992	Sim
	Piranga flava	sanhaço-de-fogo	≤1992	Sim
Lopes (2000)	*Netta peposaca*	marrecão	1997-1998	Não
	Polytmus guainumbi	beija-flor-de-bico-curvo	1997-1998	Sim
	Aphantochroa cirrochloris	beija-flor-cinza	1997-1998	Não
	Chionomesa fimbriata	beija-flor-de-garganta-verde	1997-1998	Não
	Gallinago paraguaiae	narceja	1997-1998	Sim
	Nystalus chacuru	joão-bobo	1997-1998	Sim
	Dysithamnus stictothorax	choquinha-de-peito-pintado	1997-1998	Não
	Syndactyla rufosuperciliata	trepador-quiete	1997-1998	Sim
	Anabacerthia lichtensteini	limpa-folha-ocráceo	1997-1998	Não
	Conopias trivirgatus	bem-te-vi-pequeno	1997-1998	Não
	Haplospiza unicolor	cigarra-bambu	1997-1998	Não
	Schistoclamys ruficapillus	bico-de-veludo	1997-1998	Sim
Guzzi e Donatelli (2003)	*Patagioenas plumbea*	pomba-amargosa	1998-1999	Não
	Baryphthengus ruficapillus	juruva	1998-1999	Sim
Antunes (2003)	*Pilherodius pileatus*	garça-real	≤2003	Não
Giorgetti et al. (2004); Fonseca (2005)	*Thraupis cyanoptera*	sanhaço-de-encontro-azul	2004	Sim
Tiacinelli (2006)	*Aramus guarauna*	carão	2005	Sim
Neto (2010)	*Thamnophilus ruficapillus*	choca-de-chapéu-vermelho	2010	Sim
Neto (2010)	*Hylophilus poicilotis*	verdinho-coroado	2010	Não
Neto (2010)	*Estrilda astrild*	bico-de-lacre	2010	Não

Neto (2010)	*Tachyphonus rufus*	pipira-preta	2010	Sim
Neto (2010)	*Sporophila nigricollis*	baiano	2010	Sim
Spadotto (2012)	*Strix virgata*	coruja-do-mato	2012	Não
França (2013)	*Myiothlypis leucoblephara*	pula-pula-assobiador	2013	Sim

Legenda: (UR) Último registro; (DR) Documentação recente no município de Botucatu.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS DA AVIFAUNA DAS FAZENDAS EXPERIMENTAIS LAGEADO E EDGÁRDIA, BOTUCATU - SP

2.1 INTRODUÇÃO

Aves constituem um dos grupos de vertebrados terrestres mais diversos do planeta com cerca de 11.000 espécies no mundo (Birdlife International, 2024), sendo a maior representatividade dessas associadas à região neotropical, que abrange a América Central e do Sul, bem como as ilhas do Caribe, caracterizada pela sua notável biodiversidade. O Brasil é um dos países sul-americanos com a maior riqueza e diversidade de aves da região neotropical e do mundo, reunindo 1.971 espécies (Pacheco *et al*., 2021), sendo 40% dessas comuns ao estado de São Paulo, uma das mais estudadas no país quanto a avifauna (Willis; Oniki, 2003; Silveira; Uezu, 2011).

Tamanha riqueza encontrada no estado de São Paulo deriva principalmente do mosaico de *habitats* formados por dois dos biomas mais ameaçados no Brasil e no mundo, o Cerrado e a Mata Atlântica, que comportam ecorregiões de significativa biodiversidade, fragilizadas pelas atividades e impactos causados pelo ser humano no meio ambiente (Myers *et al*., 2000), sobretudo durante os últimos 200 anos (Victor *et al*., 2005). Dentre as atividades antropogênicas que mais impactaram esses biomas está a conversão do uso de solo, com finalidade urbana, mas principalmente rural, culminando na redução de 88% da Mata Atlântica, sendo esse número mais expressivo para o Cerrado, com 99% de redução da representatividade original no estado (Projeto Mapbiomas, 2024).

Atualmente os maiores remanescentes de vegetação nativa se encontram sob relevo acidentado e demais áreas de difícil acesso, característica que auxiliou na sua preservação ao longo do tempo, caso da Serra do Mar no leste do estado de São Paulo, mas também da *Cuesta* em menor escala, no interior do estado. Todavia, enquanto as matas a leste formam extensivos corredores para a biota e há uma maior concentração de unidades de proteção integral ao longo da Serra do Mar, as matas a oeste se encontram em maioria fragmentadas, com remanescentes desconectados e perturbados (Vancine *et al*., 2024), sob proteção de extensivas unidades de conservação não designadas para proteção integral, usualmente voltadas para o uso sustentável dos recursos naturais.

Ainda que a proteção legal sobre áreas de interesse biológico seja sumária na conservação das espécies, bem como dos processos ecológicos desempenhados por seus pormenores, a sua simples delimitação não exclui a prática de atividades ilegais como a caça e o desmatamento, que aliado à falta de interesse e investimento público, comprometem a efetividade de estratégias conservacionistas e preservacionistas (Martins, 2012), sobretudo em áreas muito extensas e sem plano de manejo consolidado. Esse é o caso do município de Botucatu, no centro-oeste do estado de São Paulo, contemplado pela maior área de proteção ambiental no estado (APA CBT), criada no intuito de proteger as formações geológicas, bem como a biota associada e importantes sítios de recarga do Aquífero Guarani (São Paulo, 1983). A unidade de conservação compreende outros 32 municípios das mesorregiões de Bauru, Sorocaba e Assis, que enfrentam situação similar, evidenciando a necessidade de aprofundar o conhecimento teórico e empírico sobre as comunidades bióticas inseridas nela.

A caracterização da comunidade biótica se estende além da identificação de espécies, sendo requisito fundamental para o entendimento dos papéis ecológicos desempenhados por seus componentes, assim como das interações e interdependências entre os organismos e o ambiente, que são a base para a conservação eficaz dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade. Neste âmbito o objetivo do presente trabalho foi caracterizar a comunidade de aves das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, espaços abrangidos pela APA CBT no município de Botucatu, contendo a caracterização dos atributos ecológicos, e apenas usando uma lista de espécies existentes (organizadas no capítulo 1), a fim de produzir um material informativo, contendo as espécies registradas de forma exaustiva nas fazendas experimentais nos últimos 10 anos.

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

2.2.1 Área de estudo

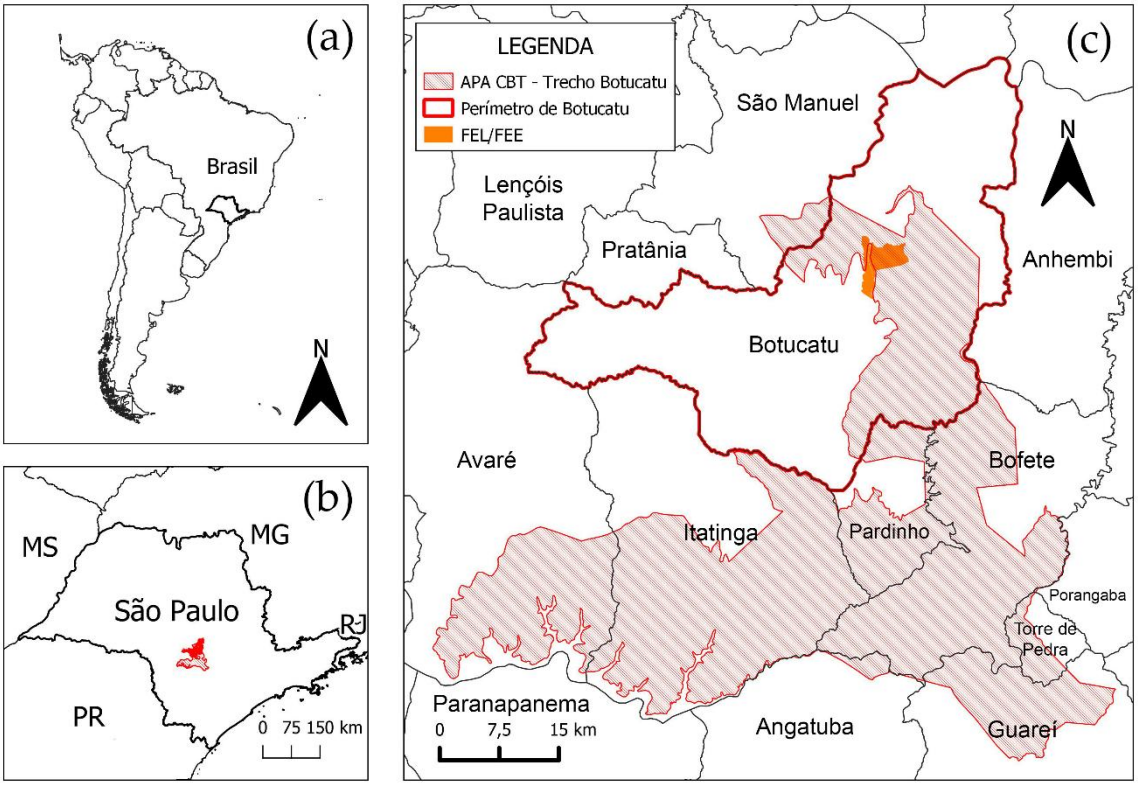
As Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia são propriedades da Universidade Estadual Paulista (UNESP) situadas fora do perímetro urbano no nordeste de Botucatu, região centro-oeste do estado de São Paulo, entre as coordenadas 22°47’30” a 22°50’S e 48°26’15” a 48°22’30” W (Figura 1). A área de 2.139,28 hectares, o que corresponde a 1,4% da extensão territorial total do município,

é dividida ao meio pela rodovia Alcides Soares (BTC-010), com a FEL a oeste, no reverso das *Cuestas* Basálticas, e a FEE a leste, no *front* e a depressão periférica, em um gradiente altitudinal que varia entre 464 e 775 m. As fazendas estão inseridas na Sub-bacia do Médio Tietê e reúnem mosaicos distintos, com maior representatividade de campos antrópicos e espaços urbanos na FEL, enquanto mais da metade da FEE é constituída de vegetação natural. Em ambas predominam fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, vegetação característica do domínio Mata Atlântica (IBGE 2012), ainda que todos historicamente perturbados por atividades antrópicas, com comunidades florestais em diferentes estádios de sucessão ecológica (Guerrini *et al*., 2024). O clima é do tipo tropical savânico (Aw), caracterizado por verão quente e chuvoso e inverno frio e seco, com temperaturas médias de 21,34 ºC e precipitação média anual de 1.500 mm, com estação chuvosa de outubro a março e seca de abril a agosto (FRANCO *et al.,* 2023).

2.2.2.1 Fazenda Experimental Lageado

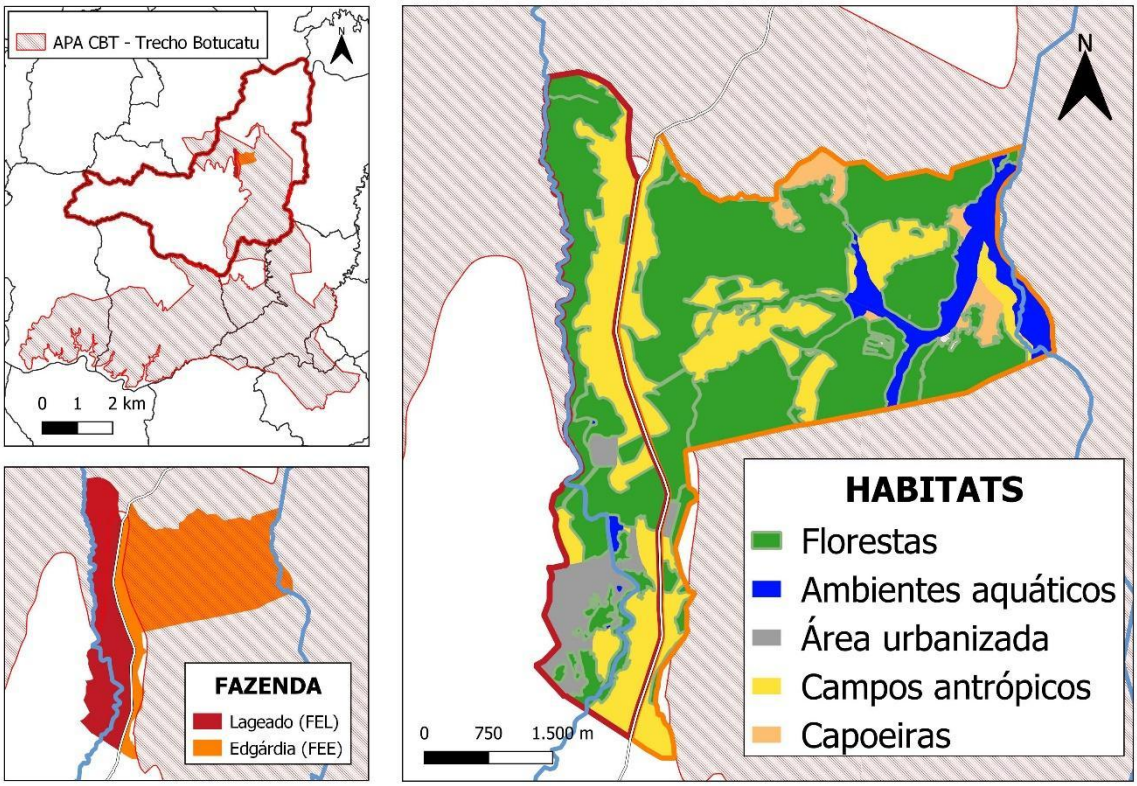
A conformação física da FEL data do fim do século XIX, sendo deste, até a primeira metade do seguinte, importante produtora de café voltada para o mercado externo. Em 1934, a fazenda passa ao controle do governo federal para saldo de dívidas resultantes da crise da Bolsa de Nova York (1929), tornando-se Estação Experimental Central de Café, popularmente conhecida como Usina de Café de Botucatu. Somente em 1972, o governo do Estado de São Paulo obteve concessão para utilizar a fazenda como instituição de Ensino Superior para a implantação dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária, unindo as Faculdades de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (São Paulo 1976) para a formação da UNESP (Antonini, 1998).

Figura 1 – (a) Mapa da América do Sul com destaque para o Brasil. (b) Estado de São Paulo, com destaque para Botucatu e a Área de Proteção Ambiental Corumbataí-Botucatu-Tejupá (Perímetro Botucatu). (c) Região de Botucatu, incluindo a APA CBT e a área de estudo (Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia)



A propriedade é delimitada a oeste pelo rio Lavapés que se estende até a porção sul, onde há o contato com o perímetro urbano de Botucatu, a norte por uma pedreira e a leste pela rodovia Alcides Soares. Os remanescentes de mata da FEL são mais fragmentados, em virtude da urbanização acentuada, exceto pela mata ripária na calha do Lavapés, em estádio intermediário de sucessão (Machado, 2016), sendo ambas as margens sob cobertura da APA CBT. Uma parte significativa da área é coberta por campos agrícolas, desprovidos de estrato arbóreo, com poucas árvores isoladas ou capoeiras, enquanto ambientes aquáticos são a fisionomia de menor representatividade na fazenda, reunindo além do Rio Lavapés, reservatórios e poças artificiais.

Figura 2 – Uso de solo e sítios de amostragem da avifauna na Fazenda Experimental Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



2.2.2.2 Fazenda Experimental Edgárdia

A conformação física da propriedade data do fim do século XIX, semelhante ao paradigma da FEL, compartilhando das mesmas atividades até 1934, quando também se tornou Estação Experimental do Café. Nos anos seguintes foi subordinada ao Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola, com a implementação de outras culturas que não só a de café, até 1972, quando foi cedida para a UNESP.

A propriedade é delimitada a oeste pela rodovia Alcides Soares, que a divide da FEL, a norte e a sul por propriedades particulares destinadas para atividades agrossilvipastoris e mais recentemente a ocupação urbana, e a leste pelo rio Capivara, da onde permeia a várzea até porções mais centrais do terreno, paradigma que permitiu a instalação da rizicultura, atividade que precede a concessão da área a UNESP. A FEE é destinada ao desenvolvimento de atividades zootécnicas e de conservação, sendo 65% da sua área coberta por seis fragmentos de vegetação nativa, cinco de Floresta Estacional Semidecidual e um de Cerradão, fisionomia de

Cerrado (Eiten, 1976), cuja dimensão atual é produto de décadas de regeneração natural após perturbação antrópica histórica, incluindo extração seletiva de madeira, incêndios, entrada de gado e culturas de café, entre os anos 1960 e 1980 (Ortega; Engel, 1992; Jorge; Sartori, 2002). Os campos são antropizados, assim como algumas porções da várzea, sendo utilizados para pastagem, pecuária ou culturas. Esses diferem das áreas campestres da FEL pela maior presença de estrato arbóreo e árvores isoladas, além de capoeiras que influenciam a paisagem. Os únicos elementos urbanos presentes na FEE são as instalações zootécnicas e as edificações, localizadas no centro da área.

2.2.3 Coleta de dados

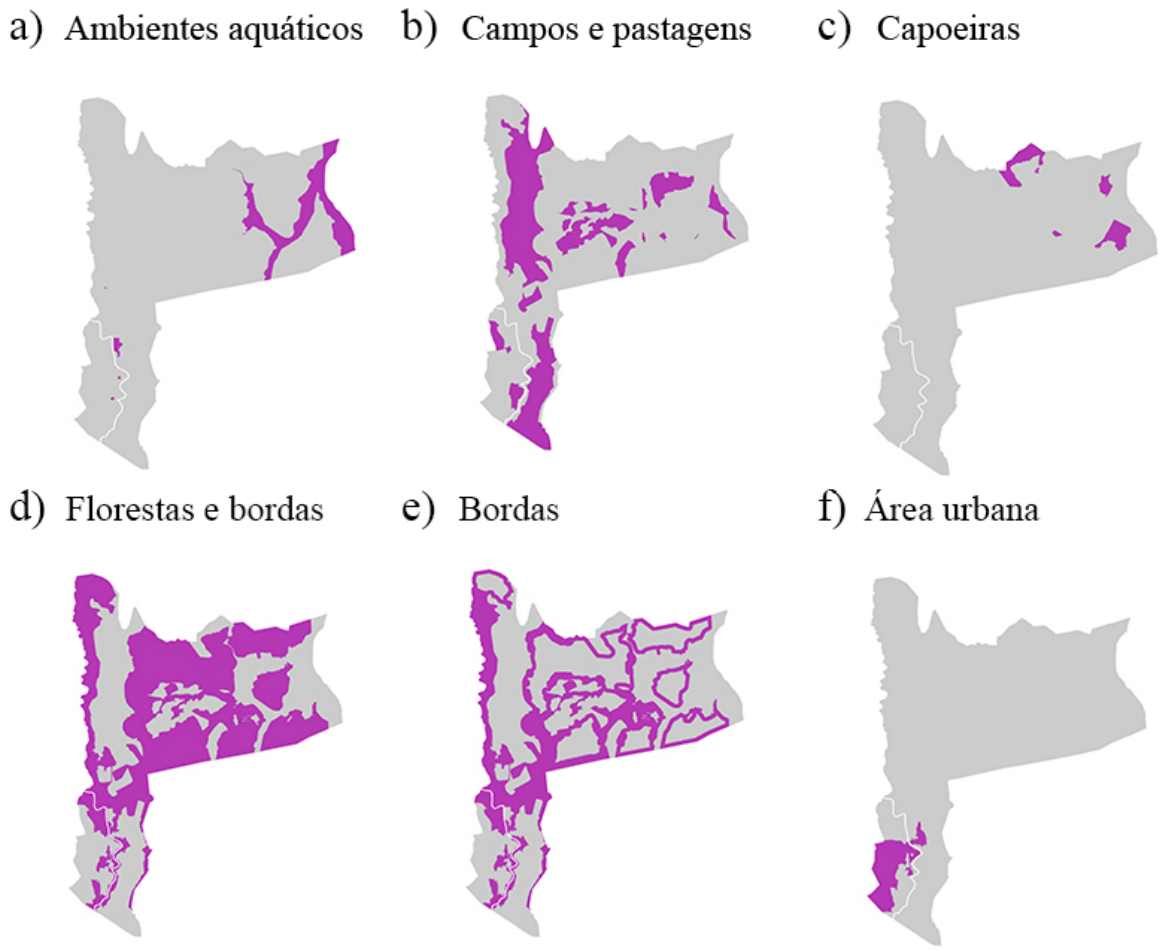
Foi baseada nos dados obtidos com o levantamento de dados primários fornecidos no capitulo 1.

2.2.4 Análises

2.2.4.1 Variáveis ambientais

O *habitat* de registro seguiu como modelo o mapa de o uso do solo (Figura 2, adaptado de Jorge e Sartori (2002), sendo admitidos um mosaico de fisionomias, que compreende: Ambientes aquáticos (Figura 3a), sendo eles naturais ou artificiais; Campos antrópicos (Figura 3b), incluindo áreas destinadas a agricultura e pastagens; Capoeiras (Figura 3c), ou capoeiras em regeneração, fisionomia no limite entre o domínio campestre e florestal; Interiores de mata (Figura 3e), que compreendem porções mais centrais dos fragmentos, além das bordas (Figura 3d), admitindo fragmentos menores também como borda; E Área urbana (Figura 3f), que inclui os espaços urbanos da FEL, admitindo fisionomias sobrepostas com a malha urbana do campus.

Figura 3 – Simbologia adotada para o uso dos *habitats* pelas aves nas fazendas experimentais Lageado e Edgárdia.



Quanto à classificação vertical, que remete ao estrato de ocupação das espécies, foram adotados quatro níveis: Aéreo (Figura 4a, 5a) - Acima da copa (<20m); Dossel (Figura 4b, 5b) - Ao nível da copa (10<x<20m); Sub-bosque (Figura 4c, 5c) - Acima do solo e inferior a copa (0<x<10m); Solo (Figura 4d, 5d) - Ao nível do solo (0m). Devido à carência de campos arborizados naturais em ambas as Fazendas, admitiu-se como estrato superior para as áreas abertas e semiabertas, árvores de maior altura com aproximadamente 15 m, bem como o seu uso por aves que dificilmente são observadas ao nível do solo, ou que se refugiam na copa dessas árvores.

Figura 4 – Simbologia adotada para os estratos de ocupação das espécies características de espaços fechados.

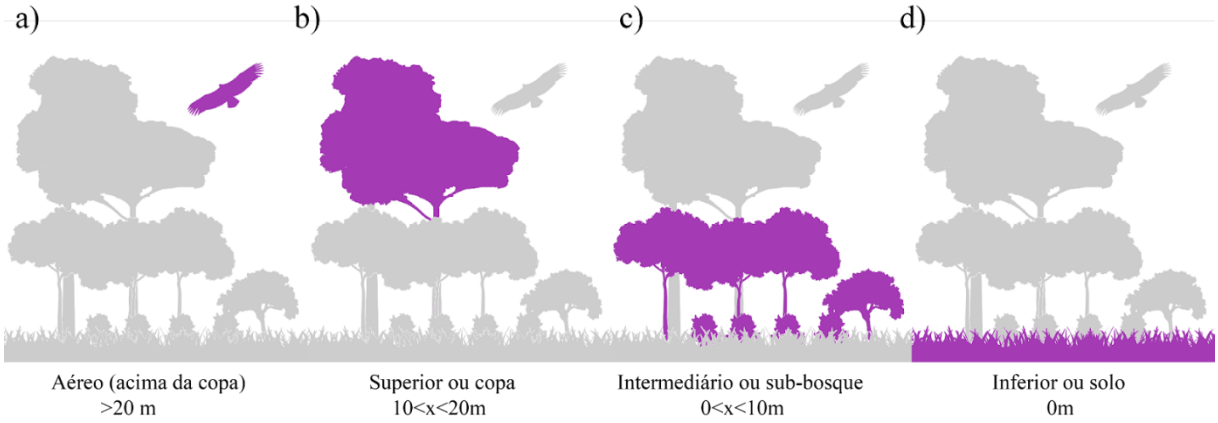
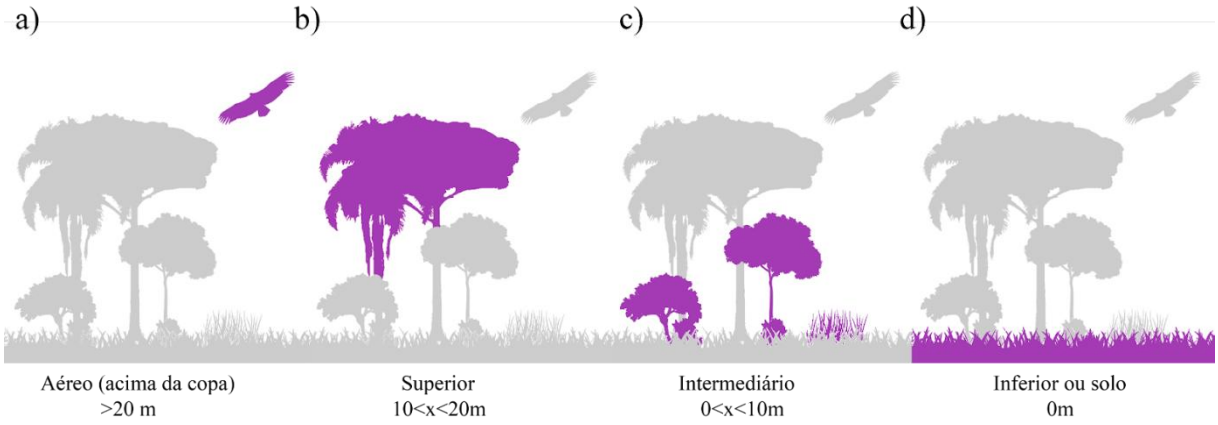


Figura 5 – Simbologia adotada para os estratos de ocupação das espécies características de espaços abertos e semiabertos.

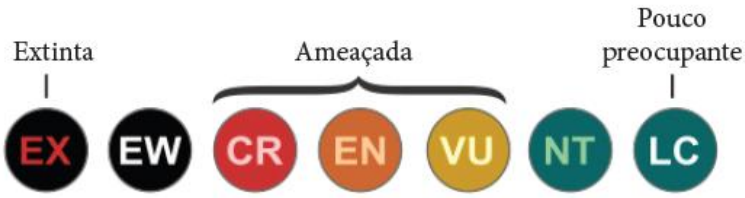


2.2.4.2 Atributos da avifauna

Status de conservação

O status de conservação é uma escala que categoriza as espécies de acordo com o nível de ameaça ao qual as populações de uma comunidade biótica estão submetidas, adotada pelo estado (São Paulo, 2018), federação (MMA, 2022) e a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2024), que reconhecem diferentes níveis de ameaça para uma mesma espécie, sendo este com base no âmbito e listas oficiais geradas por cada órgão, e admite as seguintes categorias (Figura 6): Extinta (EX), Extinta na Natureza (EW), Criticamente Ameaçada (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Ameaçada (NT) e Pouco Preocupante (LC).

Figura 6 – Simbologia adotada para os níveis de ameaça das espécies.



Endemismos

Espécies endêmicas são aquelas cuja distribuição se restringe a uma determinada região geográfica ou configuração ambiental (Lomolino *et al*., 2016). Diferentes autores reconhecem listas próprias de espécies endêmicas, com base em diferentes critérios, sendo adotadas para o presente estudo aquelas presentes em: Pacheco *et al*., (2021) para as espécies endêmicas do país, Vale *et al*., (2018), para as endêmicas do da Mata Atlântica e Lopes *et al*., (2024) para as endêmicas do Cerrado (Figura 7).

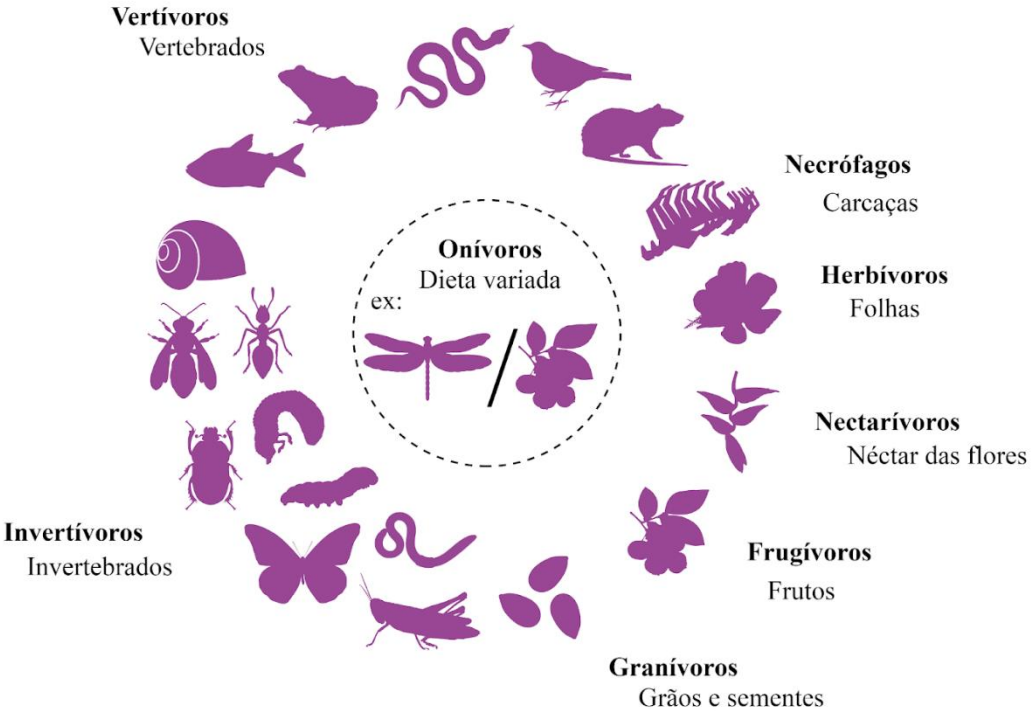
Figura 7 – Simbologia adotada para os níveis de endemismo das espécies.



Categoria trófica

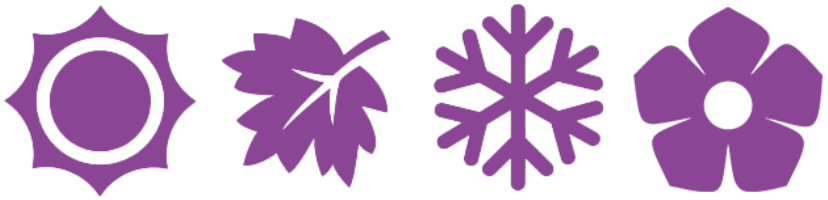
O nicho trófico foi estabelecido com base em literatura (Sick, 2001; Pigot *et al*., 2020; Billerman *et al.*, 2012; Tobias *et al*., 2022), com destaque para o item predominante da dieta das espécies, ainda que não restritas a uma única categoria (Figura 8).

Figura 8 – Simbologia adotada para os diferentes níveis tróficos das espécies.



A migração das aves compreende movimentos cíclicos e sazonais de populações entre a seus sítios reprodutivos e não-reprodutivos dentro dos seus limites biogeográficos (Webster *et al*., 2002). Ainda que determinadas espécies possuam estratégias variadas em outras áreas do município e no país, essa foi fundamentada com base na data de registro dos meses e da estação de ocorrência das espécies (Figuras 9-14).

Figura 9 – Simbologia adotada para a estação de chegada e de regresso das espécies.



VERÃO **OUTONO** **INVERNO** **PRIMAVERA**

O ano todo

Com ocorrência em todas as estações e em pelo menos dez dos doze meses do ano.

Figura 10 – Exemplo de simbologia adotada para as espécies observadas durante o ano todo.



Pelo menos três estações

Com ocorrência em três das estações.

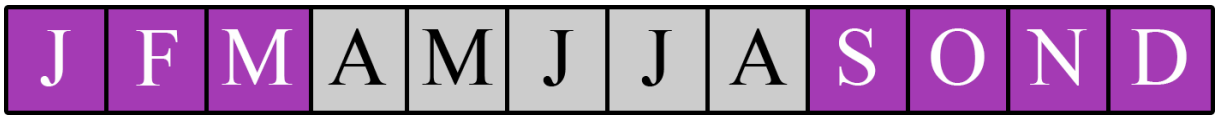
Figura 11 – Exemplo de simbologia adotada para as espécies observadas durante três estações.



Comuns da chuvosa

Com ocorrência restrita ao período chuvoso, entre 23 de setembro e 20 de março.

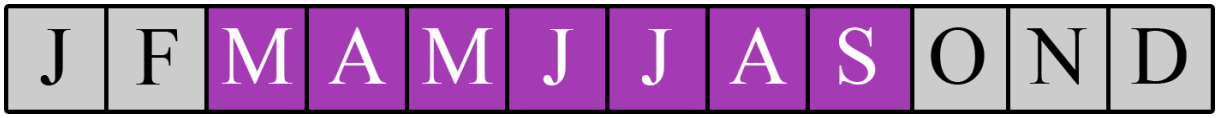
Figura 12 – Exemplo de simbologia adotada para as espécies comuns da estação chuvosa.



Comuns da seca

Com ocorrência restrita ao período seco, entre 20 março e 23 de setembro.

Figura 13 – Exemplo de simbologia adotada para espécies comuns da estação seca.

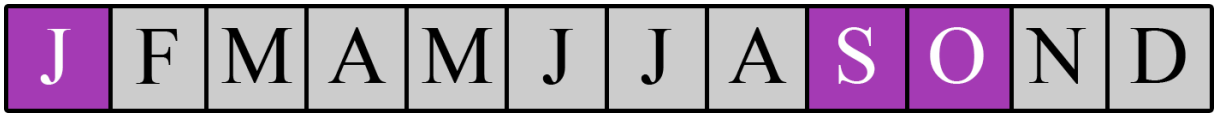


Sem padrão definido

Espécies sem padrão definido devido à carência de dados quanto à sua ocorrência, incluindo possíveis residentes, parcialmente migratórias e migratórias.

Figura 14 – Exemplos de simbologias adotadas para espécies sem padrão definido.





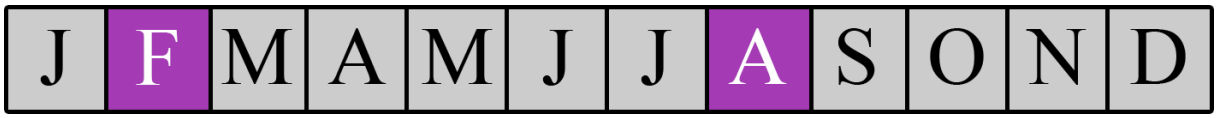
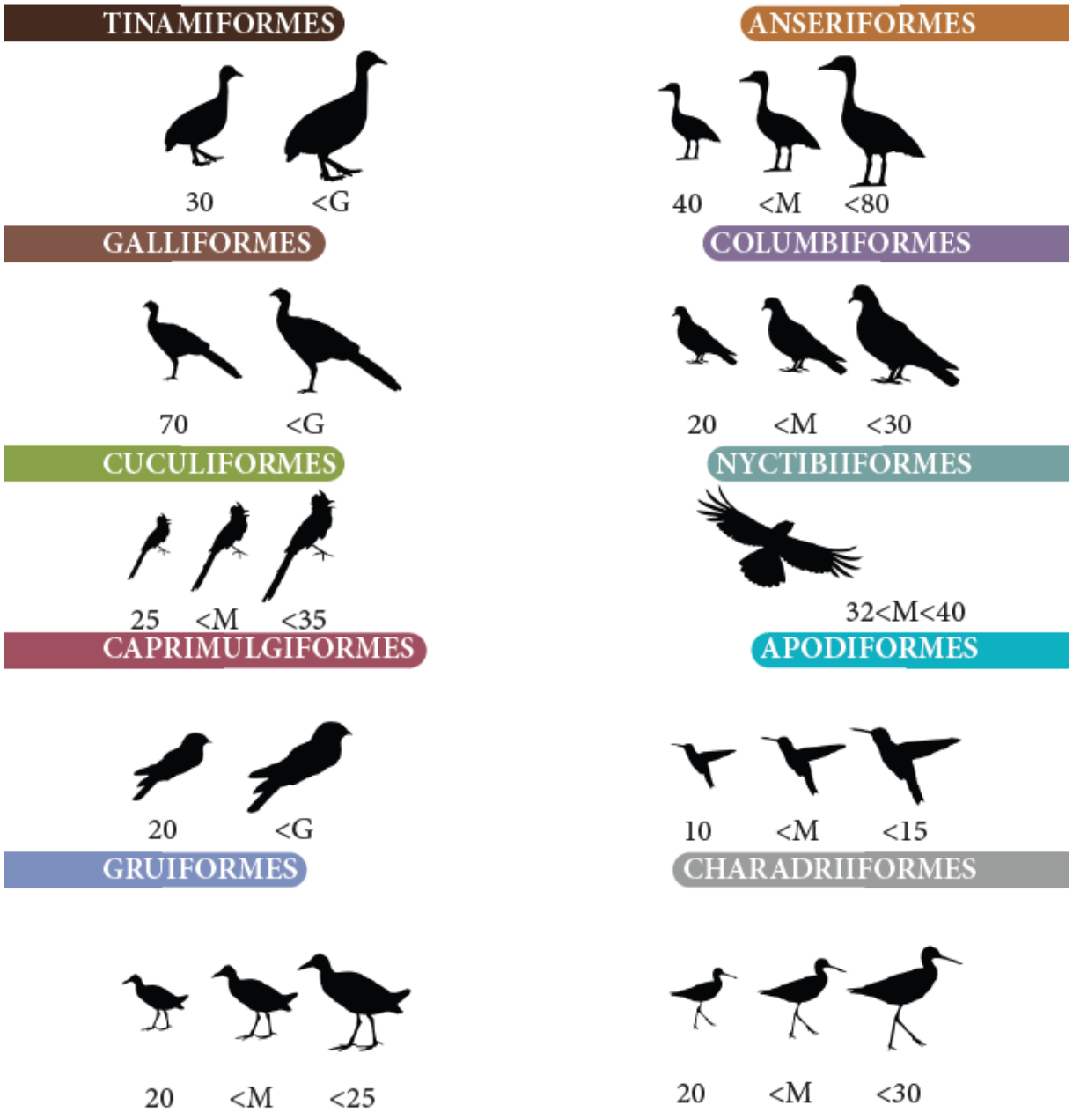
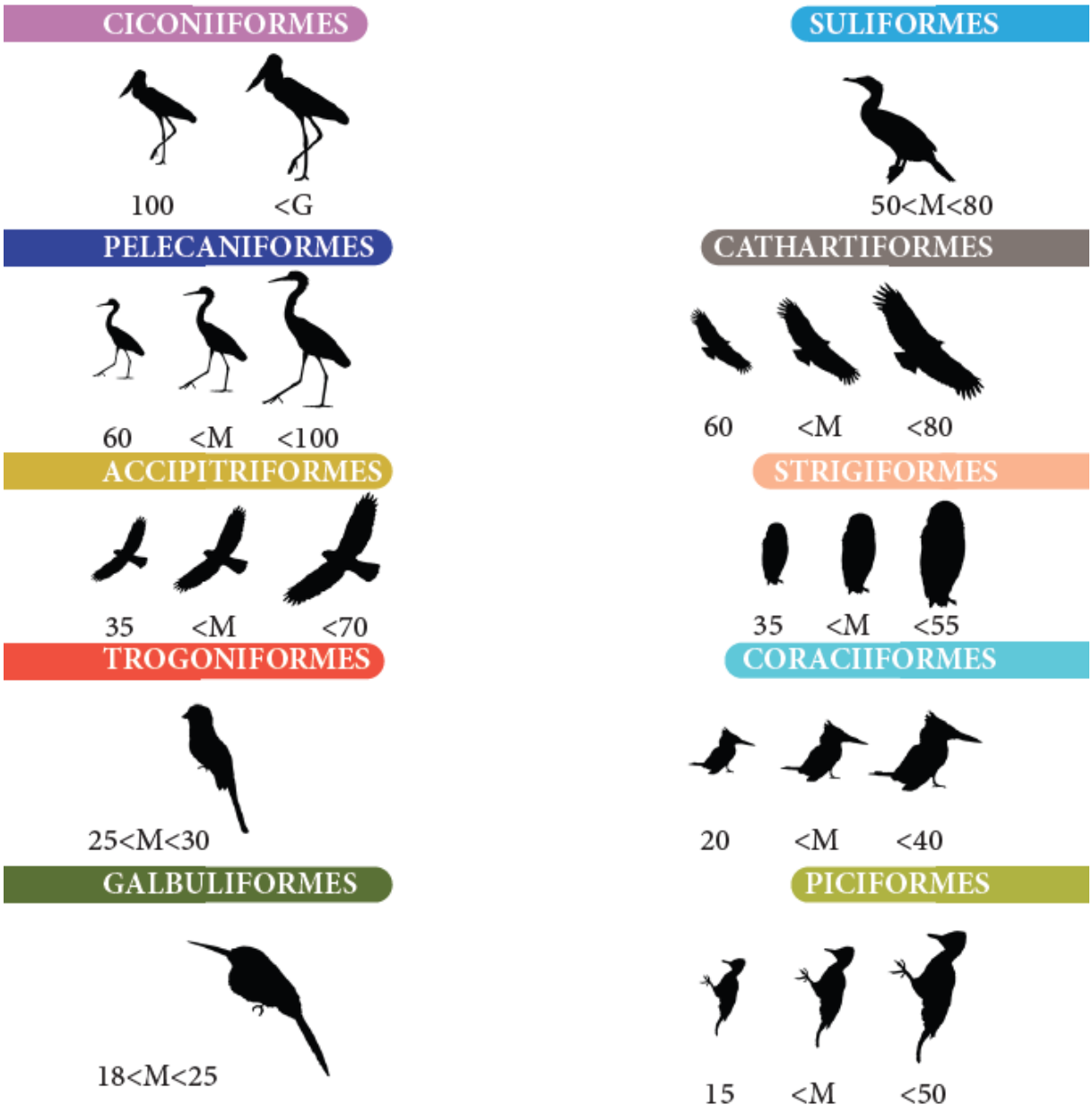


Figura 15 – Simbologia adotada para as diferentes ordens e tamanhos das espécies.



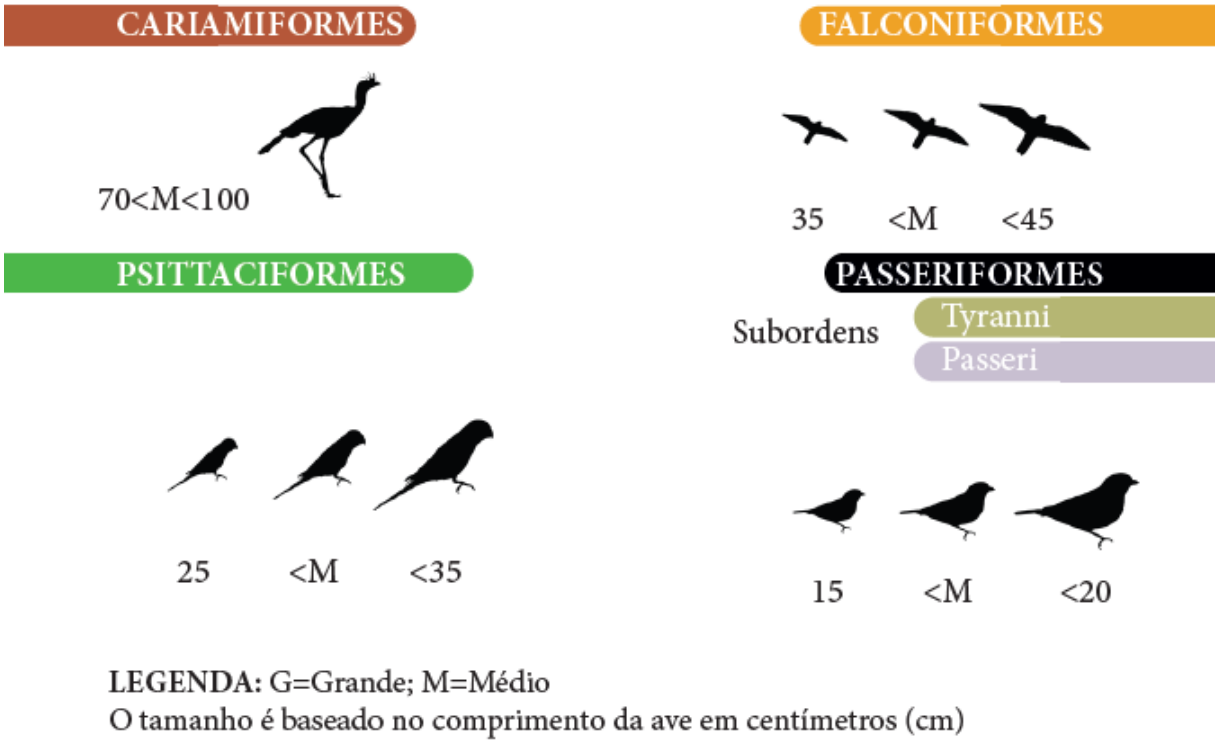
LEGENDA: G=Grande; M=Médio
O tamanho é baseado no comprimento da ave em centímetros (cm).

Figura 15 – Simbologia adotada para as diferentes ordens e tamanhos das espécies (continuação).



LEGENDA: G=Grande; M=Médio
O tamanho é baseado no comprimento da ave em centímetros (cm).

Figura 15 – Simbologia adotada para as diferentes ordens e tamanhos das espécies (continuação).



2.3 RESULTADOS

Foram levantadas 332 espécies para a área de estudo (Apêndice A), com 70% destas compartilhadas entre as fazendas experimentais, 71 exclusivamente registradas na FEE e 10 na FEL, sendo elas o taperuçu-preto (*Cypseloides fumigatus*), bico-reto-azul (*Heliomaster furcifer*), pica-pau-dourado (*Piculus aurulentus*), falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), sabiazinho-norte-americano (*Catharus fuscescens*), sabiá-una (*Turdus flavipes*), gaturamo-rei (*Cyanophonia cyanocephala*), pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), sanhaço-de-papa-laranja (*Rauenia bonariensis*), cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) e saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*). A riqueza geral encontrada equivale a 16% das espécies de aves do Brasil (1.971; Pacheco *et al*., 2021) e 42% das reconhecidas para o estado de São Paulo (793; Silveira; Uezu, 2011), bem como 15% das espécies endêmicas de Mata Atlântica (Vale *et al*., 2018;

Apêndice B), e 5% das endêmicas de Cerrado (Lopes *et al*., 2024), tendo como único representante no local o tico-tico-de-bico-amarelo (*Arremon flavirostris*). Duas estão globalmente ameaçadas (Apêndice C), a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) e a saíra-sapucaia, respectivamente, em perigo (EN) e vulnerável (VU). No Brasil apenas a primeira segue ameaçada sob a mesma categoria (BRASIL 2022). No estado de São Paulo a águia-cinzenta está criticamente ameaçada (CR), enquanto a juriti-vermelha (*Geotrygon violacea violacea*) segue em perigo (EN), e o gavião-do-banhado (*Circus buffoni*), patativa (*Sporophila plumbea*) e a saíra-sapucaia, estão em estado vulnerável (VU).

A ordem mais representativa na área de estudo foi Passeriformes (56%; Figura 16), com destaque para as famílias Tyrannidae (43; 13%; Figura 17) e Thraupidae (35; 11%), mas também Furnariidae e Rhynchocyclidae (13; 4%). Dentre os não-Passeriformes Accipitriformes (18; 5%) e Apodiformes (17; 5%) foram as ordens mais representativas, bem como suas respectivas famílias, Accipitridae (18; 5%) e Trochilidae (14; 4%). Demais ordens representativas incluíram Columbiformes, Piciformes e Pelecaniformes (12; 4%), bem como as famílias Columbidae (12; 4%), Rallidae e Picidae (11; 3%).

Figura 16 – Ordens da avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

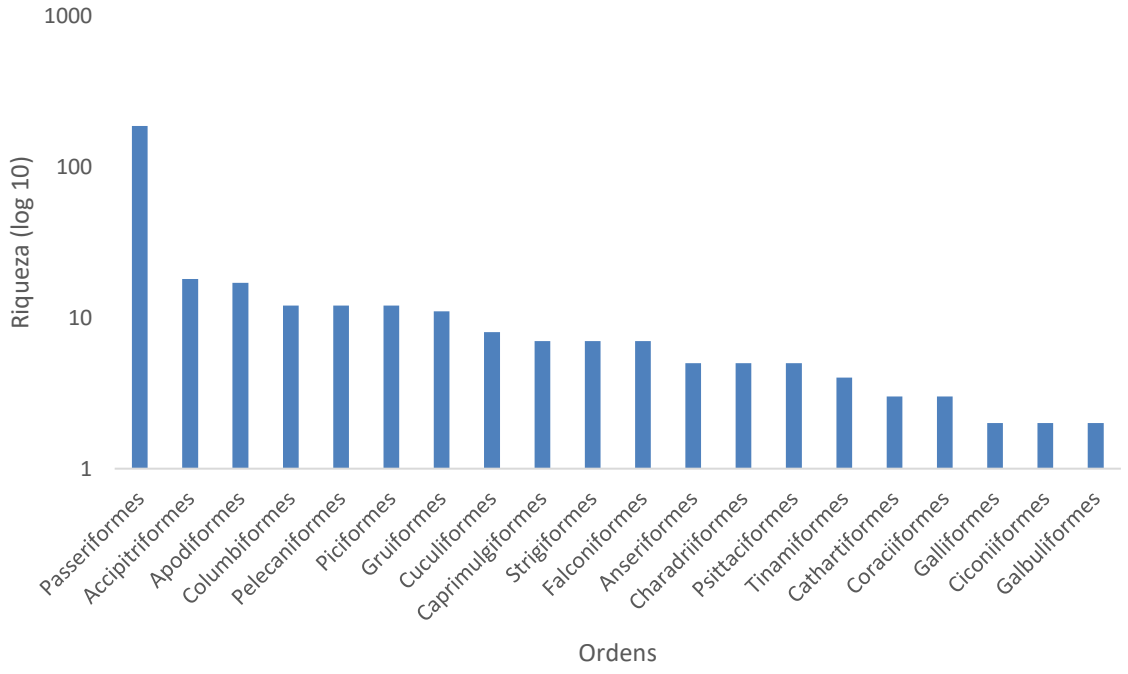
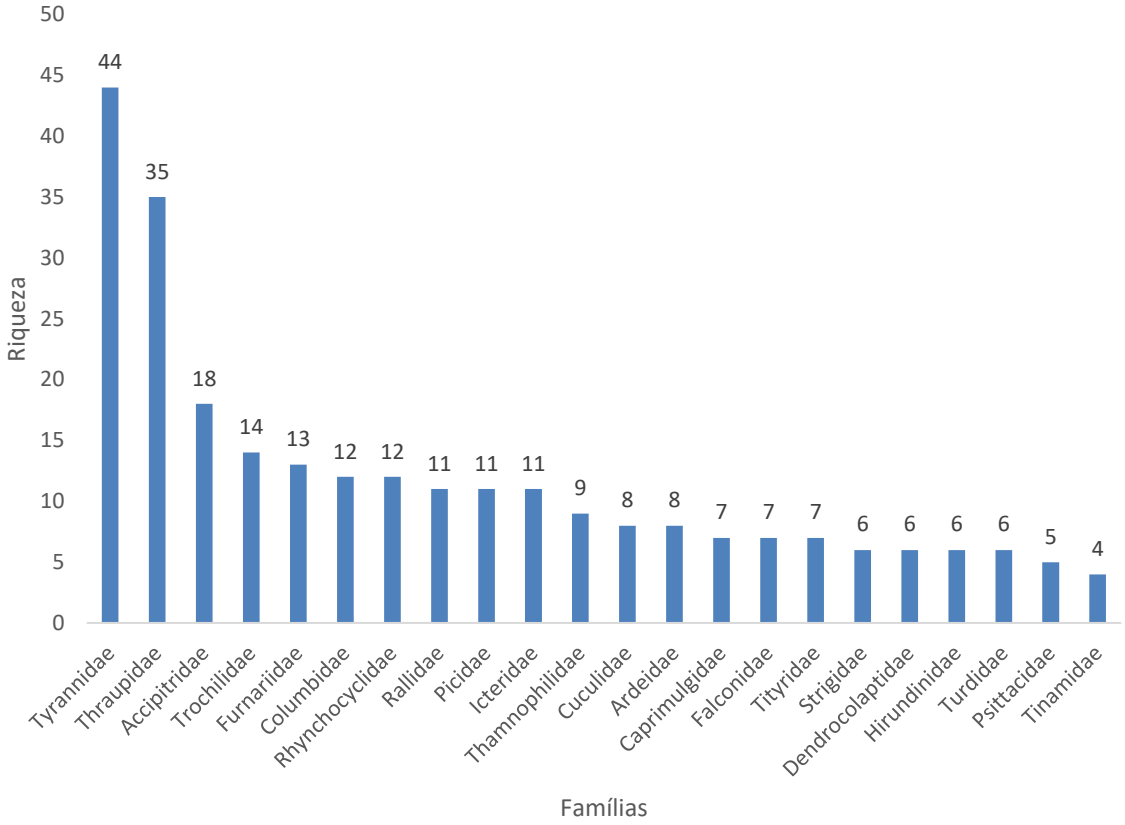


Figura 17 – Famílias mais representativas da avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



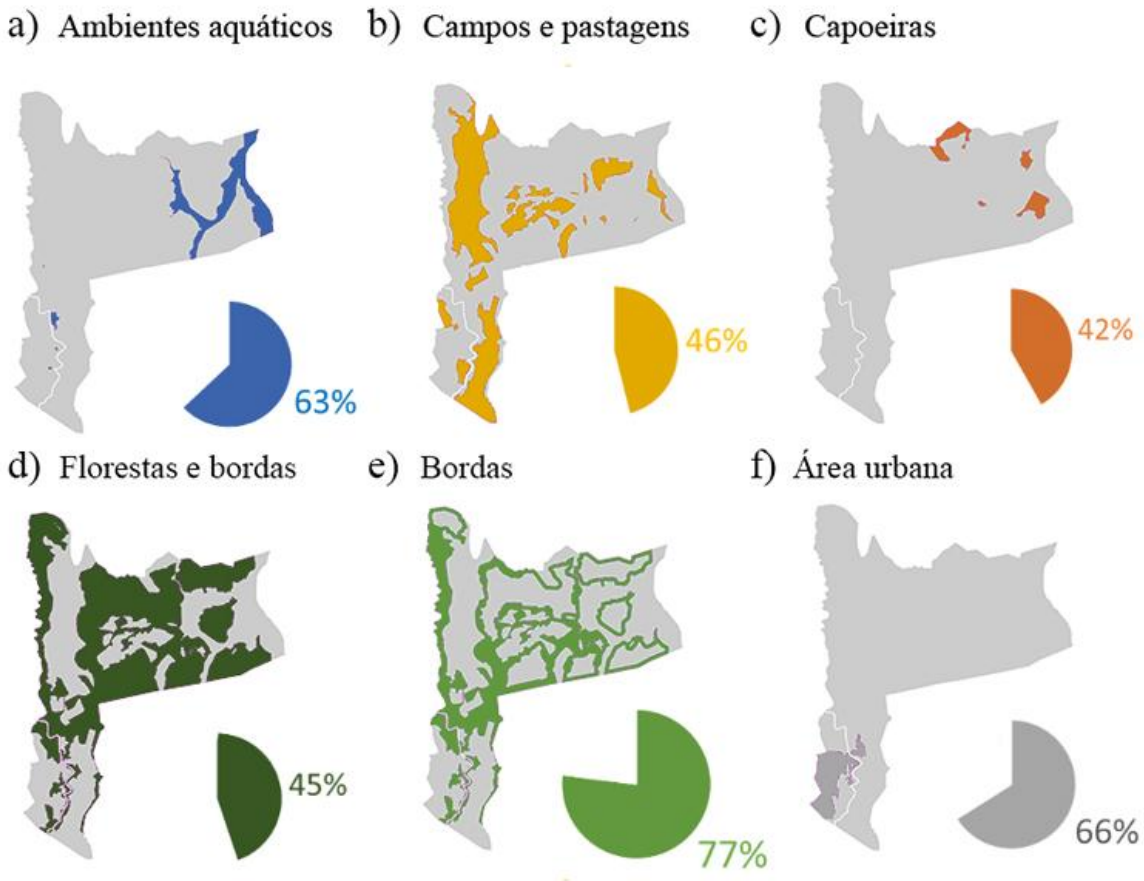
Quatro são espécies introduzidas ou advindas de escape, incluindo: o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilia*), incomum na região, muito afastada do seu centro de distribuição normal; o cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*), oriunda do Nordeste, mas introduzida no estado de São Paulo (Silveira; Uezu, 2011); o pombo-doméstico (*Columba livia*) e o pardal (*Passer domesticus*), exóticas favorecidas por, e até dependentes de, ambientes urbanizados. O pombo-doméstico só foi observado nos campos do *front* da FEE, ausente na depressão periférica, diferente do pardal, que invade esse espaço, ainda que restrito às construções e instalações zootécnicas, não observada em áreas distantes dessas.

2.3.1 *Habitat*

Ambientes de borda foram os mais representativos, sendo ocupados por 77% das espécies (Figura 18). Demais fisionomias representativas incluíram a área urbana (66%) e os ambientes aquáticos (63%). Uma parcela menos significativa da avifauna

foi observada em ambientes com fisionomias campestres (46%), florestais (45%) e capoeiras (42%). Pelo menos 53 espécies (16%) foram registradas em todos os ambientes, demonstrando alta plasticidade ecológica quanto à seleção de *habitat*, caso dos Columbiformes, Cathartiformes, Accipitriformes, Falconiformes e Psittaciformes, táxons que realizam grandes deslocamentos durante o dia, muito ativos no estrato aéreo, no qual em determinadas fisionomias o registro se deu exclusivamente sobre o nível.

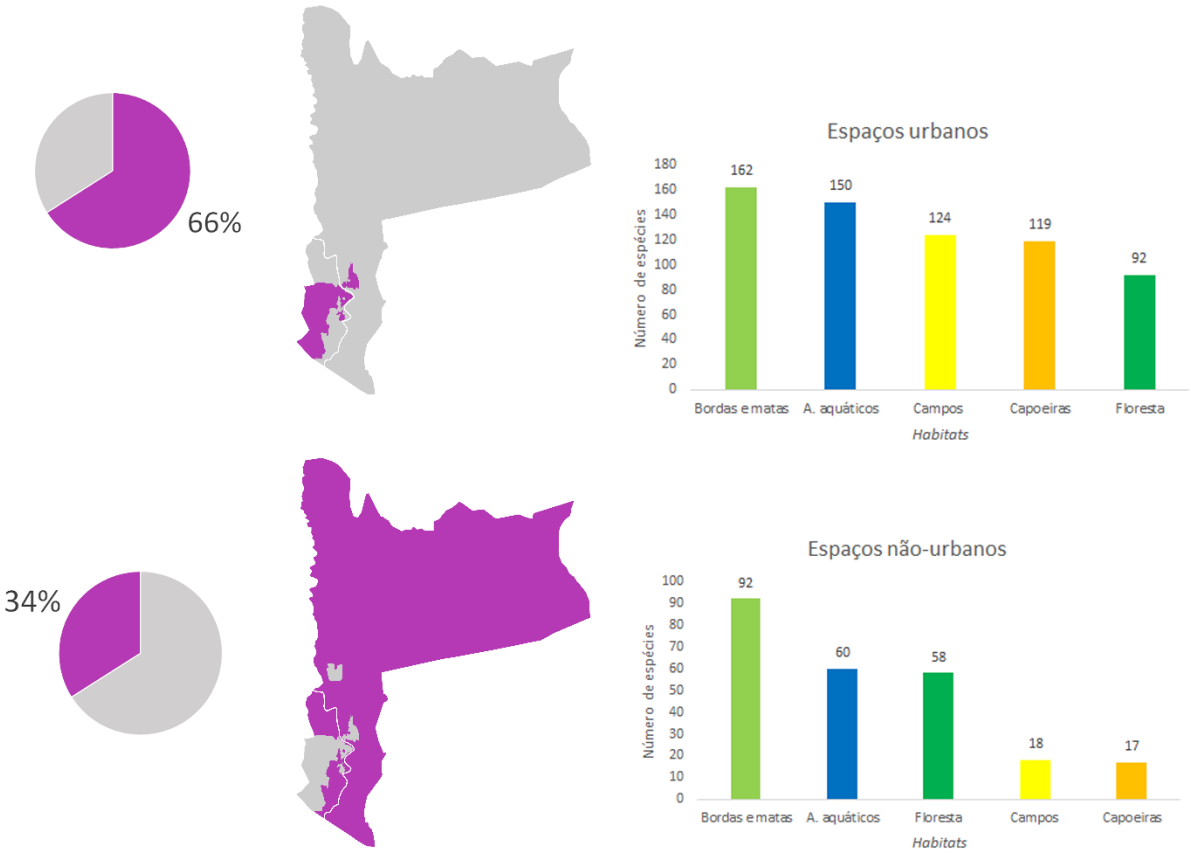
Figura 18 – *Habitats* ocupados pela avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



Dentre as espécies encontradas nos espaços urbanos (Figura 19; 205; 61%), a maioria foi observada em bordas (162; 79%) e ambientes aquáticos (150; 73%), com uma parcela menos significativa observada em ambientes campestres (124; 60%) e interiores de mata (92; 45%). Em contraste, dentre as espécies não observadas em espaços urbanos (127; 39%) a maior parte foi representada por aquelas observadas nas bordas (92; 73%) e ambientes aquáticos (60; 48%). No entanto, espécies

florestais de interior de mata detiveram também representatividade significativa (58; 46%), superior ao encontrado nos ambientes campestres (18; 14%) e capoeiras (17; 13%).

Figura 19 – *Habitats* ocupados pela avifauna em áreas urbanas e não-urbanas nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



2.3.2 Estratificação

O estrato mais representativo foi o nível intermediário (92%; Figura 20), seguido pelo superior (56%) e o inferior (53%), enquanto apenas um quarto das espécies foi observado no espaço aéreo (25%). Quanto à combinação dos estratos utilizados pela avifauna, houve maior representatividade do nível superior-intermediário (31%; Figura 20) e intermediário-inferior (23%; Figura 21), enquanto as demais foram observadas em pelo menos um (16%), ou até três estratos (21%; Figura 22).

Figura 20 – Estratos ocupados pela avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

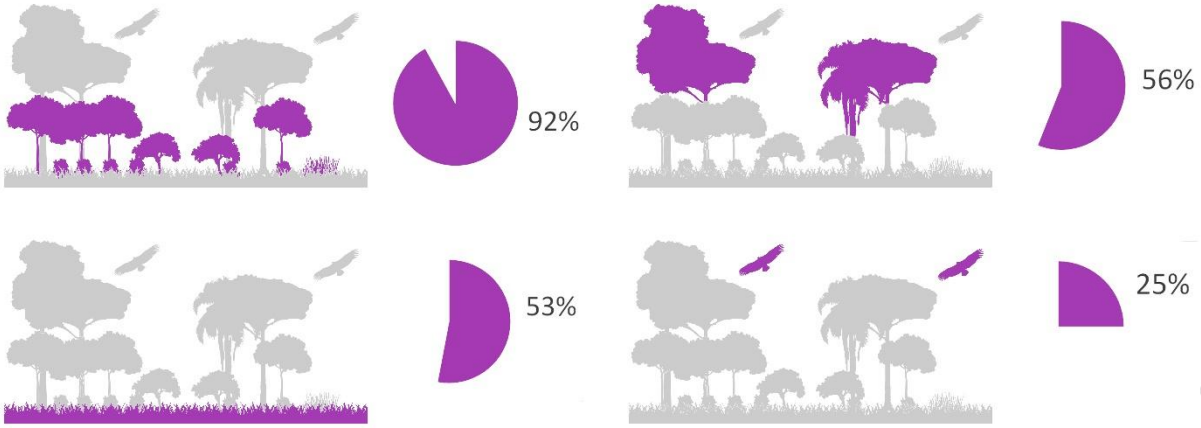


Figura 21 – Exemplos dos estratos ocupados pela avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

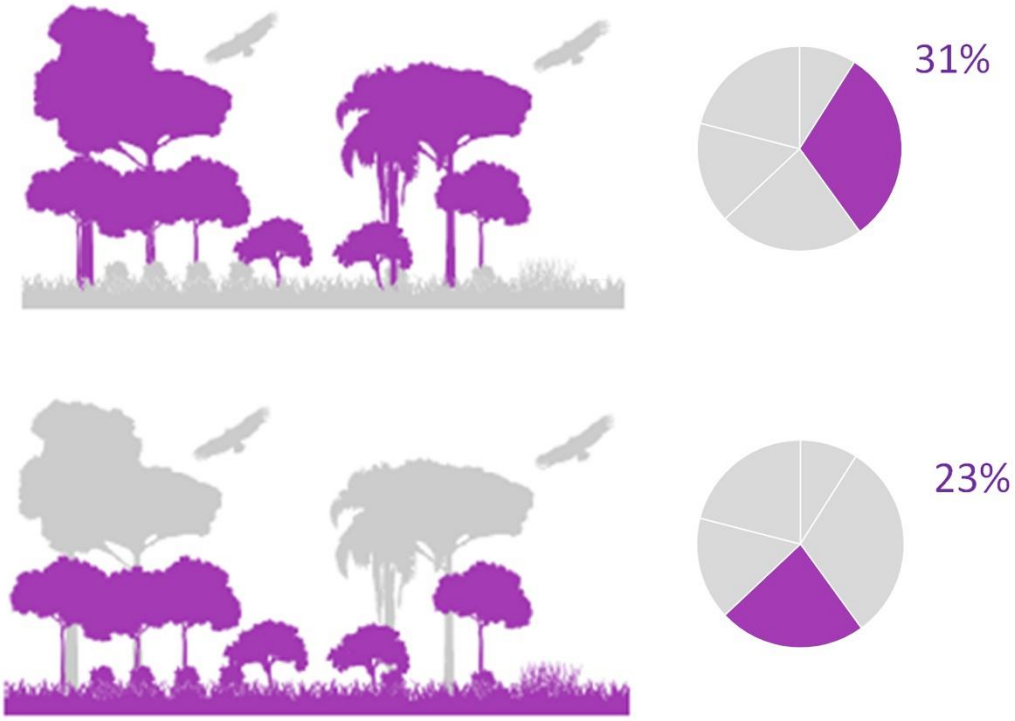
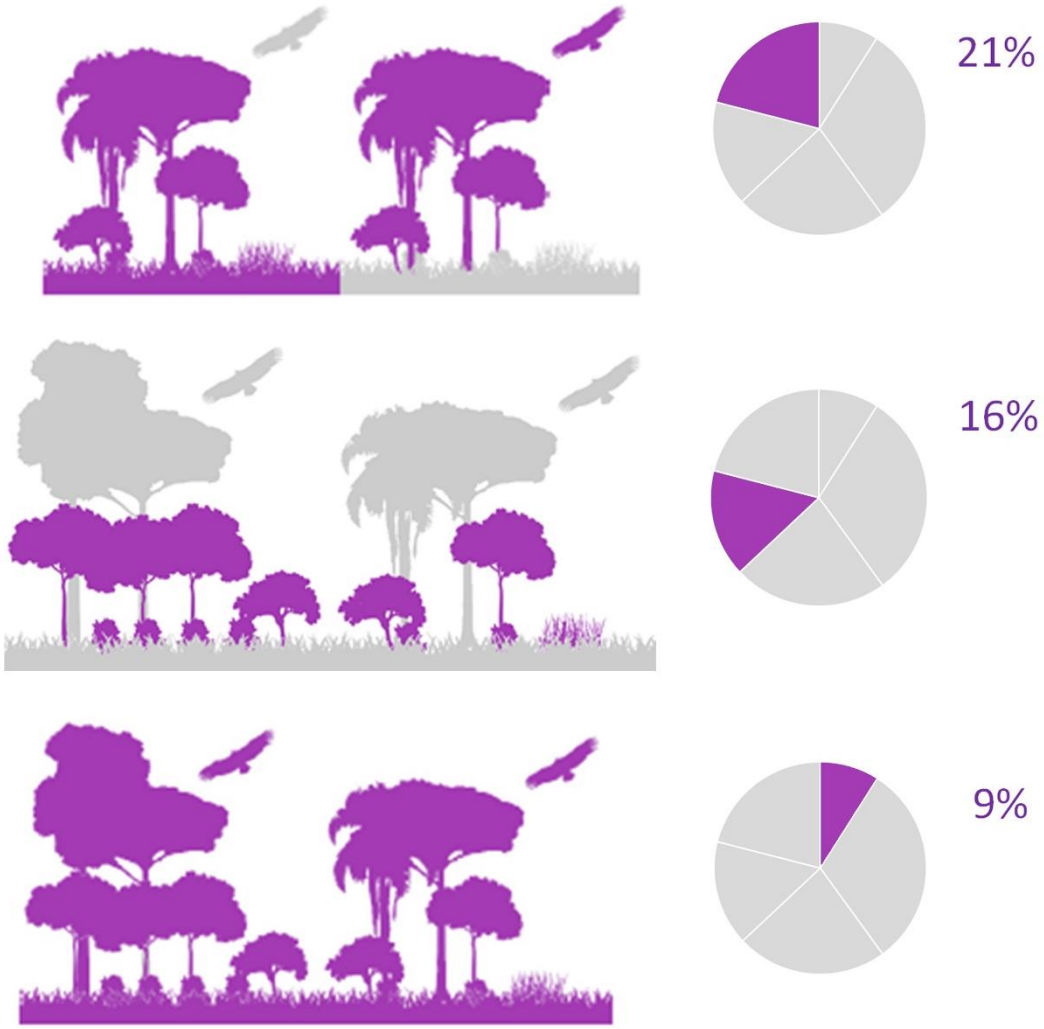


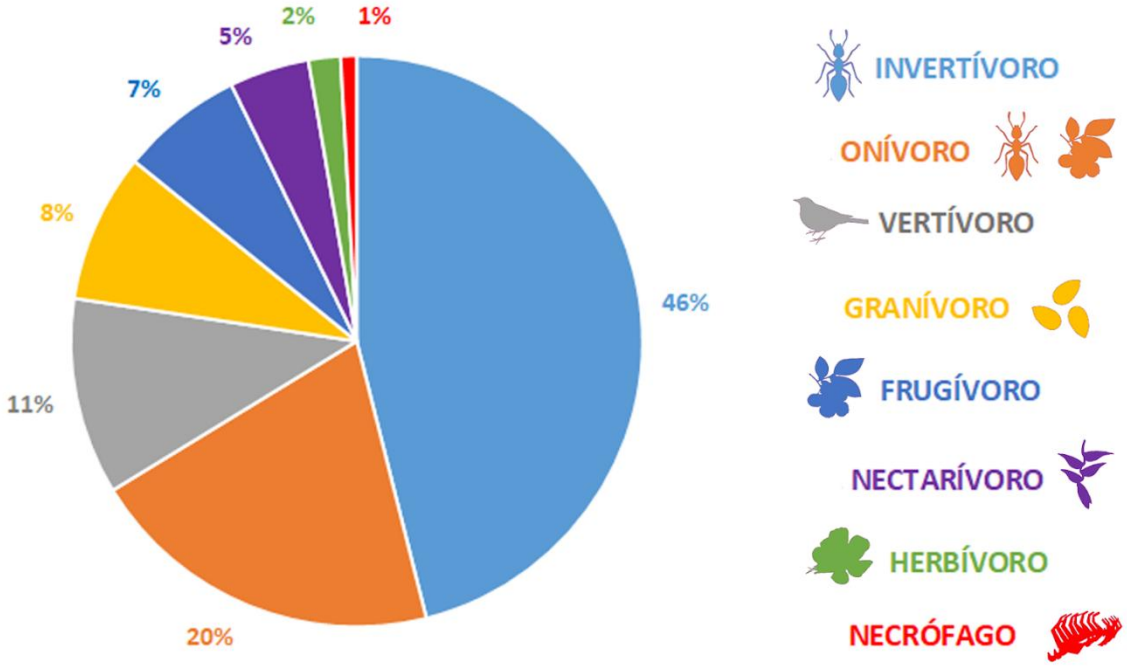
Figura 22 – Exemplos dos estratos ocupados pela avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



2.3.3 Categoria trófica

Invertívoro foi a categoria maior representatividade (Figura 23), sendo nicho comum à quase metade das espécies de aves observadas (46%), incluindo aquelas estritamente (21%) e essencialmente invertívoras (25%), seguidas dos Onívoros (20%), Vertívoros (11%), Granívoros (8%), Frugívoros (7%), Nectarívoros (5%), Herbívoros (2%) e Necrófagos (1%).

Figura 23 – Categorias tróficas da avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.



Em todas as fisionomias predominaram espécies invertívoras (Tabela 1), com maior representatividade dessas nas bordas de mata (35%), assim como demais categorias, exceto pelos vertívoros, herbívoros e granívoros. Vertívoros, assim como herbívoros, detiveram maior representatividade em ambientes aquáticos (8%), em especial da várzea da FEE, reunindo espécies exclusivas da área, usualmente comuns aos afluentes e corpos d'água da depressão periférica. A proporção de necrófagos foi igual para todos os ambientes, com exceção da área urbana pela ausência de registro do urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), ainda que já observado nas bordas de mata da FEL.

Tabela 1 – Guildas tróficas da avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

Guilda	***Habitat***					
	Aquático	Campestre	Capoeira	Borda	Floresta	Urbano
Invertívoro	87	60	64	118	79	85
Onívoro	39	25	23	52	29	35

Tabela 1 – Guildas tróficas da avifauna nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

Guilda	***Habitat***					
Vertívoro	28	20	11	25	7	25
Granívoro	21	21	15	19	7	21
Frugívoro	12	12	13	22	17	19
Nectarívoro	11	10	11	15	8	15
Herbívoro	6	0	0	1	0	1
Necrófago	3	3	3	3	3	2

Legenda: Número das espécies nas linhas

2.3.4 Status de ocorrência

Mais da metade das espécies foi registrada em todas as estações (63%), ainda que infrequentes em intervalos específicos, caso do caneleiro-preto (*Pachyramphus polychopterus*), guaracava-de-crista-alaranjada (*Myiopagis viridicata*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*), juruviara (*Vireo chivi*), mais associados à estação chuvosa, com poucos registros ou nenhum registro do começo do outono até o fim do inverno, de forma similar ao observado para algumas espécies aquáticas como o irerê (*Dendrocygna viduata*), enquanto as demais como o socó-boi (*Tigrisoma lineatum*) e as garças se mostraram menos associadas a chuvosa, com ocorrência infrequente, mas ao longo do ano todo.

Aves noturnas como o tuju (*Lurocalis semitorquatus*), tiveram ocorrência do fim do inverno (setembro) até metade da primavera (novembro), com re-avistamentos no fim do verão (março) e começo do outono (abril), enquanto o corucão (*Podager nacunda*) de forma similar carece de registros durante o verão, com apenas um avistamento na estação (fevereiro), e carente de registros em janeiro, março, maio, novembro e dezembro.

Dentre as espécies não observadas em uma das estações (10%), a maioria carece de registros durante o outono, caso do sovi (*Ictinia plumbea*), caneleiro-de-chapéu-preto (*Pachyramphus validus*), guaracava-grande (*Elaenia spectabilis*), bagageiro (*Phaeomyias murina*), irré (*Myiarchus swainsoni*) tesourinha (*Tyrannus savana*), peitica (*Empidonomus varius*) e tipio (*Sicalis luteola*), avistados do fim do

inverno (setembro) até o fim do verão (março), mas também de espécies aquáticas como o tapicuru (*Phimosus infuscatus*), gavião-belo (*Busarellus nigricollis*), gavião-caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*) e coleiro do brejo (*Sporophila collaris*), mais associados a estação chuvosa. Padrão similar foi observado para espécies não observadas durante o inverno, caso da marreca-cabocla (*Dendrocygna autumnalis*), maçarico-solitário (*Tringa solitaria*), tuiuiú (*Jabiru mycteria*), gavião-bombachinha (*Harpagus diodon*), águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), anambé-branco-de-bochecha-parda (*Tityra inquisitor*) e bigodinho (*Sporophila lineola*).

Ainda, uma parcela significativa das espécies não foi constatada durante o verão, caso do bacurau-ocelado (*Nyctiphrynus ocellatus*), joão-corta-pau (*Antrostomus rufus*), andorinhão-do-temporal (*Chaetura meridionalis*), saracura-lisa (*Amaurolimnas concolor*), picapauzinho-barrado (*Picumnus cirratus*), arredio-pálido (*Cranioleuca pallida*), gritador (*Sirystes sibilator*), maria-ferrugem (*Casiornis rufus*), príncipe (*Pyrocephalus rubinus*), andorinha-de-sobre-branco (*Tachycineta leucorrhoa*) e iraúna-grande (*Molothrus oryzivorus*). Apenas o taperuçu-de-coleira-branca (*Streptoprocne zonaris*) e o vira-folha (*Sclerurus scansor*) não foram observados durante a primavera.

As demais (13%) tem ocorrência exclusiva dentro de duas estações, sejam elas adjacentes, caso das associadas a estações seca (Tabela 2) e chuvosa (Tabela 3), ou não, representadas pelo tuque (*Elaenia mesoleuca*), piolhinho (*Phyllomyias fasciatus*), suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*), primavera (*Nengetus cinereus*), sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), avistadas entre o inverno e a primavera, e o frango-d'água-azul (*Porphyrio martinica*), gavião-do-banhado (*Circus buffoni*) e coruja-orelhuda (*Asio clamator*), avistados durante o inverno e posteriormente só no verão. Dentre as espécies observadas durante a chuvosa, foram também incluídos nessa categoria notáveis migratórias austrais e intercontinentais relatadas em literatura (SOMENZARI et al., 2018), observados exclusivamente na primavera, assim como o papa-lagarta-cinzento (*Micrococcyx cinereus*), papa-lagarta-de-asa-vermelha (*Coccyzus americanus*), maçarico-de-perna-amarela (*Tringa flavipes*) e andorinha-de-dorso-acanelado (*Petrochelidon pyrrhonota*), além do falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e sabiazinho-norte-americano (*Catharus fuscescens*), observados exclusivamente durante o verão.

Tabela 2 – Espécies da estação seca por ordem de chegada (entre março e setembro) nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

Nome Científico	Nome popular	M	A	M	J	J	A	S
Phyllomyias virescens	piolhinho-verdoso		X	X	X	X		
Pachyramphus viridis	caneleiro-verde		X	X	X	X	X	
Tyranniscus burmeisteri	piolhinho-chiador		X	X	X	X	X	
Knipolegus cyanirostris	maria-preta-de-bico-azulado		X	X			X	X
Leucochloris albicollis	beija-flor-de-papo-branco			X	X	X	X	X
Contopus cinereus	papa-moscas-cinzento			X	X	X	X	
Cyanophonia cyanocephala	gaturamo-rei			X	X	X		
Turdus flavipes	sabiá-una				X	X		
Pheucticus aureoventris	rei-do-bosque				X			
Heliomaster furcifer	bico-reto-azul				X	X		
Nycticorax nycticorax	socó-dorminhoco						X	
Cyanoloxia glaucocaerulea	azulinho				X	X	X	
Pipraeidea melanonota	saíra-viúva				X	X	X	
Elaenia obscura	tucão				X		X	
Accipiter striatus	tauató-miúdo				X			X
Stilpnia peruviana	saíra-sapucaia					X		
Stilpnia preciosa	saíra-preciosa						X	
Phylloscartes ventralis	borboletinha-do-mato						X	X
Tyto furcata	suindara						X	X
Elanoides forficatus	gavião-tesoura							X

Legenda: Meses do ano da esquerda para a direita a partir de março até setembro; X = meses de registro das espécies em diferentes anos.

Tabela 3 – Espécies da estação chuvosa por ordem de chegada (entre setembro e março) nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

Nome Científico	Nome popular	S	O	N	D	J	F	M
Hydropsalis parvula	bacurau-chintã	X	X					
Legatus leucophaius	bem-te-vi-pirata	X	X	X	X	X	X	
Anthracothorax nigricollis	beija-flor-de-veste-preta	X	X	X		X		X
Nyctibius griseus	urutau	X	X		X			
Synallaxis albescens	uí-pi	X	X		X	X		
Platalea ajaja	colhereiro		X		X			
Mycteria americana	cabeça-seca		X		X	X	X	X
Tringa flavipes	maçarico-de-perna-amarela		X					
Himantopus melanurus	pernilongo-de-costas-brancas		X					
Micrococcyx cinereus	papa-lagarta-cinzento			X				
Petrochelidon pyrrhonota	andorinha-de-dorso-acanelado			X				
Molothrus rufoaxillaris	chupim-azeviche		X	X		X		
Coccyzus americanus	papa-lagarta-de-asa-vermelha				X			

Tabela 3 – Espécies da estação chuvosa por ordem de chegada (entre setembro e março) nas Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia, Botucatu, São Paulo.

Nome Científico	Nome popular	S	O	N	D	J	F	M
Coccyzus melacoryphus	papa-lagarta-acanelado				X	X		
Claravis pretiosa	pararu-azul				X	X		
Falco peregrinus	falcão-peregrino					X		
Columbina picui	rolinha-picuí					X		
Catharus fuscecens	sabiazinho-norte-americano						X	

Legenda: Meses do ano da esquerda para a direita a partir de agosto até maio; X = meses de registro das espécies em diferentes anos.

Não foi possível acessar o status de 42 espécies (13%) devido à carência de registros, por serem raras no local, vagantes ou possivelmente residentes, todavia com baixa detectabilidade, caso da juriti-vermelha (*Geotrygon violacea*). Metade conta com registro durante o outono e o inverno, caso da sanã-vermelha (*Laterallus leucopyrrhus*), gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*), gavião-tesoura (*Elanoides forficatus*), pica-pau-de-cabeça-amarela (*Celeus flavescens*), arapaçu-de-garganta-rajada (*Xiphocolaptes albicollis*), sebinho-de-olho-de-ouro (*Hemitriccus margaritaceiventer*), balança-rabo-de-máscara (*Polioptila dumicola*), patativa (*Sporophila plumbea*) e sanhaço-de-papa-laranja (*Rauenia bonariensis*), além de sete espécies endêmicas da Mata Atlântica, mais comuns às formações ombrófilas do leste do estado e à Serra do Mar, caso do coruja-listrada (*Strix hylophila*), papa-taoca-do-sul (*Pyriglena leucoptera*), araponga (*Procnias nudicollis*), flautim (*Schiffornis virescens*), abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e a saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*). Enquanto a outra metade conta com registro durante a primavera e o verão, caso do pernilongo-de-costas-brancas (*Himantopus melanurus*), choquinha-carijó (*Drymophila malura*), caneleiro (*Pachyramphus castaneus*), tuque-pium (*Elaenia parvirostris*), pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), carretão (*Agelasticus atroolivaceus*), E da rolinha-picuí (*Columbina picui*), taperuçu-preto (*Cypseloides fumigatus*), caracoleiro (*Chondrohierax uncinatus*) e tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*).

2.4 DISCUSSÃO

A área da FEL e FEE representa o espaço com a maior riqueza de espécies de aves em Botucatu com 332 espécies (391; NISHIDA *et al*., 2024), superando aquela encontrada em áreas de proteção integral próximas de Botucatu, incluindo EE Angatuba (188 espécies; Fundação Florestal, 2009), EE Avaré (123; Fundação Florestal, 2018), bem como EE Barreiro Rico (317; Fundação Florestal, 2018). Essa riqueza também é significativa quando comparada a outras unidades da região Centro-Oeste de São Paulo, incluindo EE Caetetus (346; Cavarzere *et al*., 2009) EE Santa Bárbara (238; Lucindo *et al*., 2015) e EE Itirapina (231; Motta-Junior *et al*., 2008) FE Edmundo Navarro de Andrade (254; Fundação Florestal, 2005). Mesmo considerando as composições variadas dessas localidades, e cientes dos problemas de comparação de listas de espécies de diferentes áreas (Remsen, 1994), esta região deve ser considerada uma nova referência ornitológica para os municípios da *Cuesta* e também da APA CBT, e um exemplo de o que se pode esperar em relação à riqueza de espécies de uma região preservada e com *habitats* variados.

A ordem Passeriformes compreende 1.118 espécies de aves, o que equivale a 56% da avifauna brasileira (Pacheco *et al*., 2012), com Thraupidae, Tyrannidae e Furnariidae mais representativas, é padrão que condiz com o observado na área em uma escala mais ampla. Surpreendente foi a alta representatividade de Rhynchocyclidae (3%), fenômeno incomum em áreas perturbadas, uma vez que muitas são sensíveis a alterações ambientais (Stotz *et al*., 1996), além de endêmicas da Mata Atlântica e raras no interior e oeste do estado, com o tiririzinho-do-mato (*Hemitriccus orbitatus*) quase ameaçado em escala global (IUCN 2024), olho-falso (*Hemitriccus diops*), tachuri-campainha (*Hemitriccus nidipendulus*), não observadas em espaços urbanizados ou nas suas proximidades. Neste mesmo âmbito, a maior representatividade de Accipitridae na área aponta para o equilíbrio ecológico, uma vez que inclui não só controladores de pragas (invertebrados ou vertebrados), mas também predadores de topo de cadeia, fundamentais para o funcionamento dos ecossistemas, a regulação de doenças e a manutenção da biodiversidade (Stier *et al*., 2016), com destaque para o registro da águia-cinzenta, ave com maior grau de ameaça encontrada na área. A maior representatividade de Pelecaniformes e Rallidae é explicada pela presença de ambientes aquáticos, em especial a Várzea da FEE, que ocupa boa parte do terreno da fazenda, reunindo todos os representantes de ambos

os táxons documentados no município (Nishida *et al*., 2024), com exceção da caraúna (*Plegadis chihi*), carão (*Aramus guarauna*), sanã-amarela (*Laterallus flaviventer*), saracura-do-banhado (*Pardirallus sanguinolentus*) e sanã-de-cara-ruiva (*Laterallus xenopterus*).

Praticamente todas as espécies florestais de interior de mata foram observadas em bordas, exceto eventos singulares, incluindo a juriti-vermelha (*Geotrygon violacea*), choquinha-carijó (*Drymophila malura*), tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*), vira-folha (*Sclerurus scansor*), arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*), arapaçu-de-garganta-branca (*Xiphocolaptes albicollis*), flautim (*Schffornis virescens*), caneleiro (*Pachyramphus castaneus*) abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), olho-falso (*Hemitriccus diops*) e capitão-de-saíra (*Attila rufus*), observados em florestas com estágios mais avançados de sucessão ecológica (Guerrini *et al*., 2024). A maior riqueza associada aos ambientes de bordas se configura no fato deste ser um ambiente intermediário entre todas as demais fisionomias contempladas. O registro de algumas espécies como o tachuri-campainha (*Hemitriccus nidipendulus*), vite-vite-de-olho-cinza (*Hylophilus amaurocephalus*) e cigarra-preta (*Asemospiza fuliginosa*), espécies que raramente adentram o interior das matas se deu exclusivamente nas bordas, ainda que não observadas em cenários antropizados. Nestes também predominaram espécies característica das bordas de mata, influência direta da vegetação marginal do Rio Lavapés que corta o complexo, servindo como corredor importante para a fauna do perímetro urbano de Botucatu até a calha do Rio Lavapés, no norte da propriedade, onde se concentram fragmentos maiores e mais preservados (Machado, 2016; Lozano Sivisaca, 2020).

Na área do campus foram encontradas espécies dependentes de florestas incomuns às matas do perímetro urbano de Botucatu, como o arapaçu-grande (*Dendrocolaptes platyrostris*). Em áreas não-urbanas, predominaram espécies florestais (44%), influência da maior representatividade do domínio com relação as demais fisionomias da propriedade (65%), mas também da qualidade dos fragmentos, em estágio tardio de sucessão (Lozano Sivisaca, 2020), onde foram encontrados o vira-folha (*Sclerurus scansor*) e o arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*), espécies altamente sensíveis a fragmentação ambiental (Stotz *et al*., 1996). Não obstante, uma parcela significativa das aves encontradas em áreas não-urbanizadas também foi registrada em ambientes aquáticos (63%), salientando a importância da fisionomia

para muitas das espécies, incluindo também aquelas não estritamente dependentes de áreas úmidas, mas que usam a área.

A maior representatividade do nível intermediário (92%), atribuída a ampla abrangência fisionômica que o mesmo contempla, diferente do nível superior, por exemplo, que requer a presença de florestas com dossel amplo, ausente na maior parte das demais fisionomias, e do estrato aéreo, principalmente ocupado por aves que realizam grandes deslocamentos sobre a área, em especial representantes das famílias Columbiformes, Apodiformes, Cathartiformes, Accipitriformes, Falconiformes e Psittaciformes. Dentre as combinações de estratos incorporados pela avifauna, o nível superior-intermediário foi o mais representativo (31%), reunindo espécies usualmente comuns as copas das árvores, mas que também descendem até níveis inferiores, sobretudo clareiras e áreas semi-abertas, caso da viuvinha (*Colonia colonus)*, bem como diversos representantes das famílias Tyrannidae e Thraupidae, que somam a maior parte dessas. A baixa estatura das florestas, reunindo árvores com menos de 20 metros de altura, dificultou a classificação de algumas espécies que em teoria são características de um estrato específico, caso do tangará (*Chiroxiphia caudata*), associado a estratos médios e o sub-bosque, mas também encontrado nas copas das árvores, acima dos 10 metros de altura. A combinação intermediário-inferior também deteve boa representatividade (23%), somando espécies de todas as fisionomias, sobretudo florestais que passam boa parte do seu ciclo de vida no solo ou forrageiam no nível, caso da juriti-vermelha (*Geotrygon violacea*), em perigo de extinção (EN; São Paulo, 2018), vira-folha (*Sclerurus scansor*), tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*) e peixe-frito-pavonino (*Dromoccocyx pavoninus*).

A maior predominância de espécies que se alimentam de invertebrados já era esperada, sendo esse recurso comumente explorado pela maioria das espécies de aves, incluindo não só estritas à categoria (Sick, 2001). A maior representatividade dessas, assim como de onívoros, frugívoros e nectarívoros em bordas e ambientes urbanos foi associada à maior seletividade humana por angiospermas com frutos comestíveis e com flores esteticamente atraentes na área do campus, incluindo espécies nativas e exóticas, responsáveis pela atração de boa parte dessas, sobretudo durante a estação seca, quando esses e demais recursos são mais escassos (Blake *et al*., 1990; Loiselle; Blake, 1991). Vale ressaltar que o registro do bico-reto-azul, gaturamo-rei e sanhaço-papa-laranja, assim como da saíra-sapucaia,

espécie ameaçada de extinção (São Paulo, 2018; IUCN, 2023), se deu exclusivamente nas áreas urbanizadas da FEL.

Ambientes aquáticos reuniram a maior proporção de espécies vertívoras com relação aos demais *habitats*, com alta representatividade de Rallidae, Ciconiidae, Ardeidae e Threskiornithidae, mas principalmente Accipitridae, sobretudo na FEE, com espécies exclusivas da área, incluindo o gavião-belo (*Busarellus nigricollis*), gavião-do-banhado (*Circus buffoni*), gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*), águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), sendo a primeira e a última, respectivamente, ameaçada de extinção no estado (São Paulo, 2018) e em todos os âmbitos (São Paulo, 2018; MMA, 2022; IUCN, 2023). A presença dos Accipitriformes, assim como demais dependentes de ambientes aquáticos, ainda que esporádica, atesta pelo equilíbrio ecológico sobre a fisionomia, apesar de perturbada, sugerindo que com o manejo apropriado a riqueza desses táxons tende a subir. Essa afirmação é sustentada pela seleção da área como sítio reprodutivo, com documentação de jovens na área, incluindo o gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*), gavião-de-cauda-curta (*Buteo brachyurus*) e o gavião-gato (*Leptodon cayanensis*). Os registros esporádicos dos jovens de águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) observados em fevereiro e abril são de natureza dispersiva, não sendo confirmado o uso da área como sítio reprodutivo para as espécies, diferente das citadas anteriormente.

Pelo menos um terço das espécies não foi observada durante todos os meses do ano, sugerindo movimentos no mínimo regionais, caso das aquáticas que mudam de local em função das condições ambientais, algumas notoriamente influenciadas pelo regime hídrico da região, com ocorrência do fim do inverno até o começo da seca, caso da marreca-cabocla (*Dendrocygna autumnalis*) e irerê (*Dendrocygna viduata*), além daqueles já bem documentadas em literatura (Somenzari *et al*., 2018). Só uma pequena parte das espécies foi observada associada a períodos muito específicos, caso das estações seca e chuvosa, adotadas como critério. Muitas das espécies conhecidas por realizarem grandes deslocamentos, mais comuns durante ou associadas à estação chuvosa, como o bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*) e a juruviara (*Vireo chivi*), foram observadas em todas as estações, chegando na área e no município em agosto, durante o inverno, com regresso a seus sítios de invernada no Norte em abril, durante o outono. De forma similar o sovi (*Ictinia plumbea*), tesourinha (*Tyrannus savana*) e bagageiro (*Phaeomyias murina*) tem registros a partir de agosto, contudo com regresso já no começo do verão em janeiro. Outras como o

caneleiro-preto (*Pachyramphus polychopterus*) e o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), que geralmente apresentam estratégia similar às descritas acima, por vezes registradas entre agosto e março, e por vezes o ano todo. Esse cenário ilustra a complexidade dos movimentos dispersivos adotados por essas e demais espécies, sendo tema que requer um maior aprofundamento.

Algumas espécies com registros singulares, como por exemplo, as de hábito crepuscular ou noturno, como o joão-corta-pau (*Antrostomus rufus*), bacurau-ocelado (*Nyctiphrynus ocellatus*), saracura-lisa (*Amaurolimnas concolor*), coruja-listrada (*Strix hylophila*) e coruja-orelhuda (*Asio clamator*), são possivelmente residentes, ainda que alguns sem registro durante determinados períodos do ano. Outras como a perdiz (*Rhynchotus rufescens*) e a codorna-amarela (*Nothura maculosa*), comumente residentes em outras áreas do município foram encontradas poucas vezes em campo, geralmente em áreas pouco visitadas no reverso da FEL e FEE. Ainda que o *habitat* em tese favorece a sua distribuição até a depressão periférica, em áreas mais afastadas de trechos urbanos, foram raros os encontros com a perdiz, enquanto a codorna-amarela não detém registro nas partes mais baixas da FEE até o presente. É possível que outros fatores estejam influenciando na sua ocorrência, uma vez que são aves cinegéticas, ou seja, alvo da caça predatória, sendo atividade ilegal comum na área das fazendas, que somado a presença de espécies exóticas introduzidas na área, como cães e gatos ferais, além do javali (*Sus scrofa*), podem estar exercendo uma pressão negativa sobre as populações de tinamídeos.

Outras espécies pouco registradas como a araponga (*Procnias nudicollis*), abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), são raras no interior do estado, sendo mais comuns as formações ombrófilas do leste do estado, sugerindo a possibilidade de deslocamentos longitudinais-altitudinais, no sentido Leste-Oeste direção, entre a Serra do Mar e o interior (Willis, 1979), ainda que esse fenômeno careca de comprovação efetiva (Schunck *et al*., 2023).

2.5 CONCLUSÕES

As Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia concentram a maior diversidade de aves de Botucatu, com mais de 90% de representatividade da avifauna municipal observada nos últimos anos (Nishida *et al*., 2024), somando riqueza

superior à de todas as áreas protegidas no centro-oeste paulista, bem como aquelas inseridas, ou nas proximidades, da APA CBT, fazendo da área importante sítio de estudos ornitológicos para a região. Apesar do número baixo de espécies ameaçadas nas fazendas, em sua maioria migratórias, essas detiveram um número significativo de espécies endêmicas, especialmente para a Mata Atlântica, com representatividade de 15% da avifauna reconhecida para o bioma, reunindo uma coleção rica de táxons pouco comuns no centro-oeste e oeste do estado, como a araponga (*Procnias nudicollis*), abre-asa-de-cabeça-cinza (*Mionectes rufiventris*), olho-falso (*Hemitriccus diops*), capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e o tapaculo-preto (*Scytalopus speluncae*).

Mais de dois terços da comunidade foi observada em espaços urbanos do campus da Faculdade de Ciências Agronômicas, o que permite o uso do material produzido pelo presente estudo para finalidades educativas dos estudantes, bem como do público geral. O restante da comunidade que se mostrou mais sensível às alterações antrópicas foi representada por espécies associadas a florestas preservadas e ambientes aquáticos, salientando a relevância dessas configurações na ocorrência de determinadas espécies, bem como a importância da sua conservação.

Uma parcela significativa das espécies levantadas na área é migratória, incluindo aquelas de curta, média e grandes distâncias. Fenômeno associado à posição geográfica do município, na porção central do estado, por onde muitos migrantes austrais realizam seus deslocamentos, *e.g*., o sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*) que inverna em latitudes superiores do Brasil Central, retornando na primavera para seus sítios reprodutivos, sendo padrão comum observado em boa parte das migratórias, sobretudo migrantes parciais em solo nacional (Somenzari *et al.*, 2018). A presença do rei-do-bosque (*Phuecticus aureoventris*) (Antonelli; Cavarzere, 2024) e de aves características da Serra do Mar, como o capitão-de-saíra (*Attila rufus*) e saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), sugere a ideia de deslocamentos longitudinais-altitudinais, tanto no sentido Leste-Oeste, quanto vice-versa, fenômenos que requerem maior aprofundamento.

REFERÊNCIAS

ANTONELLI, V. R.; FONSECA, R.C.B. Caracterização da avifauna na fazenda Experimental Lageado, Botucatu, São Paulo. **Atualidades Ornitológicas**, v. 208, p. 42-52. 2019.

ANTONELLI, V. R.; CAVARZERE, V. “El Registro Poco Común De Un Ave Paseriforme Andina, El Picogrueso Dorsinegro, En El Sureste De Brasil”. **El Hornero** 39 (1), 2024. https://doi.org/10.56178/eh.v39i1.1474.

ANTONINI, I. G. **Lageado: um esboço de sua história**. Botucatu: Faculdade de Ciências Agronômicas-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho. 1998

ANTUNES, R. P. **Educação ambiental na região de Botucatu – SP**. Produção de um guia de identificação de aves. 2003. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2003.

BILLERMAN, S. et al., (Editors) **Birds of the World**. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca, NY, USA. 2022. Disponível em: https://birdsoftheworld.org/bow/home. Acesso em: 26 mar. 2024

BLANCO, B. T. **Comparação da Avifauna em Dois Sistemas de Produção Agrícola, em Botucatu-SP**. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Biologicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2016.

BLAKE, J. G.; LOISELLE, B. A.; MOERMOND, T. C.; LEVEY, D. J.; DENSLOW J. S. Quantifying abundance of fruits for birds in tropical habitats. **Studies in Avian Biology** 13: 73–79, 1990.

BRASIL. **Portaria MMA nº148, de 7 de junho de 2022**. Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 108, seção 1, p. 74-103. 2022. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf. Acesso em: 26 mar. 2024

CASTRO, M. S; GULLO, M. F.; NETO, O. N. **VENHA CONHECER AS AVES DO CAMPUS**. In: Congresso de extensão universitária da UNESP, 5., 2009, Águas de Lindóia.

CAVARZERE, V.; MORAES, G. P.; DONATELLIi, R. J. Avifauna da estação ecológica dos caetetus, interior de São Paulo, brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 49, pp.477-485, 2009.

CAVARZERE, V.; COSTA, T. V. V.; SCHUNCK, F. Aves de quatro unidades de conservação pouco conhecidas do estado de São Paulo, sudeste do Brasil. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 45–91, 2023. DOI: 10.24278/2178-

5031.202335104. Disponível em: https://rif.emnuvens.com.br/revista/article/view/914. Acesso em: 25 jun. 2024.

COOKE, R.; SAYOL, F.; ANDERMANN, T.; BLACKBURN, T. M.; STEINBAUER, M. J.; ANTONELLI, A.; FAURBY, S. Undiscovered bird extinctions obscure the true magnitude of human-driven extinction waves. **Nature Communications**, 14(1), p.8116, 2023.

DEVELEY, P. F; PHALAN, B. T. Bird extinctions in Brazil's Atlantic Forest and how they can be prevented. **Frontiers in Ecology and Evolution**, 9, p.624587, 2021.

EITEN, G. The cerrado vegetation of Brazil. **The Botanical Review**, v. 38, p 201-341, 1972. Disponível em: https://doi.org/10.1007/BF02859158. Acesso em: 26 mar 2024.

FONSECA, R. C. B**. Espécies-chave em um fragmento de floresta estacional semidecidual.** Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Acesso em: 26 mar. 2024.

FRANÇA, I. **Estudo comparativo da avifauna em dois fragmentos de mata na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2013.

FRANCO J. R.; DAL PAI, E.; CALÇA M. V. C.; RANIERO, M. R; DAL PAI, A.; SARNIGHAUSEN, V. C. R; ROMÁN, R. M. S. Atualização da normal climatológica e classificação Koppen para o município de Botucatu – SP. Irriga v. 28.1, p. 77-92, 2023.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade/FEENA**. Documento Técnico. 2005. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/plano-de-manejo-fe-edmundo-navarro-de-andrade/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Angatuba. Documento Técnico**. 2009. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Angatuba.pdf/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Bauru. Documento Técnico**. 2010. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Bauru.pdf/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Marília. Documento Técnico**. 2018a. Disponível em: <https://arquivo.ambiente.sp.gov.br/consema/2018/09/ee-marilia-plano-de-manejo.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Avaré**. Documento Técnico. 2018b. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Bauru.pdf/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GUZZI, A. **Levantamento comparativo da avifauna do Jardim Botânico – Câmpus de Rubião Júnior e da Mata da Bica – Fazenda Experimental Lageado – Botucatu – SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 1999.

GUZZI, A.; DONATELLI, R. "Estudo da avifauna em dois fragmentos de mata mesófila no campus da UNESP de Botucatu, São Paulo." **Boletim CEO** 15: p. 48-58, 2003.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2ª Ed, 2012.

IUCN. 2024. **The IUCN Red List of Threatened** Species. Version 2024-1. Disponível em: https://www.iucnredlist.org. Acesso em: 26 mar. 2024.

JORGE, L. A. B.; SARTORI, M. S. Uso do solo e análise temporal da ocorrência de vegetação natural na Fazenda Experimental Edgárdia, em Botucatu-SP. **Revista Árvore**, Viçosa, v.26, n.5, p. 585-592, 2002.

LOISELLE, B. A.; BLAKE, J. G. Temporal variation in birds and fruits along an elevational gradient in Costa Rica. **Ecology** 72: 180–193, 1991.

LOMOLINO, M. V.; RIDDLE, B. R.; WHITTAKER, R. J. **Biological diversity across space and time.** Sunderland, MA. 2016.

LOPES, R. F. **Frugivoria e dispersão de sementes através da avifauna, em quatro espécies de vegetais na região de Botucatu-SP**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.

LOPES, L. E; GONZAGA, L. P.; RODRIGUES, M. SILVA, J. M. C. Distinct taxonomic practices impact patterns of bird endemism in the South American Cerrado savannas. **Zoological Journal of the Linnean Society**. 2024.

LOZANO SIVISACA, D. C. **Caracterização estrutural e de biodiversidade de árvores e aves em florestas da *Cuesta* de Botucatu: existe relação entre estoque de carbono e biodiversidade?**. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP. 2020.

LUCINDO, A. D. S.; ANTUNES, A. Z.; KANASHIRO, M. M.; DIAS, M. M. Aves da Estação Ecológica de Santa Bárbara, um dos últimos remanescentes de Cerrado no Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, 15, 2015. p.e0155.

MACHADO, D. **Aporte de serapilheira, fauna edáfica e matéria orgânica do solo em diferentes sistemas de restauração florestal**. Tese (Doutorado em Ciência Florestal), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP. 2016.

MARTINS, A. Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. **Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales**, 17(989), pp.1-11, 2012.

MAPBIOMAS PROJECT. "Collection 8 of the Annual Land Cover and Land Use Maps of Brazil (1985-2022)". Disponível em: https://doi.org/10.58053/MapBiomas/VJIJCL, **MapBiomas Data**, V1, 2023.

MOTTA-JUNIOR, J. C.; GRANZINOLLI, M. A. M.; DEVELEY P. F. Aves da estação ecológica de Itirapina, estado de São Paulo, Brasil. Biota Neotropica, 8, pp.207-227, 2008.

NETO, O. N. **Caracterização da comunidade de aves da Mata da Bica, Fazenda Edgárdia, Botucatu – SP, durante a estação chuvosa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2007.

NETO, P. A. F. P. **Avifauna e chuva de sementes em clareiras de diferentes tamanhos de um fragmento de floresta estacional semidecidual do estado de São Paulo**." Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2010.

NETO, P. A. F. P.; MARQUES, B. H.; FONSECA, R. C. B. Distribution of birds in natural gaps of different sizes in a seasonal semideciduous forest in São Paulo state, Brazil. **Atualidades Ornitológicas**, 195, pp.49-58. 2017.

NISHIDA, S. M.; LOPES, L. F.; BACCHIM, G. T.; RISSO, B. O.; ANTONELLI, V. R.; BARROS, E. A. T. R. Aves de Botucatu. Guia de Identificação. 1. ed., Botucatu: FUNDIBIO. 329 p. 2024.

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

ORTEGA, V.R.; ENGEL, V.L. Conservação da biodiversidade de remanescentes de Mata Atlântica na região de Botucatu, SP. **Revista do Instituto Florestal**, v.4, p.839-852, 1992.

PACHECO, J. F. et al., Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. **Ornithology Research**, 29(2). Disponível em: https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x. 2021. Acesso em: 26 mar. 2024

PIGOT, A.L., SHEARD, C., MILLER, E.T. et al., Macroevolutionary convergence connects morphological form to ecological function in birds. **Nature Ecology &**

Evolution v. 4, p. 230–239 (2020). Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41559-019-1070-4. Acesso em: 26 mar. 2024

REMSEN, J.V. Use and misuse of bird lists in community ecology and conservation. **Auk** 111:225–227. 1994.

ROSA, G. A. B. da. **Frugivoria e dispersão de sementes por aves em uma área de reflorestamento misto em Botucatu, SP**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biologia, Univesidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SÃO PAULO. **Lei nº 952, de 30 de janeiro de 1976**. Cria a Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” e dá outras providências. Acesso em: 10 abril. 2024.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual 20.960, de 8 de junho de 1983**. Declara a Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejupá. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1983/decreto-20960-08.06.1983.html. Acesso em: 26 mar. 2024.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 63.853, de 27 de novembro de 2018**. Declara a fauna silvestre no estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação e dá providências correlatas. São Paulo, SP: Diário Oficial do Estado de São Paulo, Poder Executivo, Seção I, 2018.

SCHUNCK, F.; SILVEIRA, L. F.; CANDIA-GALLARDO, C. Seasonal altitudinal movements of birds in Brazil: a review. **Zoologia** (Curitiba), 40, p.e22037.2023.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 2001.

SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist of birds from São Paulo state, Brazil. **Biota Neotropica**, 11, pp.83-110, 2011.

SOMENZARI, M.; AMARAL, P. P. D.; CUETO, V. R.; GUARALDO, A. D. C.; JAHN, A. E.; LIMA, D. M.; LIMA, P. C.; LUGARINI, C.; MACHADO, C. G.; MARTINEZ, J.; NASCIMENTO, J. L. X. D. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis avulsos de Zoologia**, 58, p.e20185803. 2018.

SPADOTTO, B. L. **Levantamento preliminar da avifauna da fazenda Lageado – FCA/UNESP**. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012.

STOTZ, D. F. **Neotropical birds: ecology and conservation**. University of Chicago Press. 1996

TIACINELLI, F. A. T. **Composição da avifauna na várzea da Fazenda Experimental Edgárdia, Botucatu – SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2006.

TOBIAS, J.A.; SHEARD, C.; PIGOT, A. L.; DEVENISH, A. J.; YANG, J.; SAYOL, F.; NEATE-CLEGG, M. H.; ALIORAVAINEN, N.; WEEKS, T. L.; BARBER, R. A.; WALKDEN, P. A. AVONET: morphological, ecological and geographical data for all birds. **Ecology Letters**, 25(3), pp.581-597, 2022.

VALE, M.M.; TOURINHO, L.; LORINI, M. L.; RAJÃO, H.; FIGUEIREDO. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89.3, p. 193-206, 2018.

VANCINE, M.H.; MUYLAERT, R.L.; NIEBUHR, B.B.; de FARIA OSHIMA, J.E.; TONETTI, V.; BERNARDO, R.; De ANGELO, C.; ROSA, M.R.; GROHMANN, C.H.; RIBEIRO, M.C. The Atlantic Forest of South America: Spatiotemporal dynamics of the vegetation and implications for conservation. **Biological Conservation**, 291, p.110499. 2024.

VIEIRA, J. C. **Caracterização da avifauna presente em um Sistema Agroflorestal na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2016.

VIEIRA, J. C. **Caracterização da avifauna presente em um Sistema Agroflorestal na Fazenda Experimental Lageado – Botucatu, SP**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, 2016.

WEBSTER, M. S.; MARRA, P. P.; HAIG, S. M.; BENSCH, S.; HOLMES, R. T. Links between worlds: unraveling migratory connectivity. **Trends in ecology & evolution**, 17(2), pp.76-83, 2002.

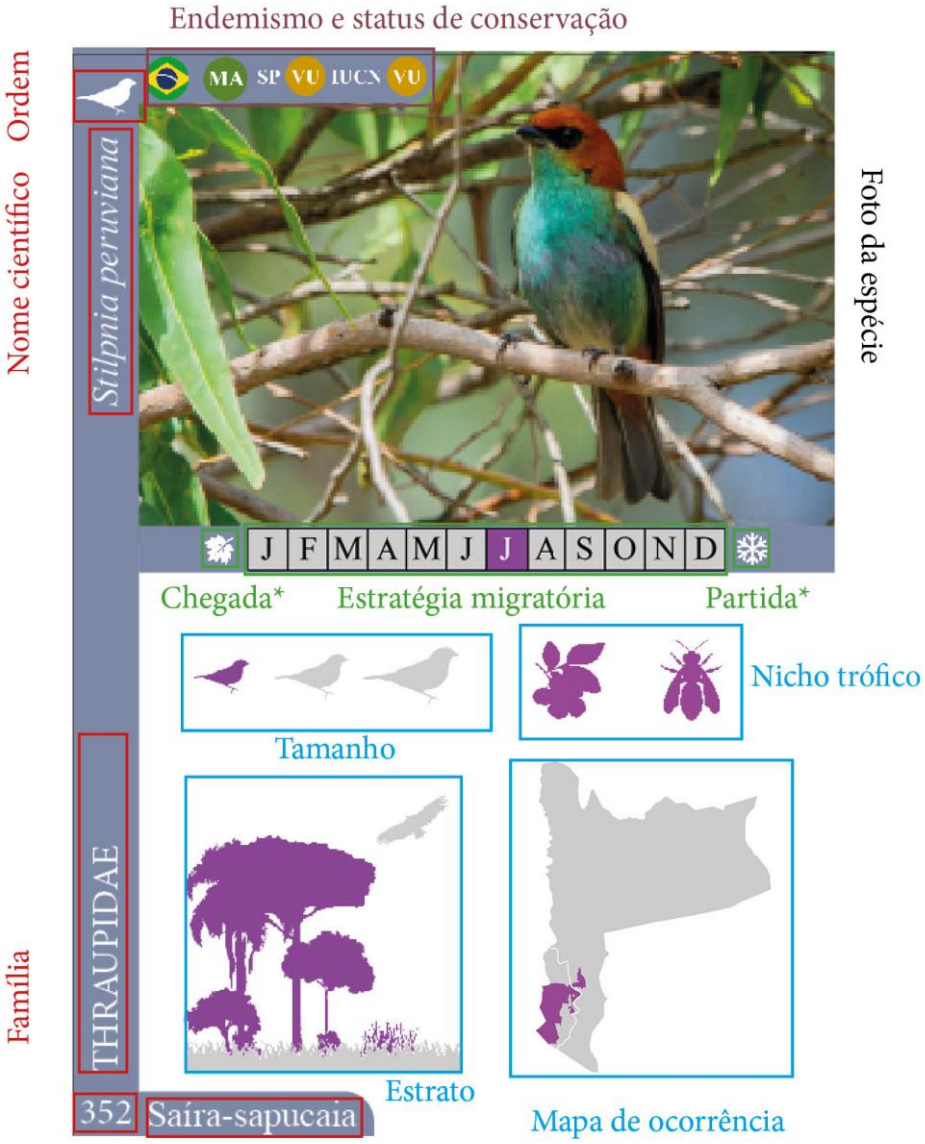
WIKIAVES. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2024. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>. Acesso em: 14/6/2024

WILLIS, E. O., ONIKI, Y. **Aves do estado de São Paulo**. Divisa, 2003.

Apêndice A – Caracterização das aves das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia.



COMO USAR O GUIA?



Crypturellus parvirostris



J F M A M J J A S O N D

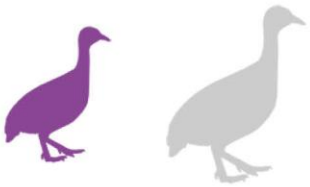
TINAMIDAE

28 Inhambu-chororó



Crypturellus tataupa

J F M A M J J A S O N D









TINAMIDAE

Inhambu-chintã 29

SP NT

Rhynchotus rufescens



J F M A M J J A S O N D







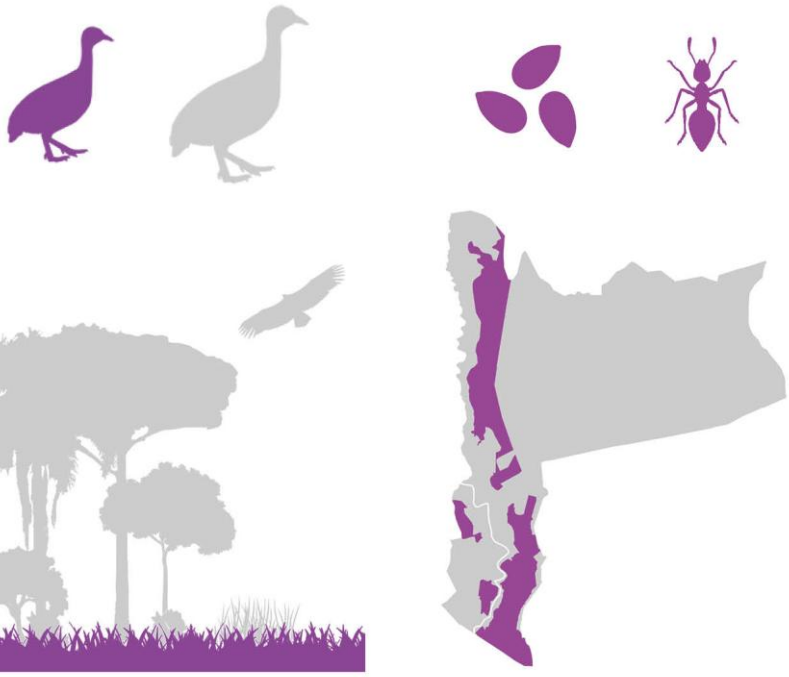
TINAMIDAE

30 Perdiz



Nothura maculosa

J F M A M J J A S O N D



TINAMIDAE

Codorna-amarela 31

SP NT

Anhima cornuta



J F M A M J J A S O N D









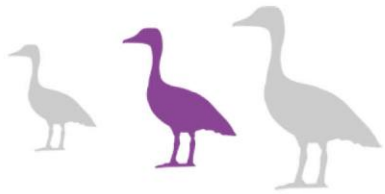
ANHIMIDAE

32 Anhuma



Dendrocygna viduata

J F M A M J J A S O N D





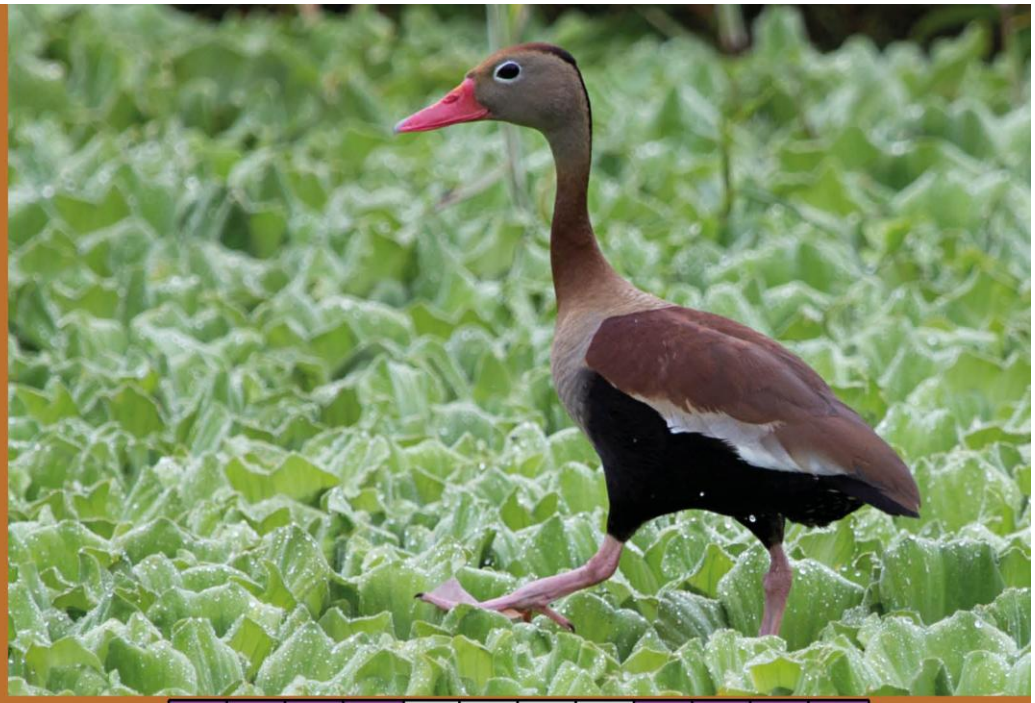




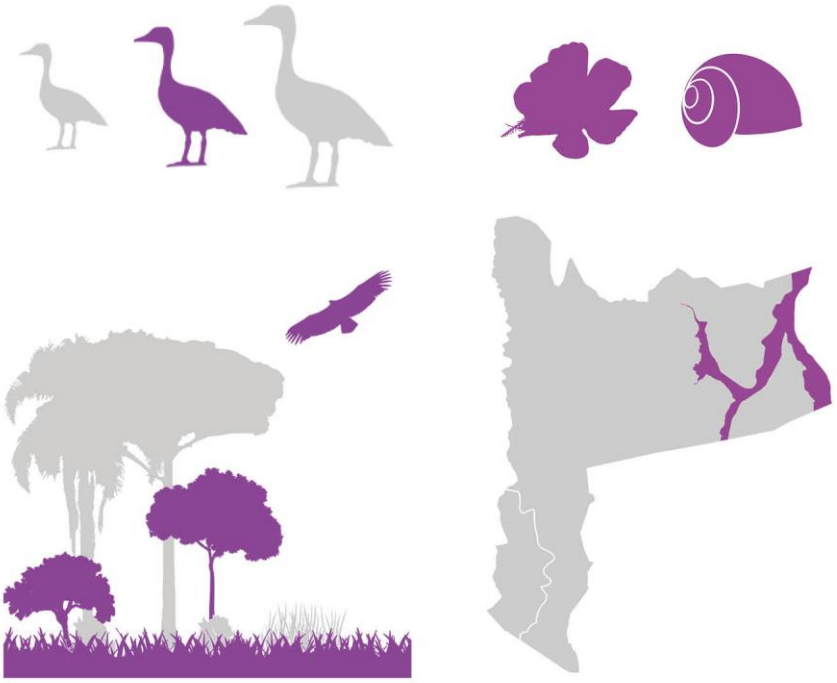
ANATIDAE

Irerê 33

Dendrocygna autumnalis



J F M A M J J A S O N D



ANATIDAE

34 Marreca-cabocla



Cairina moschata

J F M A M J J A S O N D









ANATIDAE

Pato-do-mato 35

Amazonetta brasiliensis



J F M A M J J A S O N D

ANATIDAE

36 Marreca-ananaí


SP NT IUCN NT
Penelope superciliaris
J F M A M J J A S O N D
CRACIDAE
Jacupemba 37

Penelope obscura



J F M A M J J A S O N D

CRACIDAE

38 Jacuaçu



Columba livia

J F M A M J J A S O N D





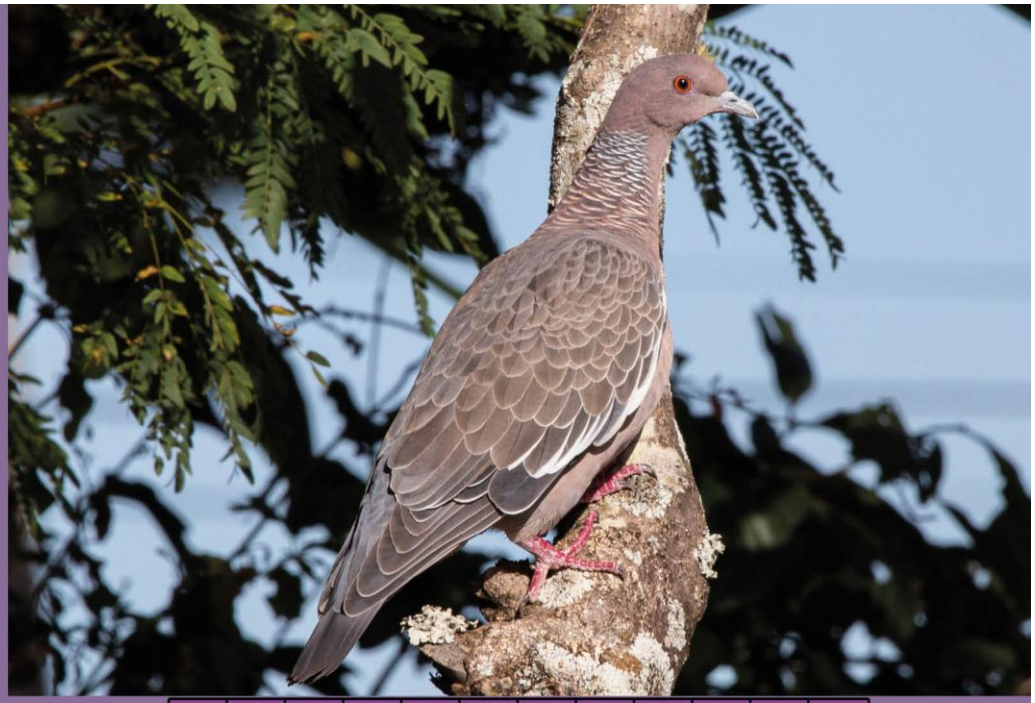




COLUMBIDAE

Pombo-doméstico 39

Patagioenas picazuro



J F M A M J J A S O N D

COLUMBIDAE

40 Pomba-asa-branca



J F M A M J J A S O N D









Patagioenas cayennensis

COLUMBIDAE

Pomba-galega 41

Geotrygon montana



J F M A M J J A S O N D









COLUMBIDAE

42 Pariri



Geotrygon violacea









COLUMBIDAE

Juriti-vermelha 43

Leptotila verreauxi



J F M A M J J A S O N D









COLUMBIDAE

44 Juriti-pupu



Leptotila rufaxilla

J F M A M J J A S O N D









COLUMBIDAE

Juriti-de-testa-branca 45

Zenaida auriculata



J F M A M J J A S O N D







COLUMBIDAE

46 Avoante



Claravis pretiosa

J F M A M J J A S O N D









COLUMBIDAE

Pararu-azul 47

Columbina talpacoti



J F M A M J J A S O N D









COLUMBIDAE

48 Rolinha-roxa



J F M A M J J A S O N D









Columbina squammata

COLUMBIDAE

Rolinha-fogo-apagou 49

Columbina picui



J F M A M J J A S O N D

COLUMBIDAE









50 Rolinha-picuí



Guira guira

J F M A M J J A S O N D









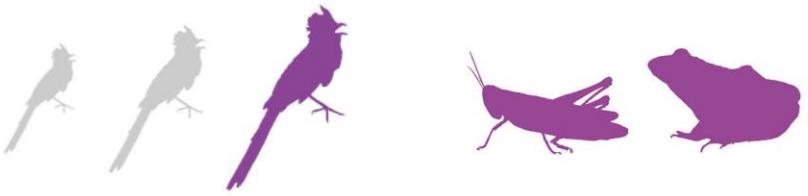
CUCULIDAE

Anu-branco 51

Crotophaga ani



J F M A M J J A S O N D







CUCULIDAE

52 Anu-preto



Tapera vaevia

J F M A M J J A S O N D









CUCULIDAE

Saci 53

Dromococcyx pavoninus



J F M A M J J A S O N D

CUCULIDAE

54 Peixe-frito-pavonino



Micrococcyx cinereus

J F M A M J J A S O N D









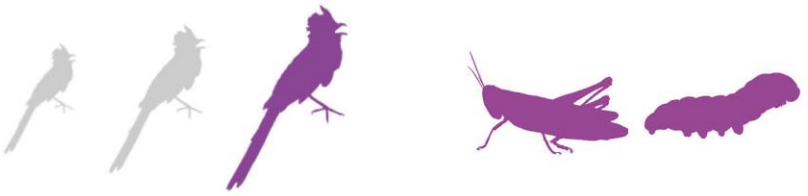
CUCULIDAE

Papa-lagarta-cinzento 55

Piaya cayana



J F M A M J J A S O N D







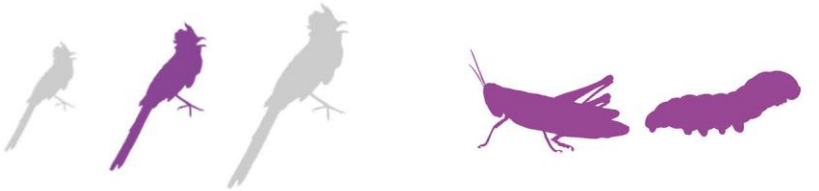
CUCULIDAE

56 Alma-de-gato



Coccyzus melacoryphus

J F M A M J J A S O N D







CUCULIDAE

Papa-lagarta-acanelado 57


Coccyzus americanus
J F M A M J J A S O N D
CUCULIDAE
58
Papa-lagarta-de-asa-vermelha



Nyctibius griseus

J F M A M J J A S O N D









NYCTIBIIDAE

Urutau 59

Nyctiphrynus ocellatus



J F M A M J J A S O N D







CAPRIMULGIDAE

60 Bacurau-ocelado



Antrostomus rufus

J F M A M J J A S O N D







CAPRIMULGIDAE

João-corta-pau 61

Lurocalis semitorquatus



J F M A M J J A S O N D









CAPRIMULGIDAE

62 Tuju



J F M A M J J A S O N D









Nyctidromus albicollis

CAPRIMULGIDAE

Bacurau 63

Hydropsalis parvula



J F M A M J J A S O N D

CAPRIMULGIDAE

64 Bacurau-chintã



J F M A M J J A S O N D

Hydropsalis torquata

CAPRIMULGIDAE

Bacurau-tesoura

65

Podager nacunda



J F M A M J J A S O N D

CAPRIMULGIDAE

66 Corucão

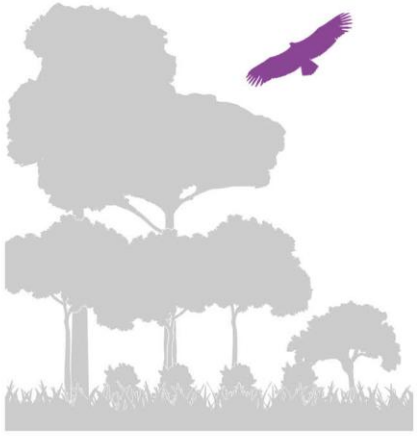


Cypseloides fumigatus

J F M A M J J A S O N D









APODIDAE

Taperuçu-preto 67

Streptoprocne zonaris

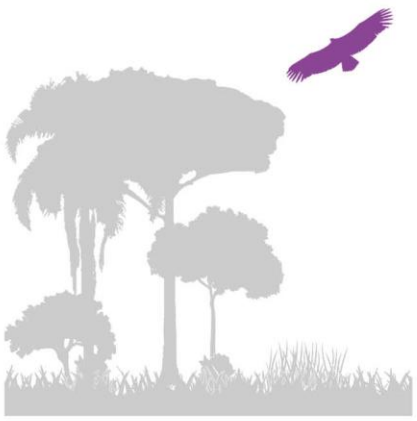


J F M A M J J A S O N D











APODIDAE

68 Taperuçu-de-coleira-branca



Chaetura meridionalis

J F M A M J J A S O N D



APODIDAE

Andorinhão-do-temporal 69

Florisuga fusca



J F M A M J J A S O N D









TROCHILIDAE

70 Beija-flor-preto



Phaethornis pretrei

J F M A M J J A S O N D







TROCHILIDAE

Rabo-branco-acanelado 71


Colibri serrirostris
J F M A M J J A S O N D
TROCHILIDAE
72 Beija-flor-de-orelha-violeta



J F M A M J J A S O N D

Anthracothorax nigricollis

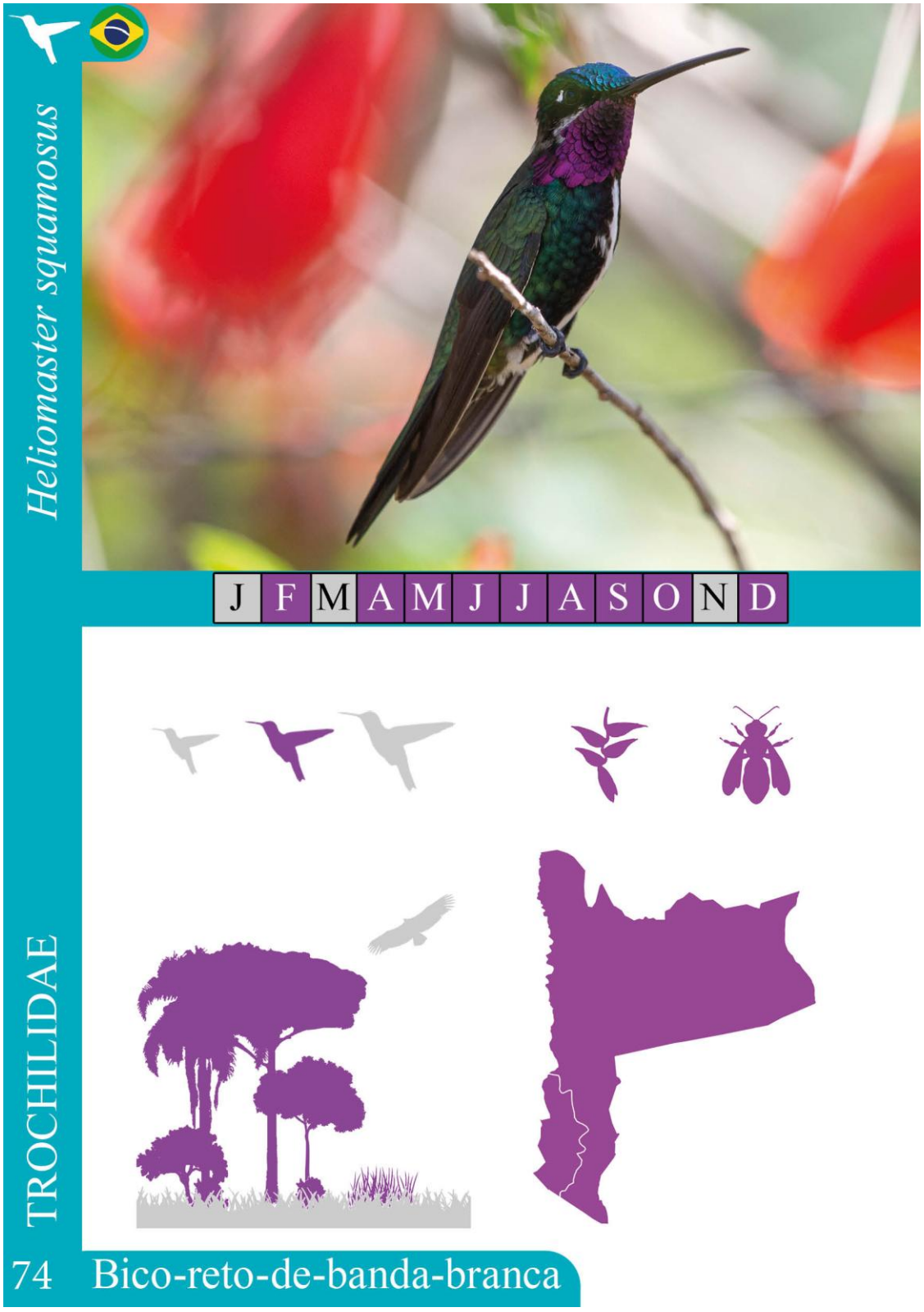






TROCHILIDAE

Beija-flor-de-veste-preta 73


Heliomaster squamosus
J F M A M J J A S O N D
TROCHILIDAE
74 Bico-reto-de-banda-branca



J F M A M J J A S O N D

Heliomaster furcifer







TROCHILIDAE

Bico-reto-azul 75

Calliphlox amethystina



J F M A M J J A S O N D

TROCHILIDAE

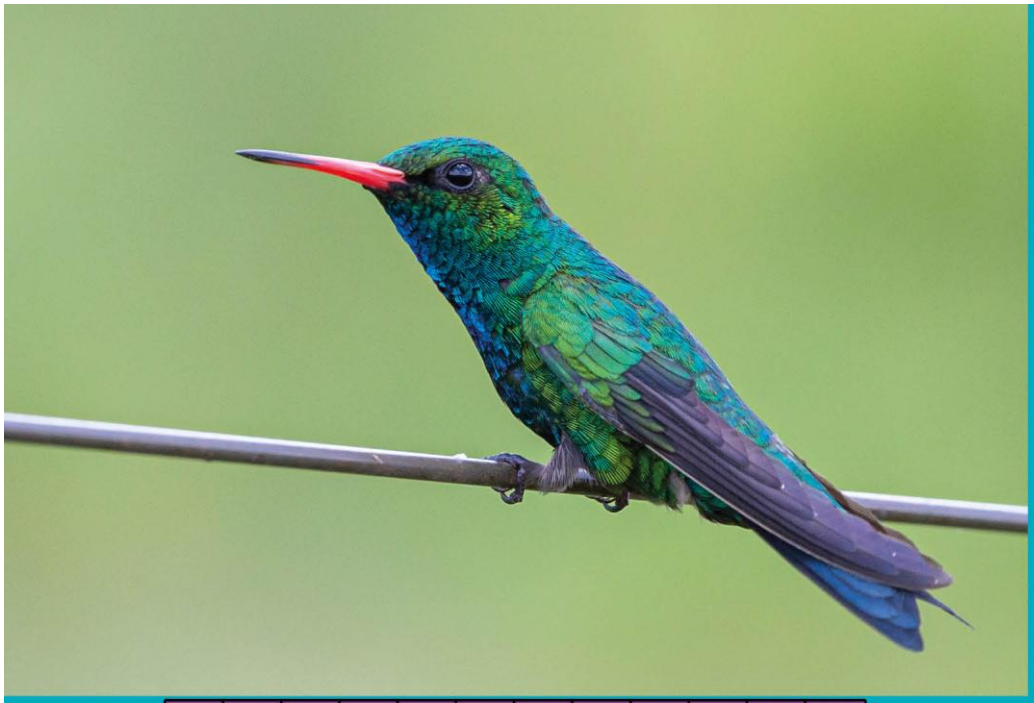








76 Estrelinha-amestista



Chlorostilbon lucidus

J F M A M J J A S O N D







TROCHILIDAE

Besourinho-de-bico-vermelho 77

MA

Thalurania glaucopis



J F M A M J J A S O N D







TROCHILIDAE

78 Beija-flor-de-fronte-violeta



Eupetomena macroura

J F M A M J J A S O N D







TROCHILIDAE

Beija-flor-tesoura 79

Chrysuronia versicolor



J F M A M J J A S O N D



TROCHILIDAE

80 Beija-flor-de-banda-branca



Leucochloris albicollis

J F M A M J J A S O N D







TROCHILIDAE

Beija-flor-de-papo-branco 81

Chionomesa lactea



J F M A M J J A S O N D



TROCHILIDAE

82 Beija-flor-de-peito-azul



J F M A M J J A S O N D









Hylocharis chrysura

TROCHILIDAE

Beija-flor-dourado 83

Porphyrio martinica



J F M A M J J A S O N D







RALLIDAE

84 Frango-d'água-azul



Rufirallus viridis

J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

Sanã-castanha 85

Laterallus melanophaius



J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

86 Sanã-parda



Laterallus exilis

J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

Sanã-do-capim 87

Laterallus leucopyrrhus



J F M A M J J A S O N D

RALLIDAE

88 Sanã-vermelha



Mustelirallus albicollis

J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

Sanã-carijó 89

Pardirallus nigricans



J F M A M J J A S O N D







RALLIDAE

90 Saracura-sanã



J F M A M J J A S O N D









Amaurolimnas concolor

RALLIDAE

Saracura-lisa 91

Aramides cajaneus



J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

92 Saracura-três-potes



Aramides saracura

J F M A M J J A S O N D









RALLIDAE

Saracura-do-mato 93

Gallinula galeata



J F M A M J J A S O N D







RALLIDAE

94 Galinha-d'água



Vanellus chilensis

J F M A M J J A S O N D









CHARADRIIDAE

Quero-quero 95

Himantopus melanurus



J F M A M J J A S O N D

RECURVIROSTRIDAE

96 Pernilongo-de-costas-brancas



Tringa solitaria

J F M A M J J A S O N D









SCOLOPACIDAE

Maçarico-solitário 97

Tringa flavipes



J F M A M J J A S O N D



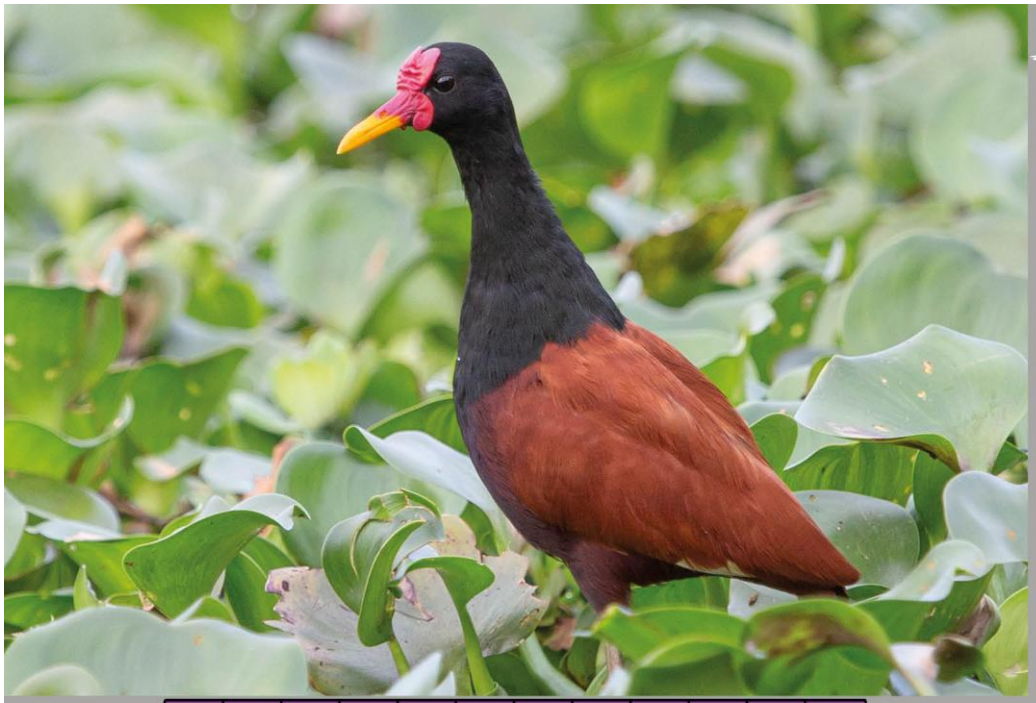






SCOLOPACIDAE

98 Maçarico-de-perna-amarela



Jacana jacana

J F M A M J J A S O N D





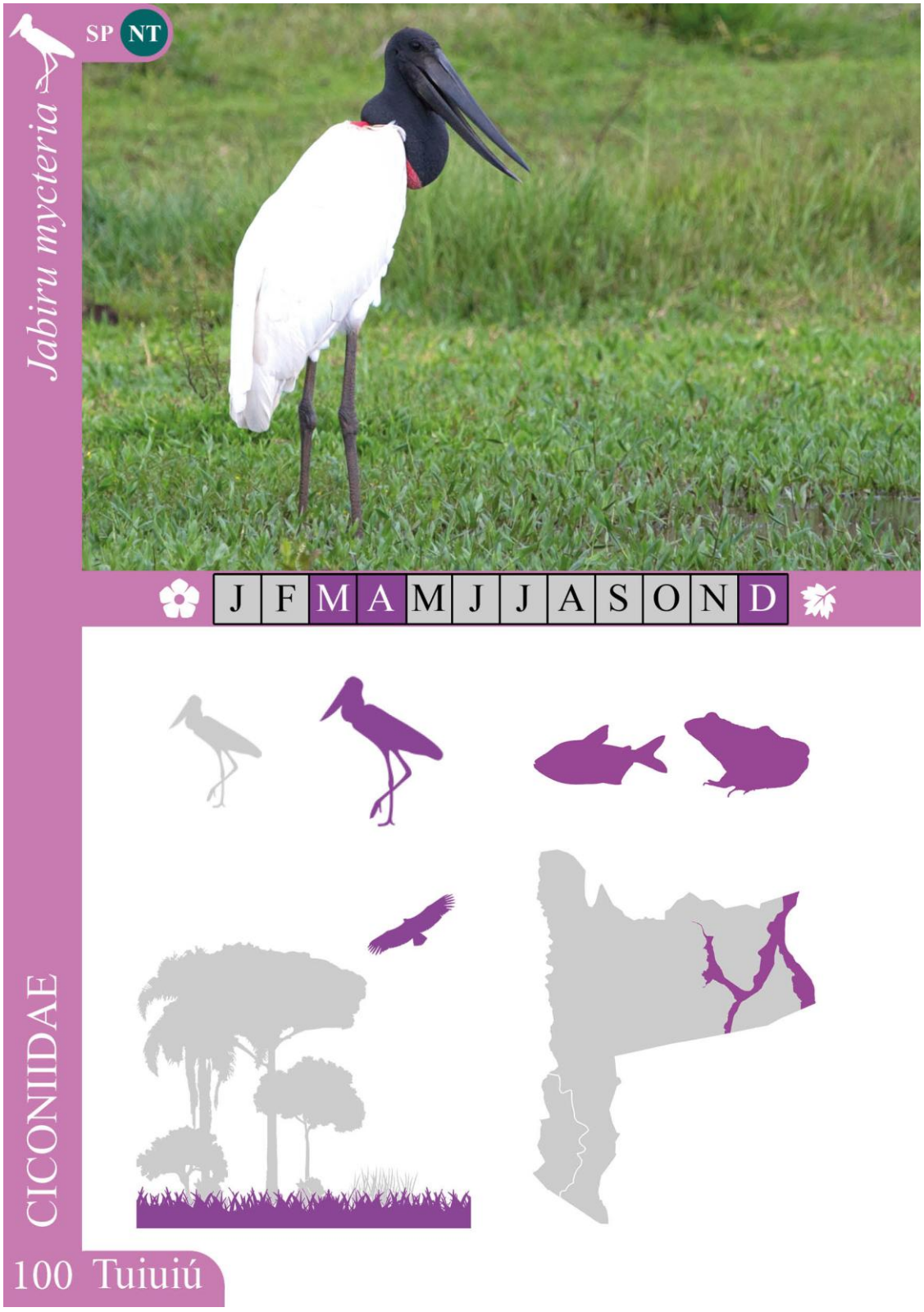






JACANIDAE

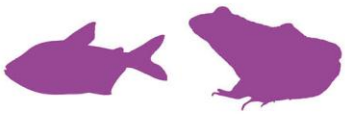
Jaçanã 99


SP NT
Jabiru mycteria
J F M A M J J A S O N D
CICONIIDAE
100 Tuiuiú



J F M A M J J A S O N D









Mycteria americana

CICONIIDAE

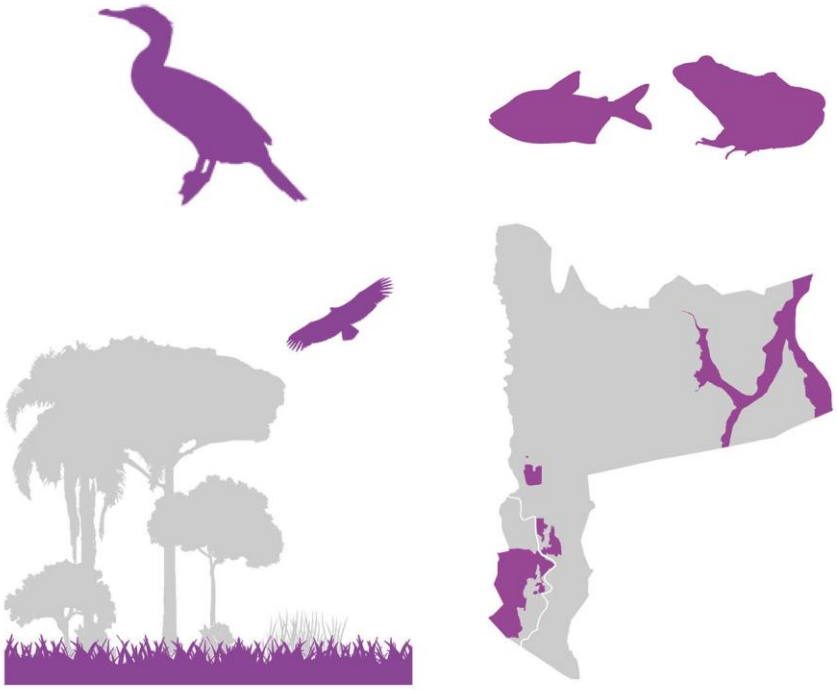
Cabeça-seca 101

PHALACROCORACIDAE

Nannopterum brasilianum



J F M A M J J A S O N D



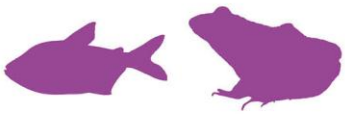
102 Biguá



Trgrisoma lineatum

J F M A M J J A S O N D









ARDEIDAE

Socó-boi 103

Nycticorax nycticorax



J F M A M J J A S O N D

ARDEIDAE

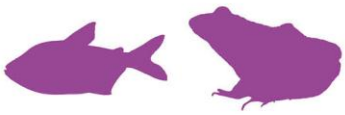
104 Socó-dorminhoco



Butorides striata

J F M A M J J A S O N D









ARDEIDAE

Socozinho 105

Bubulcus ibis



J F M A M J J A S O N D







ARDEIDAE

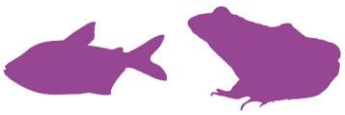
106 Garça-vaqueira



Ardea cocoi

J F M A M J J A S O N D



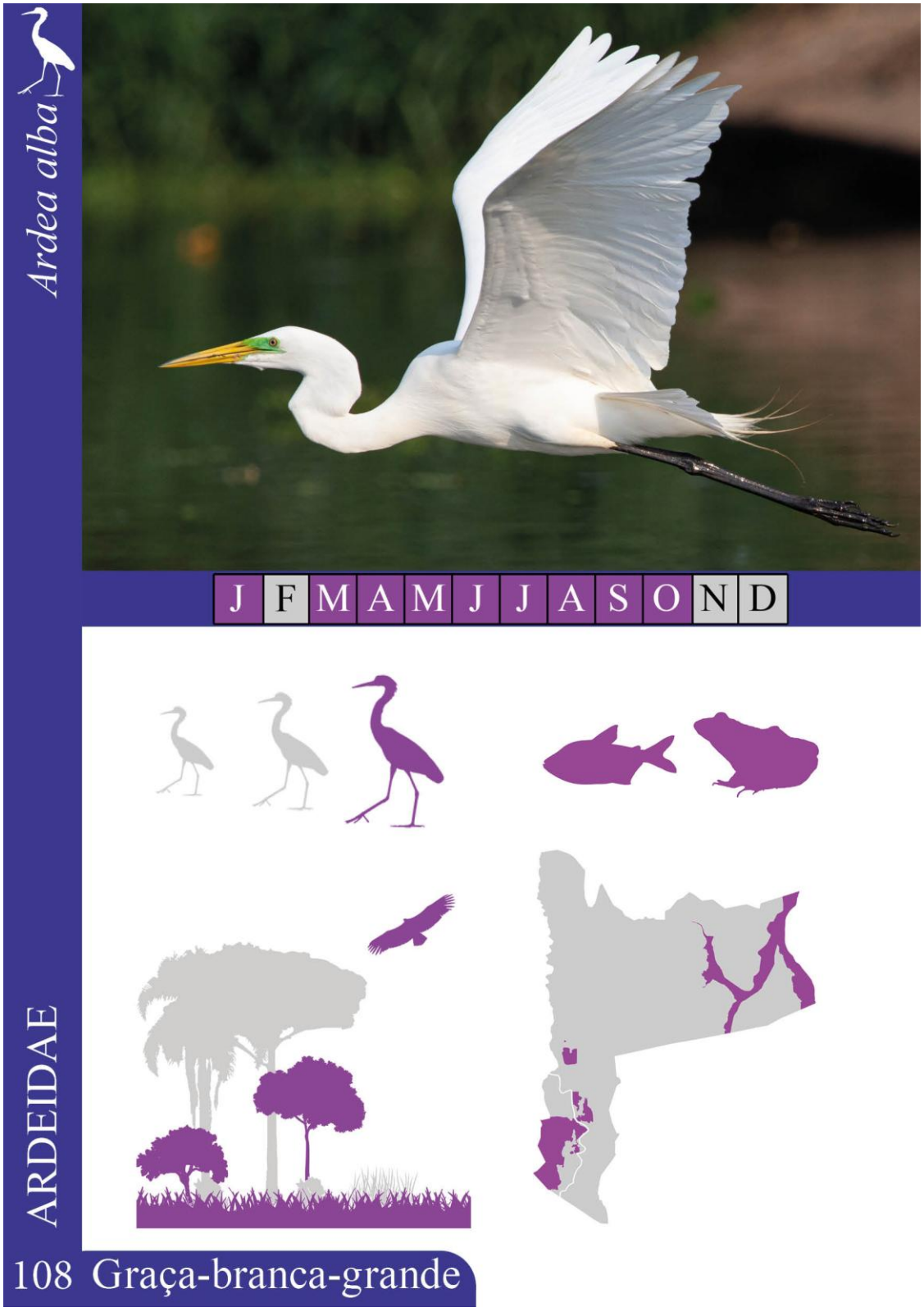






ARDEIDAE

Garça-moura 107


Ardea alba
J F M A M J J A S O N D
ARDEIDAE
108 Graça-branca-grande



Syrigma sibilatrix

J F M A M J J A S O N D









ARDEIDAE

Maria-faceira 109

Egretta thula



J F M A M J J A S O N D

ARDEIDAE

110 Graça-branca-pequena



J F M A M J J A S O N D

Mesembrinibis cayennensis









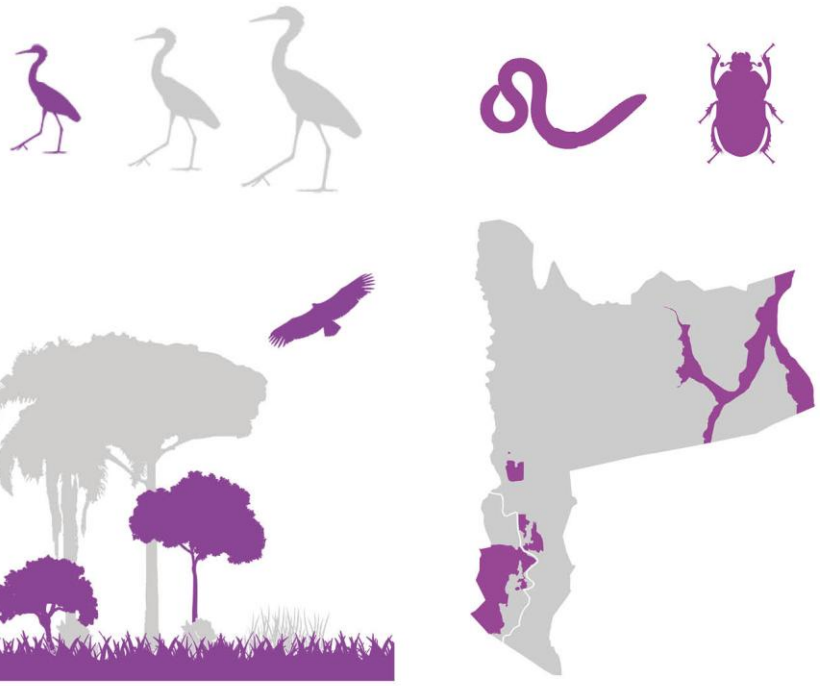
THRESKIORNITHIDAE

Coró-coró 111

Phimosus infuscatus



J F M A M J J A S O N D



THRESKIORNITHIDAE

112 Tapicuru



Theristicus caudatus

J F M A M J J A S O N D









THRESKIORNITHIDAE

Curicaca 113

Platalea ajaja



J F M A M J J A S O N D

THRESKIORNITHIDAE

114 Colhereiro



Sarcoramphus papa



CATHARTIDAE

Urubu-rei 115

Coragyps atratus



J F M A M J J A S O N D



CATHARTIDAE

116 Urubu-preto



Cathartes aura

J F M A M J J A S O N D





CATHARTIDAE

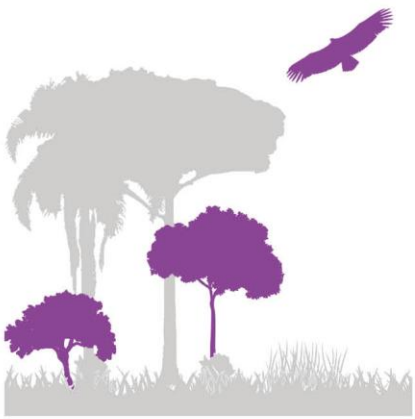
Urubu-de-cabeça-vermelha 117

Gampsonyx swainsonii



J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

118 Gaviãozinho



Elanus leucurus

J F M A M J J A S O N D









ACCIPITRIDAE

Gavião-peneira 119

Chondrohierax uncinatus



J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

120 Gavião-caracoleiro



Leptodon cayanensis

J F M A M J J A S O N D









ACCIPITRIDAE

Gavião-gato 121

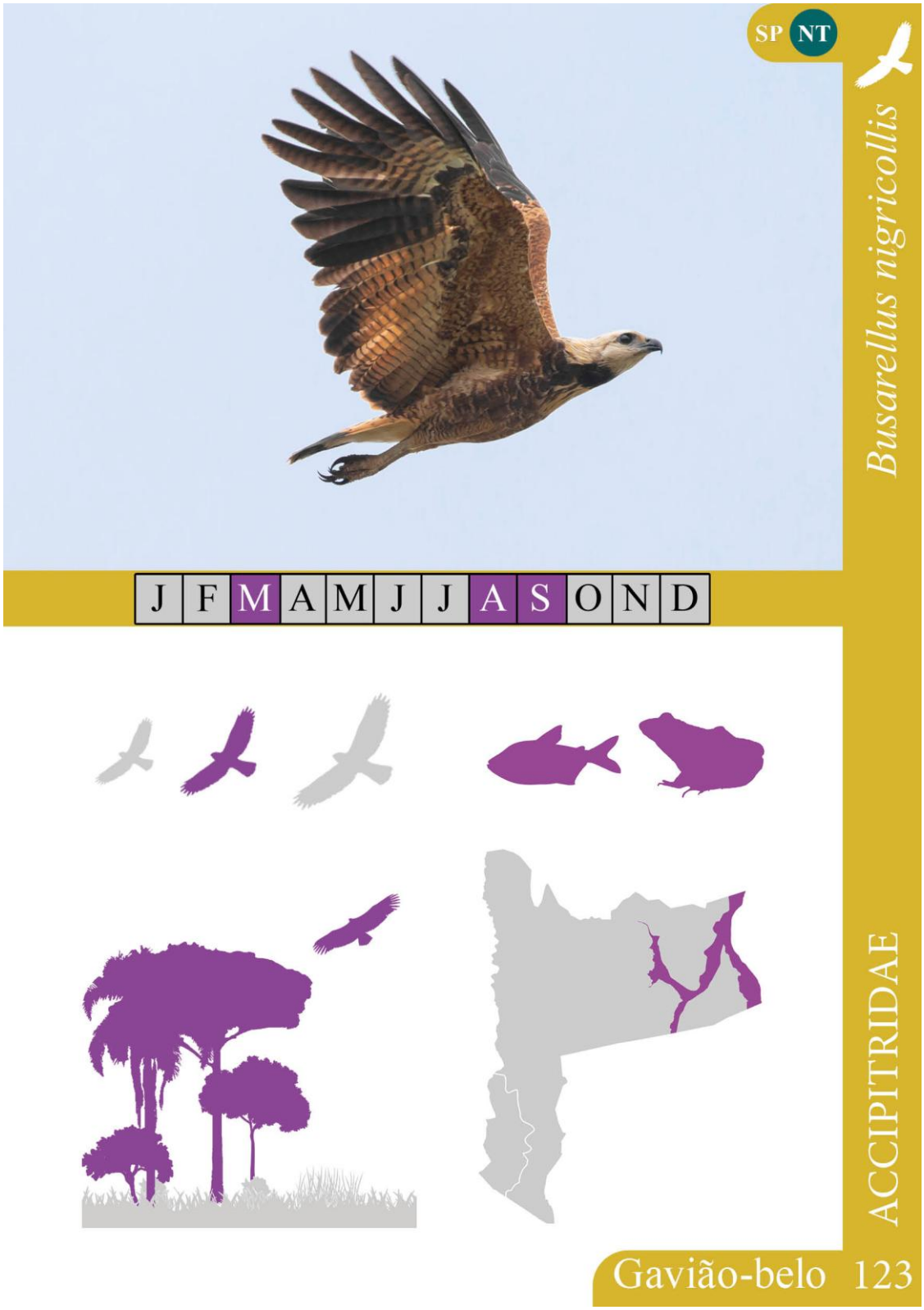
Elanoides forficatus



J F M A M J J A S O N D

ACCIPITRIDAE

122 Gavião-tesoura


SP NT
Busarellus nigricollis
J F M A M J J A S O N D
ACCIPITRIDAE
Gavião-belo 123

Rostrhamus sociabilis



J F M A M J J A S O N D

ACCIPITRIDAE









124 Gavião-caramujeiro



Harpagus diodon

J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

Gavião-bombachinha 125

Ictinia plumbea



J F M A M J J A S O N D

ACCIPITRIDAE

126 Sovi



SP VU

Circus buffoni

J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

Gavião-do-banhado 127

Accipiter striatus



J F M A M J J A S O N D









ACCIPITRIDAE

128 Tauató-miúdo



Geranospiza caerulescens

J F M A M J J A S O N D









ACCIPITRIDAE

Gavião-pernilongo 129

Heterospizias meridionalis



J F M A M J J A S O N D

ACCIPITRIDAE

130 Gavião-caboclo



Urubitinga urubitinga

J F M A M J J A S O N D



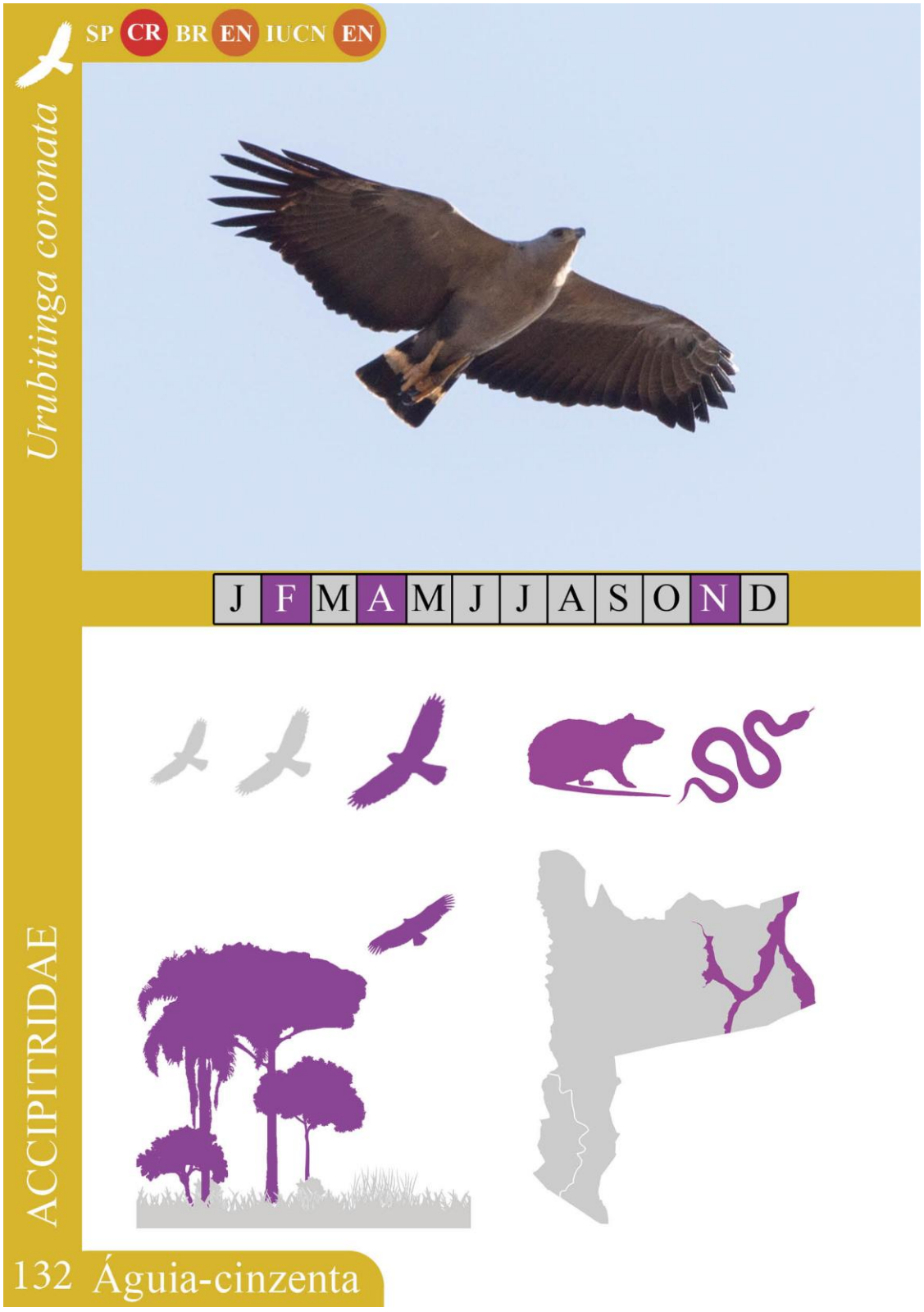






ACCIPITRIDAE

Gavião-preto 131


SP CR BR EN IUCN EN
Urubitinga coronata
J F M A M J J A S O N D
ACCIPITRIDAE
132 Águia-cinzenta



J F M A M J J A S O N D







Rupornis magnirostris

ACCIPITRIDAE

Gavião-carijó 133

Geranoaetus albicaudatus



J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

134 Gavião-de-rabo-branco



Buteo brachyurus

J F M A M J J A S O N D







ACCIPITRIDAE

Gavião-de-cauda-curta 135

Tyto furcata



J F M A M J J A S O N D



TYTONIDAE

136 Suindara



Megascops choliba

J F M A M J J A S O N D









STRIGIDAE

Corujinha-do-mato 137

Pulsatrix koeniswaldiana

MA



J F M A M J J A S O N D







STRIGIDAE

138 Murucututu-de-barriga-amarela





Bubo virginianus

STRIGIDAE

Jacurutu 139

Strix hylophila

MA



J F M A M J J A S O N D







STRIGIDAE

140 Coruja-listrada



Athene cunicularia

J F M A M J J A S O N D









STRIGIDAE

Coruja-buraqueira 141

Asio clamator



J F M A M J J A S O N D

STRIGIDAE

142 Coruja-orelhuda



Trogon surrucura

J F M A M J J A S O N D



TROGONIDAE

Surucuá-variado 143

Megaceryle torquata



J F M A M J J A S O N D







ALCEDINIDAE

144 Martim-pescador-grande



Chlorocerule amazona

J F M A M J J A S O N D







ALCEDINIDAE

Martim-pescador-verde 145

Chloroceryle americana



J F M A M J J A S O N D







ALCEDINIDAE

146 Martim-pescador-pequeno



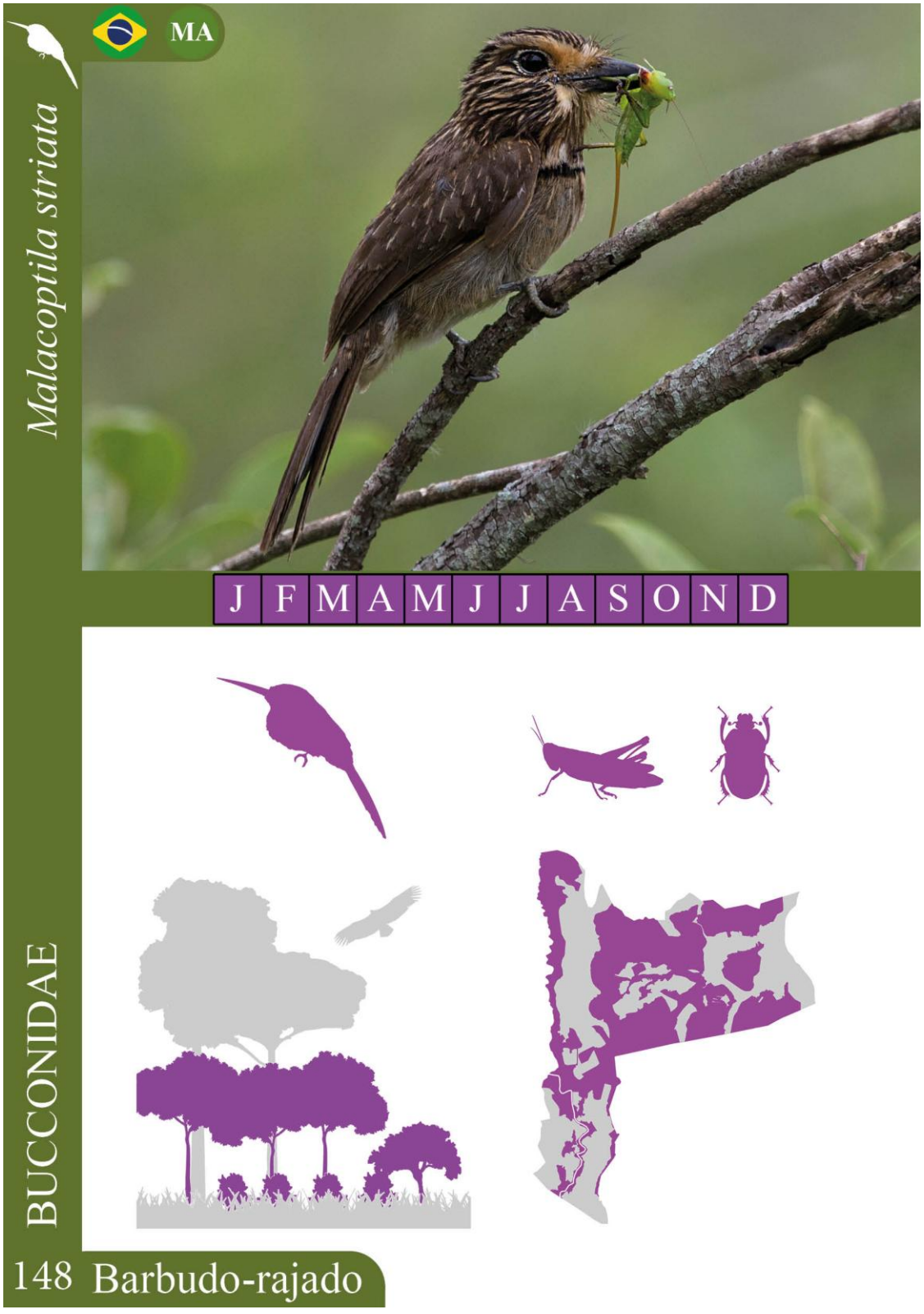
Galbula ruficauda

J F M A M J J A S O N D



GALBULIDAE

Ariramba-de-cauda-ruiva 147

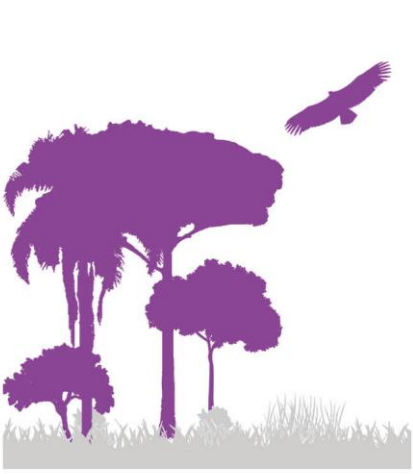

MA
Malacoptila striata
J F M A M J J A S O N D
BUCCONIDAE
148 Barbudo-rajado



Ramphastos toco

J F M A M J J A S O N D







RAMPHASTIDAE

Tucanuçu 149

Picumnus cirratus



J F M A M J J A S O N D



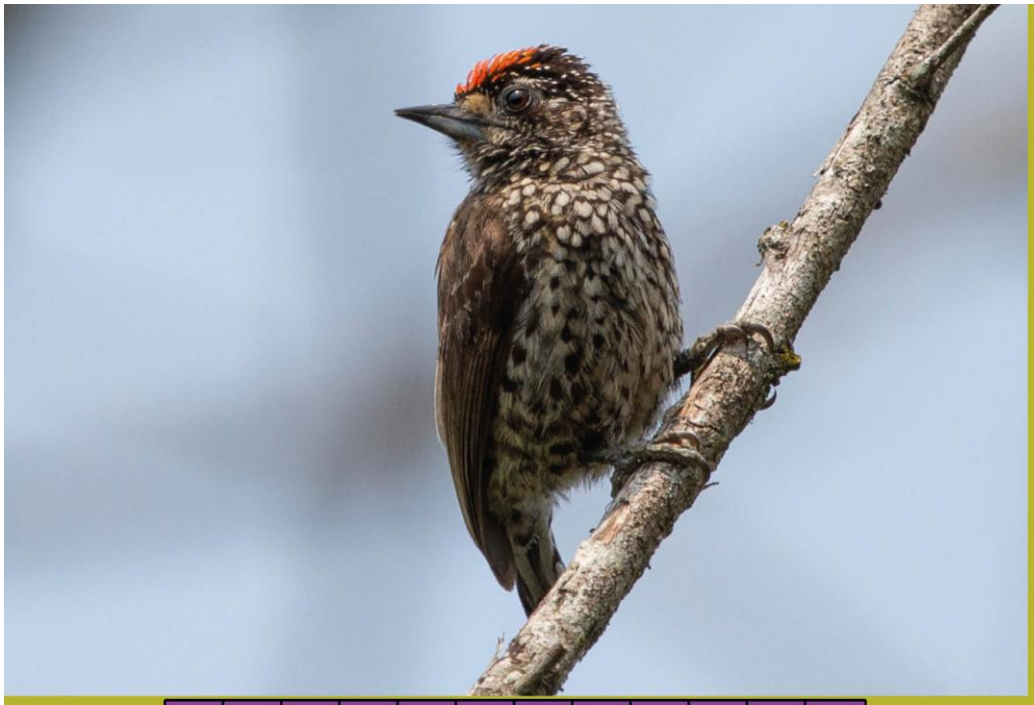






PICIDAE

150 Picapauzinho-barrado



Picumnus albosquamatus

J F M A M J J A S O N D



PICIDAE

Picapauzinho-escamoso 151

Melanerpes candidus



J F M A M J J A S O N D



PICIDAE

152 Pica-pau-branco



Veniliornis passerinus

J F M A M J J A S O N D









PICIDAE

Pica-pau-pequeno 153

Veniliornis spilogaster



J F M A M J J A S O N D



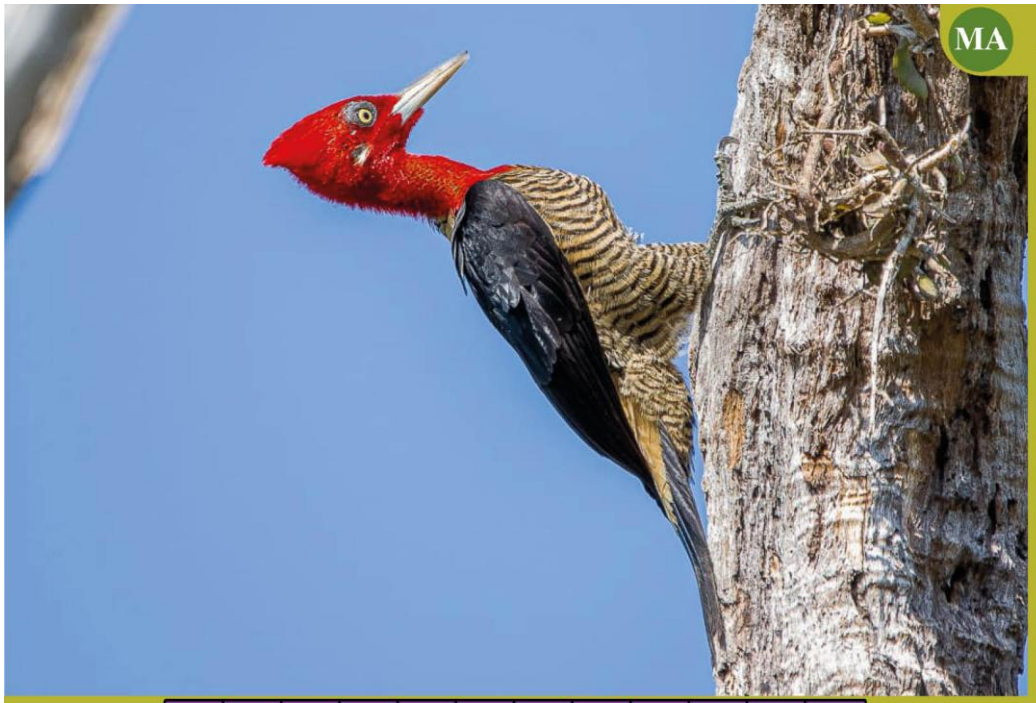






PICIDAE

154 Pica-pau-verde-carijó



Campephilus robustus

J F M A M J J A S O N D









PICIDAE

Pica-pau-rei 155

Dryocopus lineatus



J F M A M J J A S O N D

PICIDAE

156 Pica-pau-de-banda-branca



Celeus flavescens

J F M A M J J A S O N D



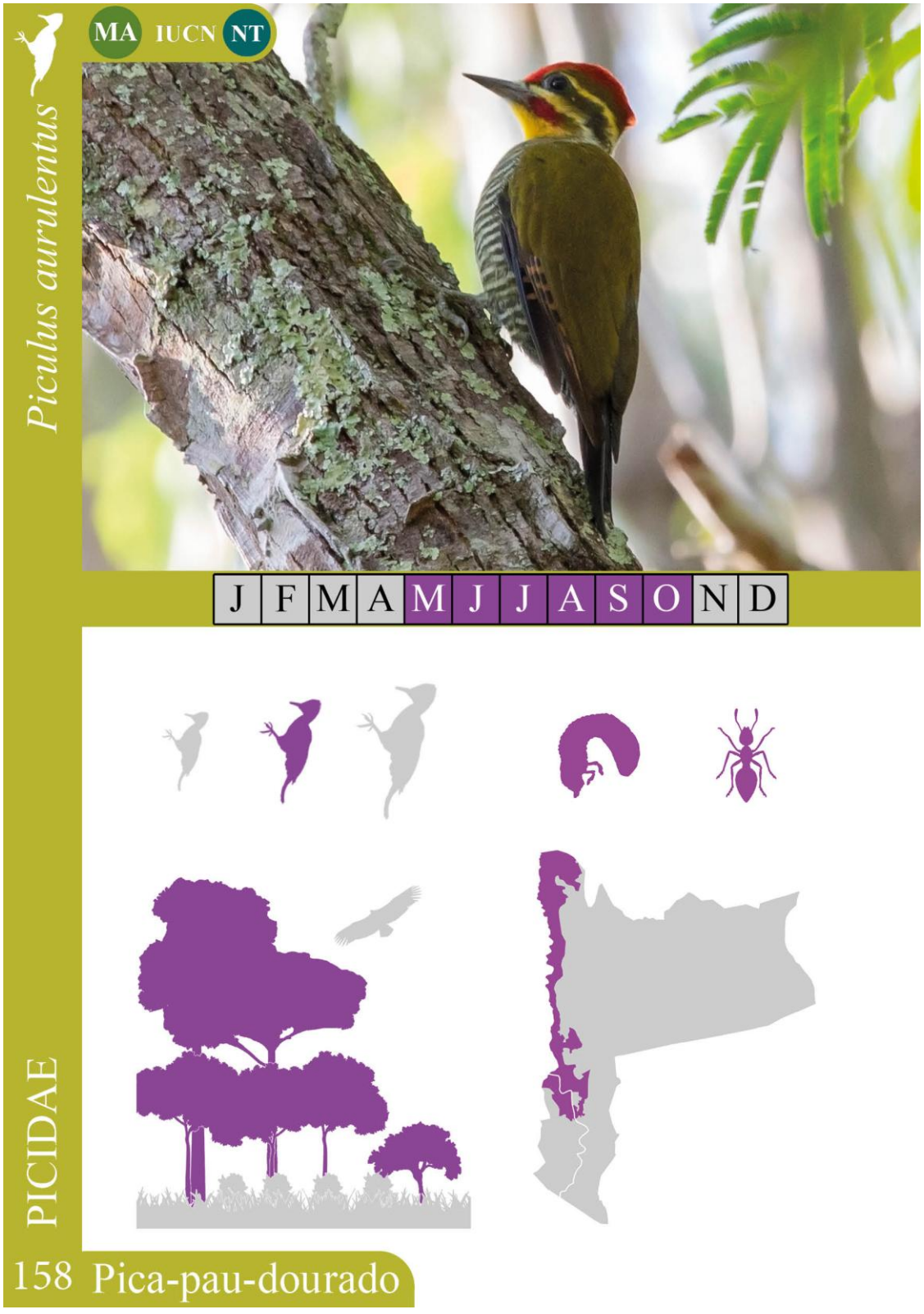






PICIDAE

Pica-pau-de-cabeça-amarela 157


MA
IUCN
NT
Piculus aurulentus
J F M A M J J A S O N D
PICIDAE
158 Pica-pau-dourado



Colaptes melanochloros

J F M A M J J A S O N D







PICIDAE

Pica-pau-verde-barrado 159

Colaptes campestris



J F M A M J J A S O N D









PICIDAE

160 Pica-pau-do-campo



Cariama cristata

J F M A M J J A S O N D









CARIAMIDAE

Seriema 161

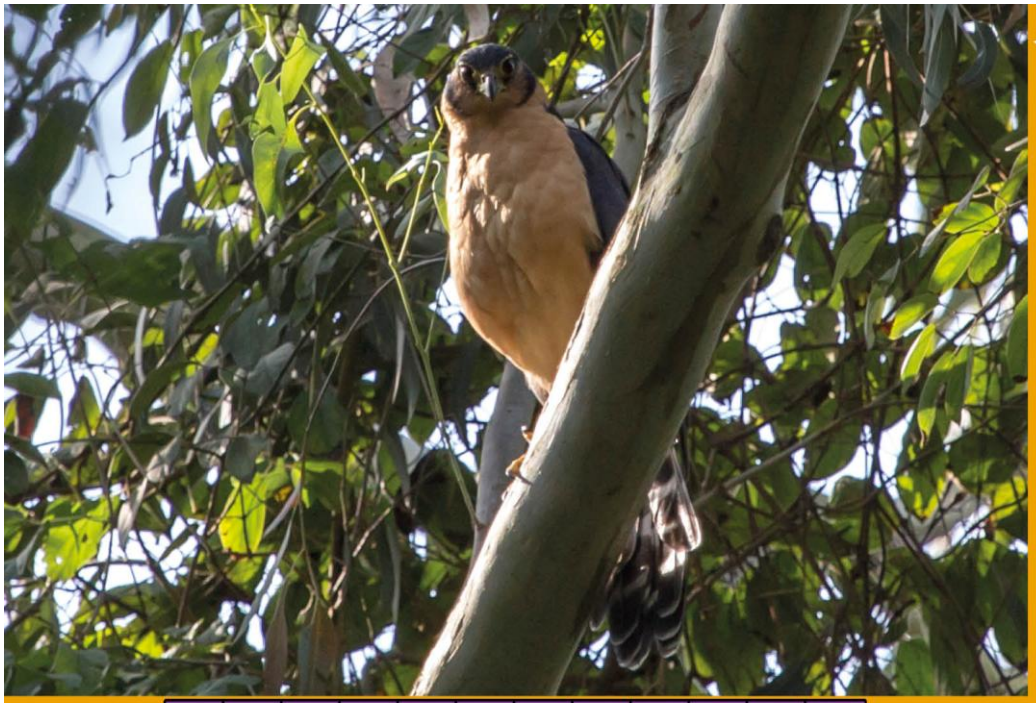
Herpetotheres chachinnans



J F M A M J J A S O N D

FALCONIDAE

162 Acauã



J F M A M J J A S O N D









Micrastur semitorquatus

FALCONIDAE

Falcão relógio 163

Caracara plancus



J F M A M J J A S O N D



FALCONIDAE

164 Carcará



Milvago chimachima

J F M A M J J A S O N D







FALCONIDAE

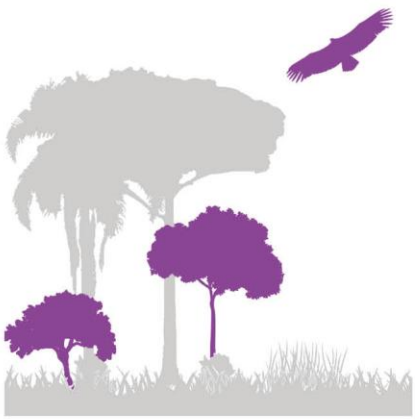
Carrapateiro 165

Falco sparverius



J F M A M J J A S O N D







FALCONIDAE

166 Quiriquiri



Falco femoralis

J F M A M J J A S O N D







FALCONIDAE

Falcão-de-coleira 167

Falco peregrinus



J F M A M J J A S O N D







FALCONIDAE

168 Falcão-peregrino



Brotogeris chiriri

J F M A M J J A S O N D



PSITTACIDAE

Periquito-de-encontro-amarelo 169

Pionus maximiliani



J F M A M J J A S O N D









PSITTACIDAE

170 Maitaca-verde


SP NT IUCN NT
Amazona aestiva
J F M A M J J A S O N D
PSITTACIDAE
Papagaio-verdadeiro 171

Forpus xanthopterygius



J F M A M J J A S O N D



PSITTACIDAE

172 Tuim



Psittacara leucophthalmus

J F M A M J J A S O N D



PSITTACIDAE

Periquitão 173

Formicivora rufa



J F M A M J J A S O N D

THAMNOPHILIDAE

174 Papa-formiga-vermelho



J F M A M J J A S O N D









Dysithamnus mentalis

THAMNOPHILIDAE

Choquinha-lisa 175



Herpsilochmus rufimarginatus

J F M A M J J A S O N D





THAMNOPHILIDAE

176 Chorozinho-de-asa-vermelha



J F M A M J J A S O N D









Thamnophilus doliatus

THAMNOPHILIDAE

Choca-barrada 177

Thamnophilus caerulescens



J F M A M J J A S O N D







THAMNOPHILIDAE

178 Choca-da-mata



Taraba major

J F M A M J J A S O N D









THAMNOPHILIDAE

Choró-boi 179

MA

Mackenziaena severa



J F M A M J J A S O N D







THAMNOPHILIDAE

180 Borralhara



MA

Pyriglena leucoptera

J F M A M J J A S O N D









THAMNOPHILIDAE

Papa-taoca-do-sul 181

MA

Drymophila malura



J F M A M J J A S O N D

THAMNOPHILIDAE









182 Choquinha-carijó



Conopophaga lineta

J F M A M J J A S O N D









CONOPOPHAGIDAE

Chupa-dente 183

MA

Scytalopus speluncae



J F M A M J J A S O N D

RHINOCRYPTIDAE









184 Tapaculo-preto





Sclerurus scansor

SCLERURIDAE

Vira-folha 185

Sittasomus griseicapillus



J F M A M J J A S O N D

DENDROCOLAPTIDAE









186 Arapaçu-verde



J F M A M J J A S O N D









Dendrocolaptes platyrostris

DENDROCOLAPTIDAE

Arapaçu-grande 187

Xiphocolaptes albicollis



J F M A M J J A S O N D

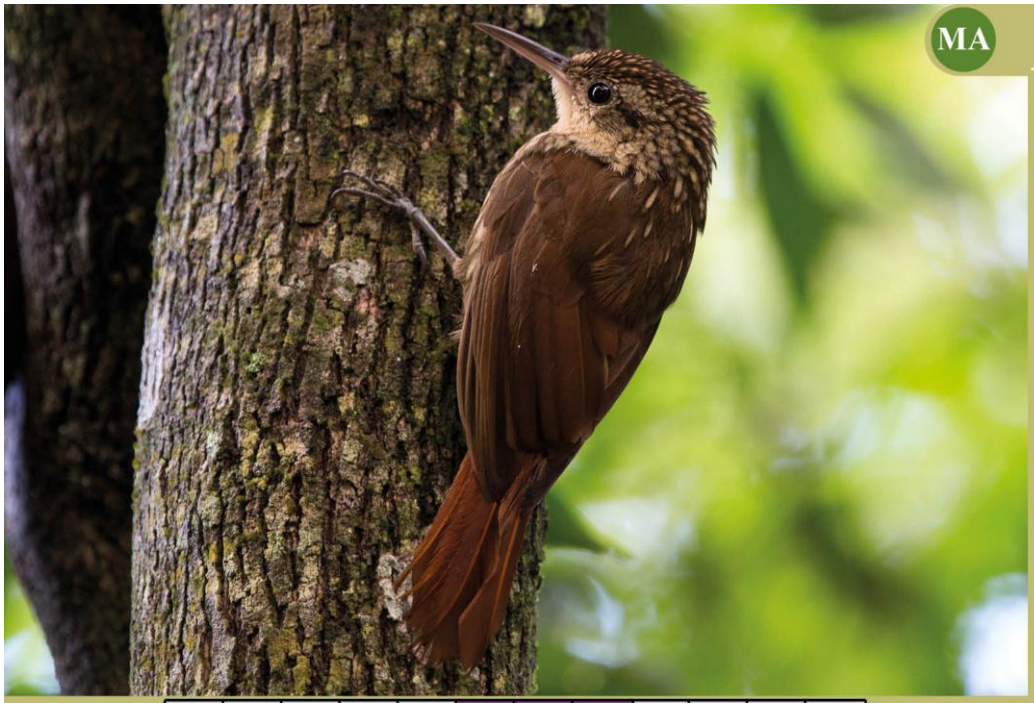
DENDROCOLAPTIDAE







188 Arapaçu-de-garganta-rajada



Xiphorhynchus fuscus







DENDROCOLAPTIDAE

Arapaçu-rajado 189

MA

Campylorhamphus falcularius



J F M A M J J A S O N D

DENDROCOLAPTIDAE







190 Arapaçu-de-bico-torto



J F M A M J J A S O N D







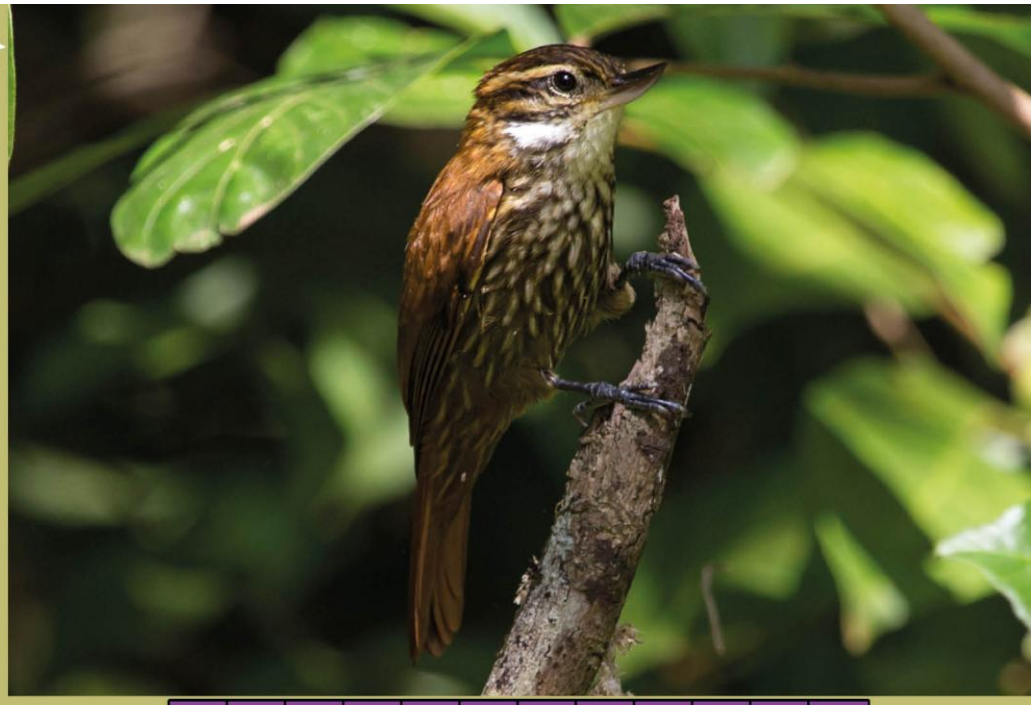


Lepidocolaptes angustirostris

DENDROCOLAPTIDAE

Arapaçu-do-cerrado 191

Xenops rutilans



J F M A M J J A S O N D

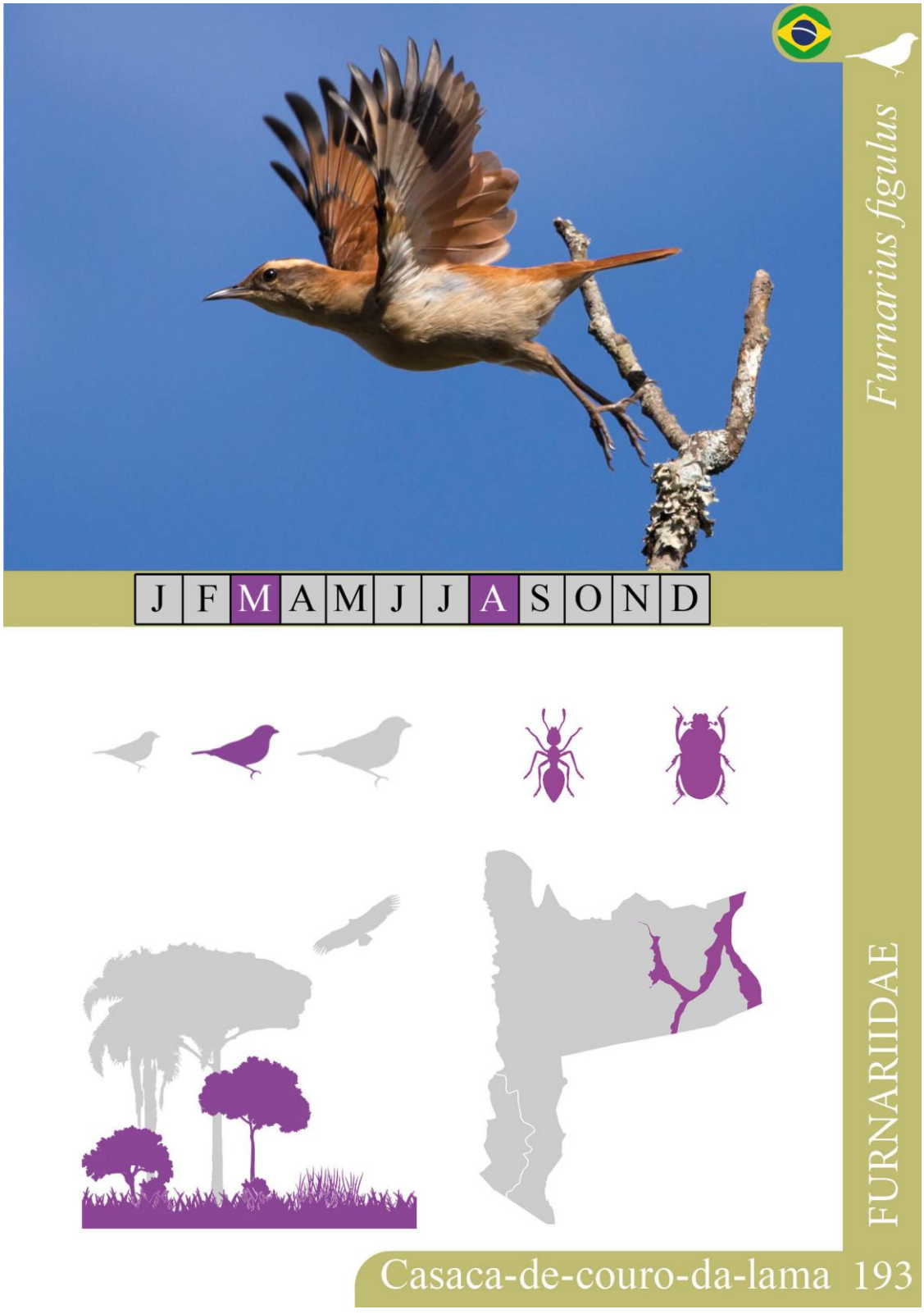






XENOPIDAE

192 Bico-virado-carijó


Furnarius figulus
J F M A M J J A S O N D
FURNARIIDAE
Casaca-de-couro-da-lama 193

Furnarius rufus



J F M A M J J A S O N D







FURNARIIDAE

194 João-de-barro



J F M A M J J A S O N D

Lochmias nematura









FURNARIIDAE

João-porca 195

MA

Automolus leucophthalmus



J F M A M J J A S O N D



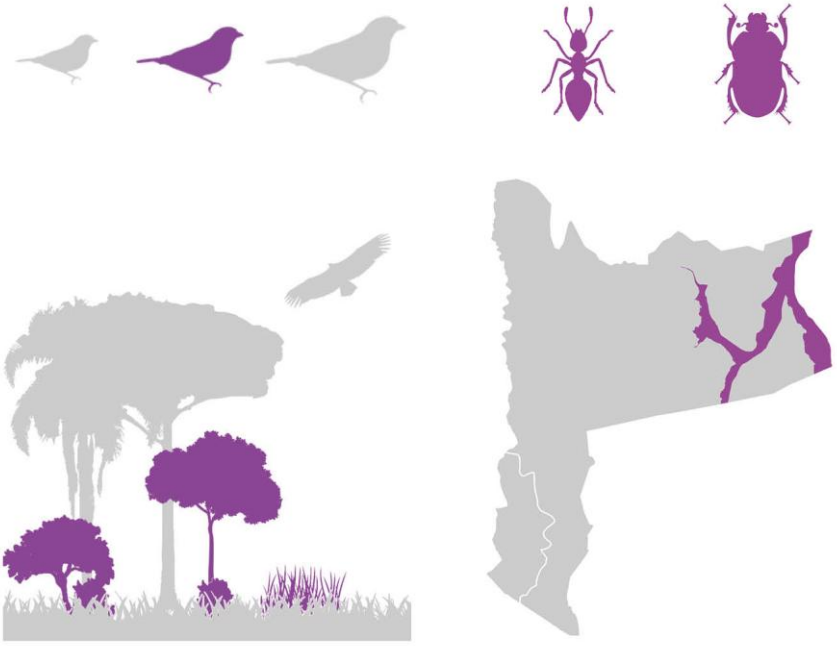




FURNARIIDAE

196 Barranqueiro-de-olho-branco





Phacellodomus ferrugineigula

FURNARIIDAE

João-botina-do-brejo 197

Anumbius annumbi



J F M A M J J A S O N D







FURNARIIDAE

198 Cochicho



Cranioleuca vulpina

J F M A M J J A S O N D



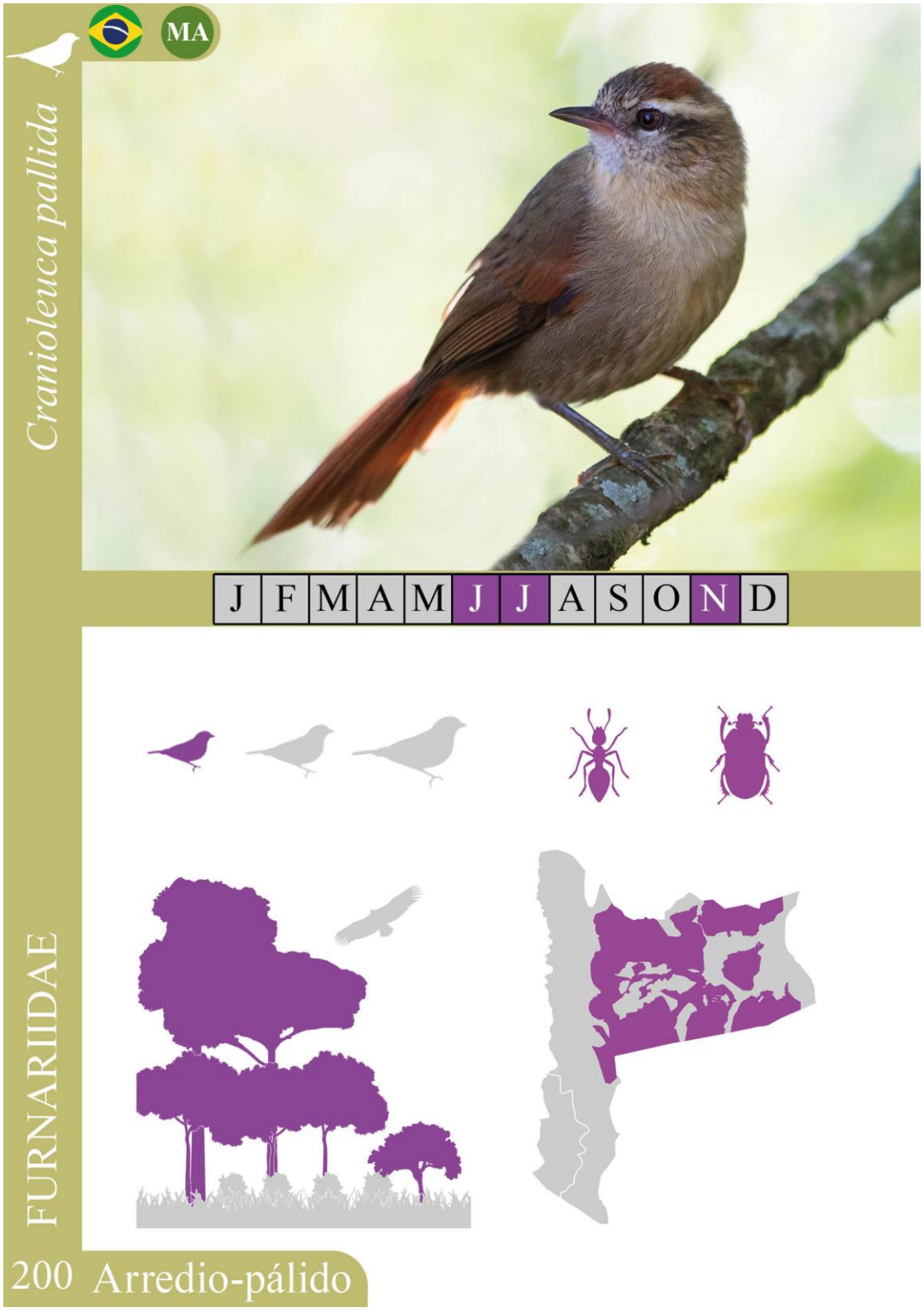






FURNARIIDAE

Arredio-do-rio 199


MA
Cranioleuca pallida
J F M A M J J A S O N D
FURNARIIDAE
200 Arredio-pálido



Certhiaxis cinnamomeus

J F M A M J J A S O N D









FURNARIIDAE

Curutié 201

MA

Synallaxis ruficapilla



J F M A M J J A S O N D







FURNARIIDAE

202 Pichororé

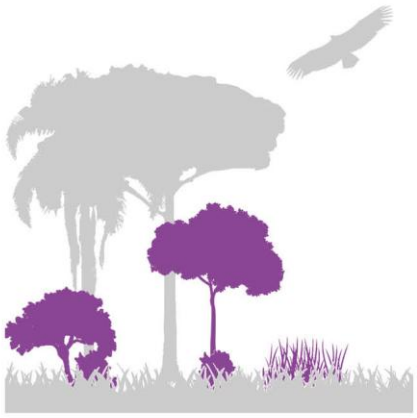


Synallaxis spixi

J F M A M J J A S O N D









FURNARIIDAE

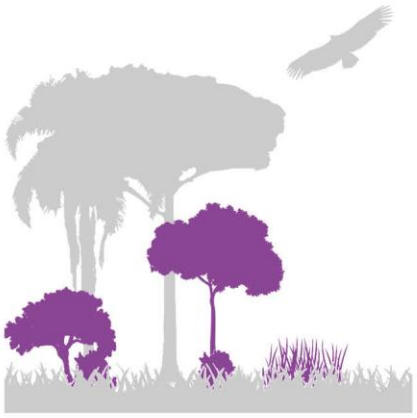
João-teneném 203

Synallaxis albescens



J F M A M J J A S O N D







FURNARIIDAE

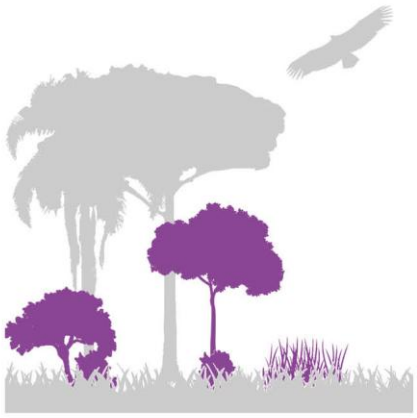
204 Ui-pí



J F M A M J J A S O N D









Synallaxis frontalis

FURNARIIDAE

Petrim 205

MA

Chiroxiphia caudata



J F M A M J J A S O N D







PIPRIDAE

206 Tangará



Antilophia galeata

J F M A M J J A S O N D









PIPRIDAE

Soldadinho 207

Manacus manacus



J F M A M J J A S O N D







PIPRIDAE

208 Rendeira



Procnias nudicollis





COTINGIDAE

Araponga 209

Schiffornis virescens



J F M A M J J A S O N D







TITYRIDAE

210 Flautim



Tityra inquisitor

J F M A M J J A S O N D







TITYRIDAE

Anambé-branco-de-bochecha-parda 211

Tityra cayana



J F M A M J J A S O N D







TITYRIDAE

212 Anambé-branco-de-rabo-preto



Pachyramphus viridis

J F M A M J J A S O N D







TITYRIDAE

Caneleiro-verde 213

Pachyramphus castaneus



J F M A M J J A S O N D

TITYRIDAE

214 Caneleiro



J F M A M J J A S O N D

Pachyramphus polychopterus







TITYRIDAE

Caneleiro-preto 215

Pachyramphus validus



J F M A M J J A S O N D







TITYRIDAE

216 Caneleiro-de-chapéu-preto



Platyrinchus mystaceus

J F M A M J J A S O N D









PLATYRINCHIDAE

Patinho 217

Mionectes rufiventris



J F M A M J J A S O N D

RHYNCHOCYCLIDAE



218 Abre-asa-de-cabeça-cinza



J F M A M J J A S O N D

Leptopogon amaurocephalus









RHYNCHOCYCLIDAE

Cabeçudo 219

Corythopis delalandi



J F M A M J J A S O N D









RHYNCHOCYCLIDAE

220 Estalador



Phylloscartes ventralis

J F M A M J J A S O N D









RHYNCHOCYCLIDAE

Borboletinha-do-mato 221

Tolmomyias sulphurescens



J F M A M J J A S O N D

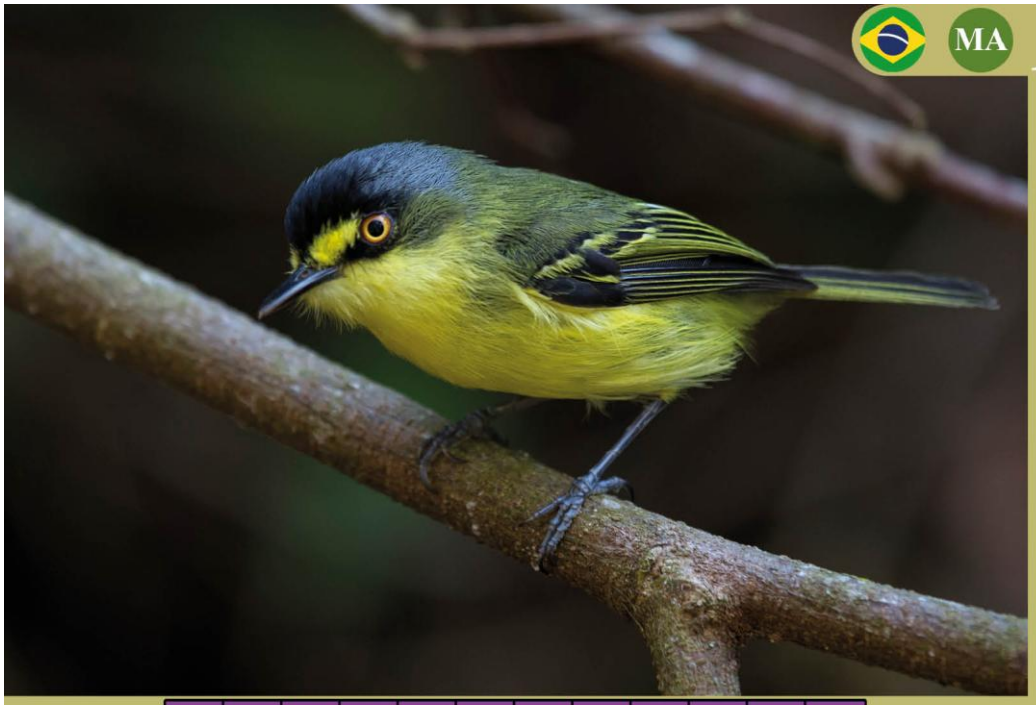
RHYNCHOCYCLIDAE







222 Bico-chato-de-orelha-preta



MA

Todirostrum poliocephalum

J F M A M J J A S O N D









RHYNCHOCYCLIDAE

Teque-teque 223

Todirostrum cinereum



J F M A M J J A S O N D

RHYNCHOCYCLIDAE

224 Ferreirinho-relógio



J F M A M J J A S O N D

Poecilotriccus plumbeiceps









RHYNCHOCYCLIDAE

Tororó 225

MA

Myiornis auricularis



J F M A M J J A S O N D









RHYNCHOCYCLIDAE

226 Miudinho



MA

Hemitriccus diops

J F M A M J J A S O N D









RHYNCHOCYCLIDAE

Olho-falso 227

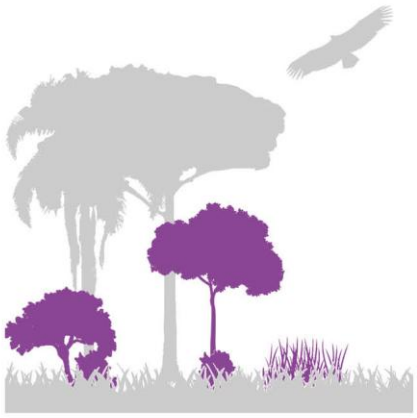

MA
IUCN
NT
Hemitriccus orbitatus
J F M A M J J A S O N D
RHYNCHOCYCLIDAE
228 Tiririzinho-do-mato



Hemitriccus nidipendulus

J F M A M J J A S O N D







RHYNCHOCYCLIDAE

Tachuri-campainha 229

Hemitriccus margaritaceiventer

RHYNCHOCYCLIDAE



J F M A M J J A S O N D



230 Sebinho-de-olho-de-ouro



Hirundinea ferruginea

J F M A M J J A S O N D







RHYNCHOCYCLIDAE

Gibão-de-couro 231

Tyranniscus burmeisteri



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

232 Piolhinho-chiador



J F M A M J J A S O N D









Camptostoma obsoletum

TYRANNIDAE

Risadinha 233

Elaenia flavigaster



J F M A M J J A S O N D





TYRANNIDAE

234 Guaracava-de-barriga-amarela



Elaenia spectabilis

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Guaracava-grande 235

Elaenia parvirostris



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE



236 Tuque-pium



Elaenia mesoleuca

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Tuque 237

Elaenia obscura



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

238 Tucão



Myiopagis caniceps

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Guaracava-cinzenta 239

Myiopagis viridicata



J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

240 Guaracava-de-crista-alaranjada



Capsiempsis flaveola

J F M A M J J A S O N D









TYRANNIDAE

Marianinha-amarela 241

Phaeomyias murina



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

242 Bagageiro





Phyllomyias virescens

TYRANNIDAE

Piolhinho-verdoso 243

Phyllomyias fasciatus



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

244 Piolhinho



Serpophaga subcristata

J F M A M J J A S O N D

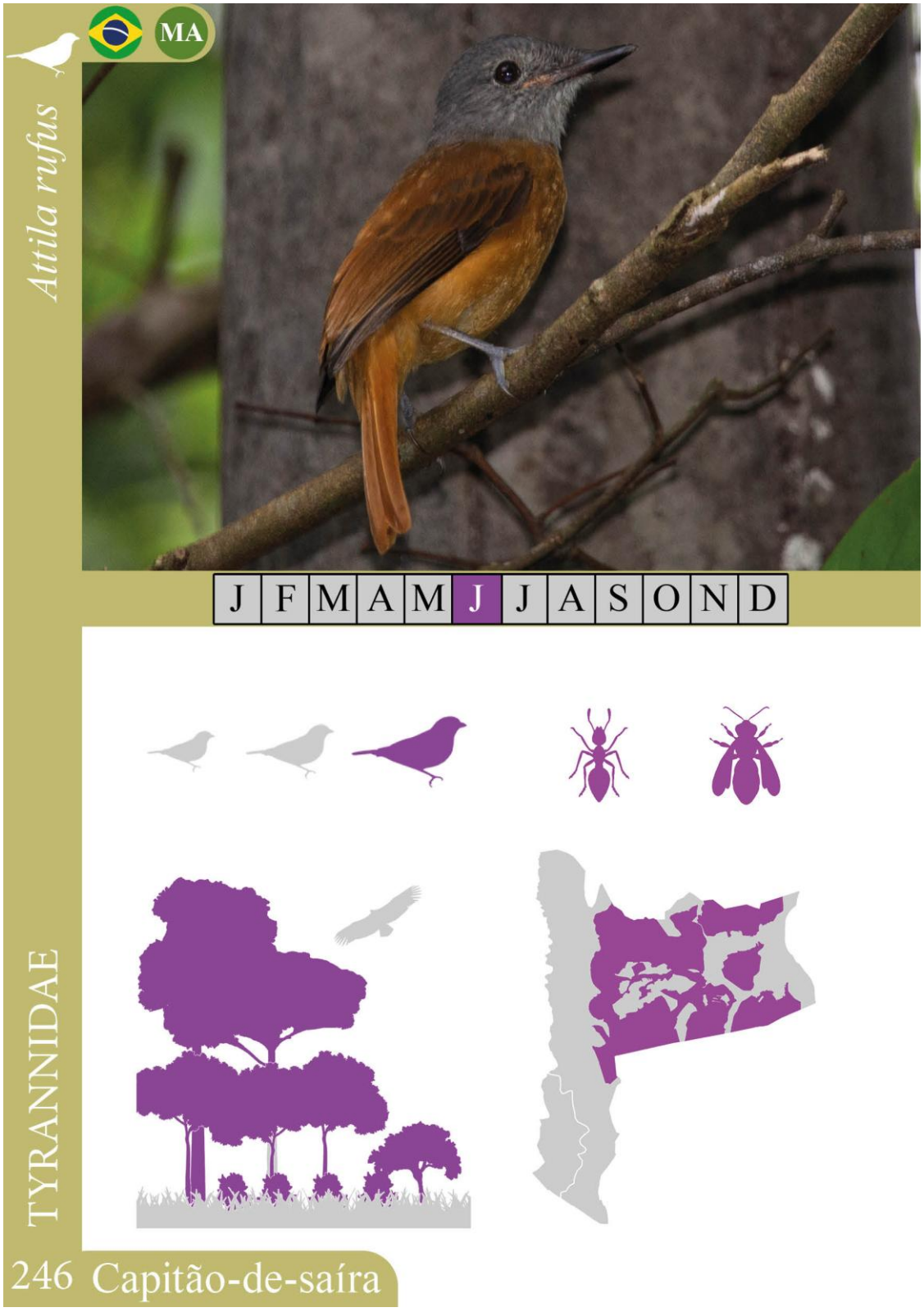






TYRANNIDAE

Alegrinho 245


MA
Attila rufus
J F M A M J J A S O N D
TYRANNIDAE
246 Capitão-de-saíra



Legatus leucophaius

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Bem-te-vi-pirata 247

Myiarchus swainsoni



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

248 Irré



Myiarchus ferox

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Maria-cavaleira 249

Myiarchus tyrannulus



J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

250 Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado



Sirystes sibilator

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Gritador 251

Casiornis rufus



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

252 Maria-ferrugem



Pitangus sulphuratus

J F M A M J J A S O N D





TYRANNIDAE

Bem-te-vi 253

Machetornis rixosa



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

254 Suiriri-cavaleiro



J F M A M J J A S O N D









Myiodynastes maculatus

TYRANNIDAE

Bem-te-vi-rajado 255

Megarynchus pitangua



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

256 Nei-nei



Myiozetetes similis

J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

Bentevizinho-de-penacho-vermelho 257

Tyrannus melancholicus



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

258 Suiriri



Tyrannus savana

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Tesourinha 259

Empidonomus varius



J F M A M J J A S O N D

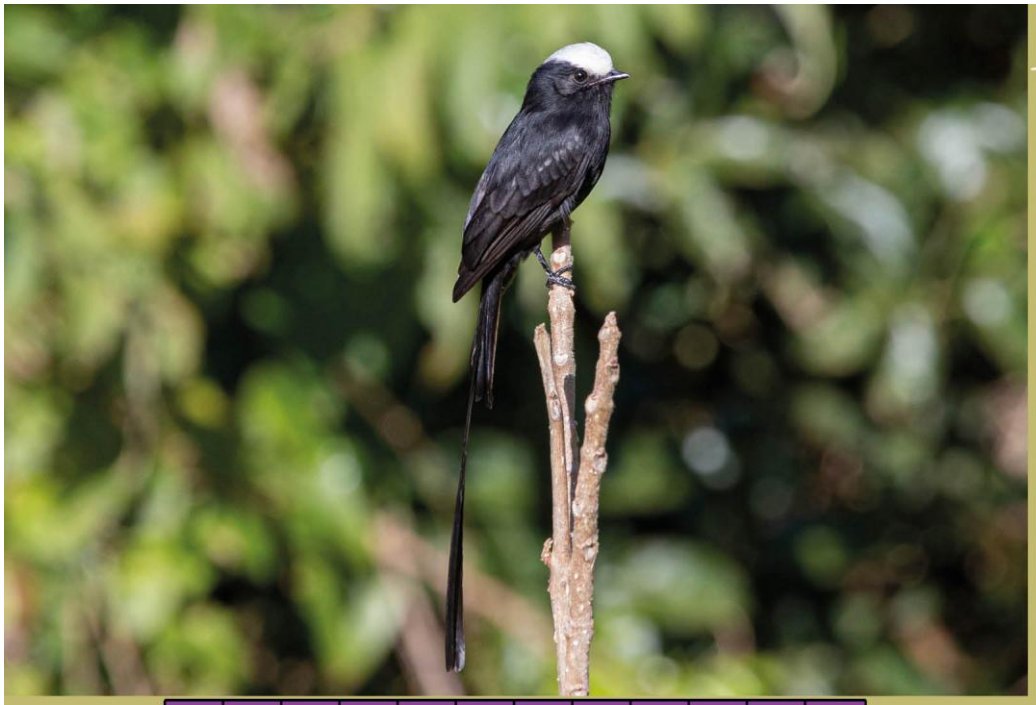






TYRANNIDAE

260 Peitica



Colonia colonus

J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

Viuvinha 261

Arundinicola leucocephala



J F M A M J J A S O N D

TYRANNIDAE

262 Freirinha



Fluvicola nengeta

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

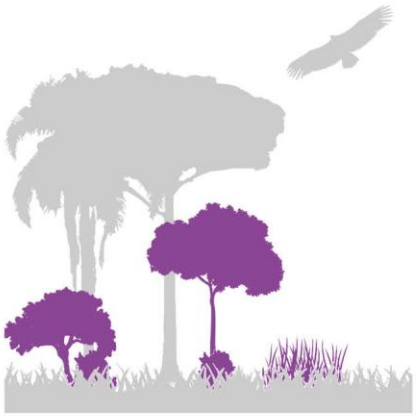
Lavadeira-mascarada 263

Pyrocephalus rubinus



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

264 Príncipe



Gubernetes yetapa

J F M A M J J A S O N D









TYRANNIDAE

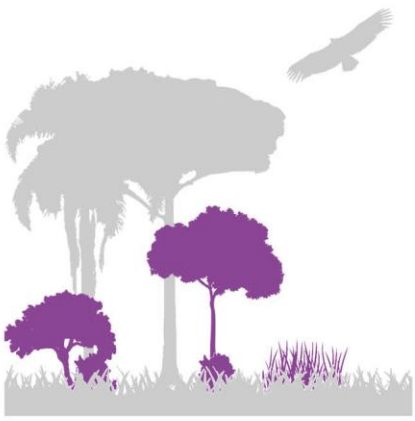
Tesoura-do-brejo 265

Myiophobus fasciatus



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

266 Filipe



J F M A M J J A S O N D









Cnemotriccus fuscatus

TYRANNIDAE

Guracavuçu 267

Lathrotriccus euleri



J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

268 Enferrujado



Contopus cinereus

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Papa-moscas-cinzento 269

Satrapa icterophrys



J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

270 Suiriri-pequeno



Knipolegus cyanirostris

J F M A M J J A S O N D







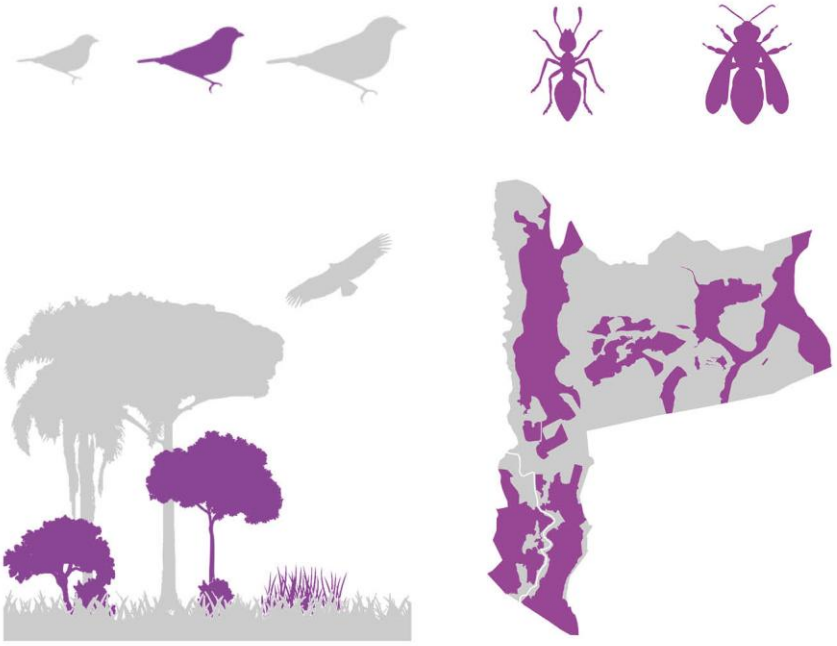
TYRANNIDAE

Maria-preta-de-bico-azulado 271

Xolmis velatus



J F M A M J J A S O N D



TYRANNIDAE

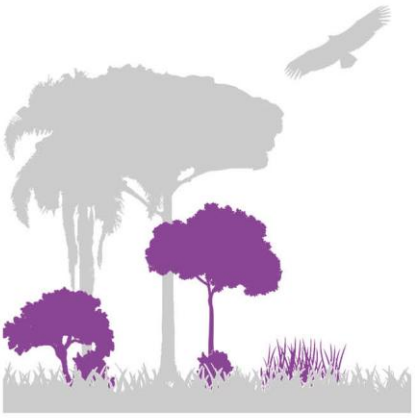
272 Noivinha-branca



Nengetus cinereus

J F M A M J J A S O N D







TYRANNIDAE

Primavera 273

Cyclarhis gujanensis



J F M A M J J A S O N D

VIREONIDAE

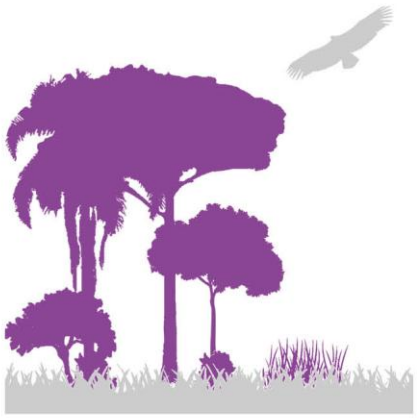
274 Pitiguari



J F M A M J J A S O N D









Hylophilus amaurocephalus

VIREONIDAE

Vite-vite-de-olho-cinza 275

Vireo chivi



J F M A M J J A S O N D







VIREONIDAE

276 Juruviara



Cyanocorax cristatellus

J F M A M J J A S O N D







CORVIDAE

Gralha-do-campo 277

Cyanocorax chrysops



J F M A M J J A S O N D







CORVIDAE

278 Gralha-picaça



Pygochelidon cyanoleuca

J F M A M J J A S O N D







HIRUNDINIDAE

Andorinha-pequena-de-casa 279

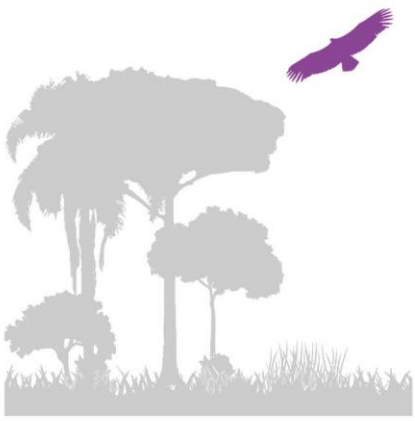
Stelgidopteryx ruficollis



J F M A M J J A S O N D









HIRUNDINIDAE

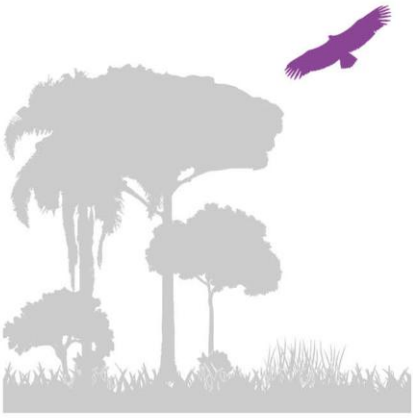
280 Andorinha-serradora



Progne tapera

J F M A M J J A S O N D







HIRUNDINIDAE

Andorinha-do-campo 281

Progne chalybea

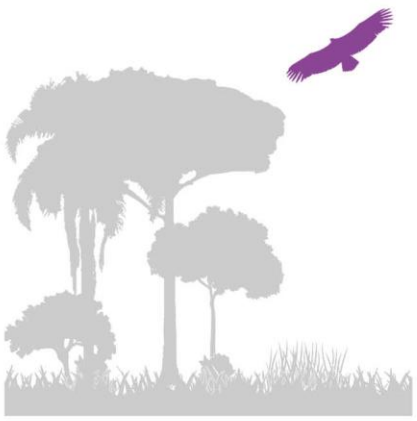


J F M A M J J A S O N D

HIRUNDINIDAE









282 Andorinha-grande



Tachycineta leucorrhoa

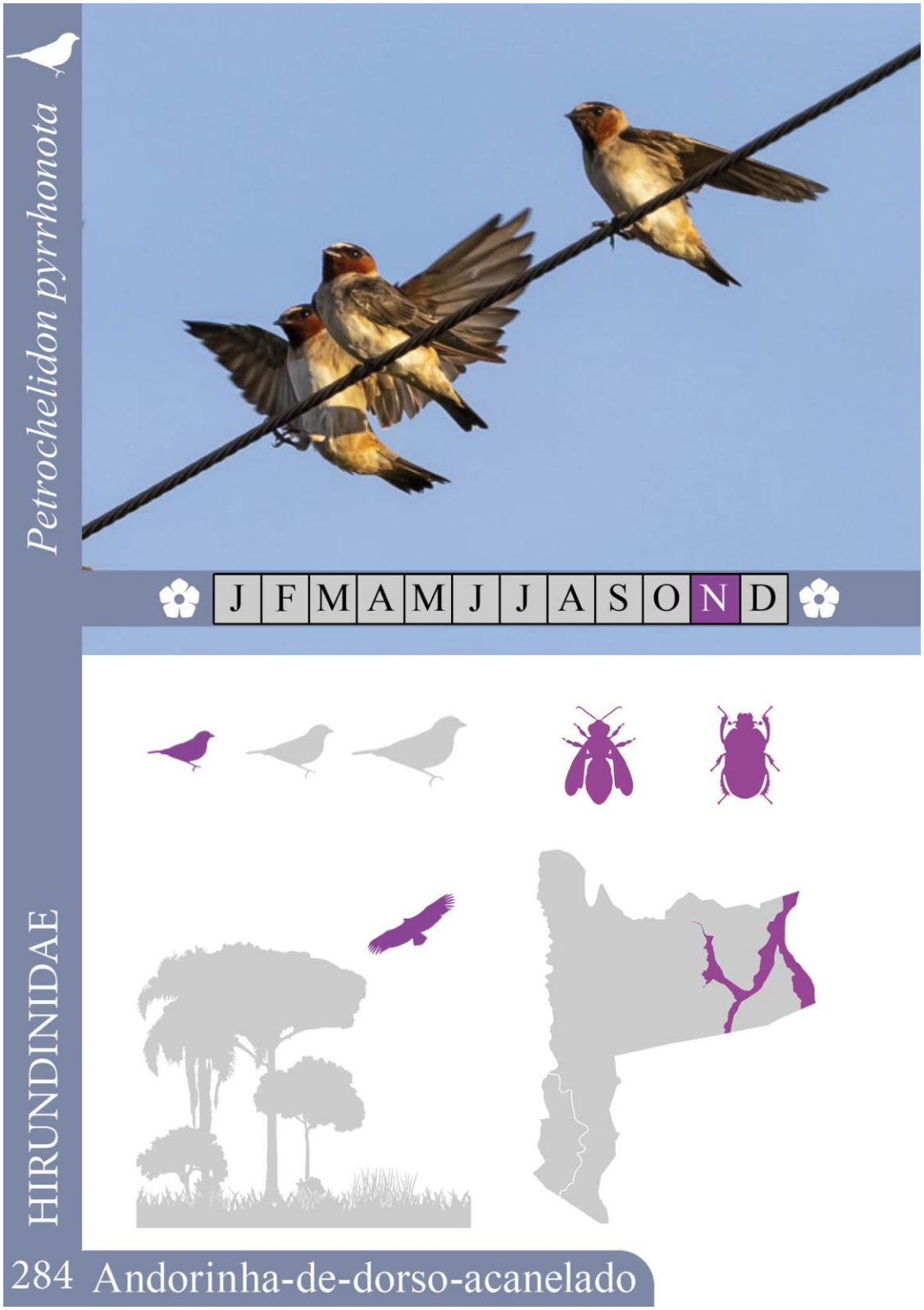
J F M A M J J A S O N D





HIRUNDINIDAE

Andorinha-de-sobre-branco 283


Petrochelidon pyrrhonota
J F M A M J J A S O N D
HIRUNDINIDAE
284 Andorinha-de-dorso-acanelado



Troglodytes musculus

J F M A M J J A S O N D









TROGLODYTIDAE

Corruíra 285

Polioptila dumicola



J F M A **M** J J A S O N D







POLIOPTILIDAE

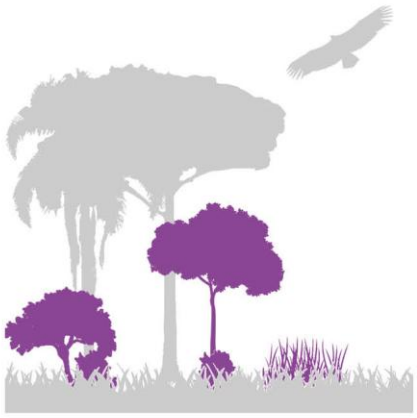
286 Balança-rabo-de-máscara



Donacobius atricapilla

J F M A M J J A S O N D







DONACOBIDAE

Japacanim 287

Catharus fuscecens



J F M A M J J A S O N D

TURDIDAE

288 Sabiazinho-norte-americano



Turdus flavipes

J F M A M J J A S O N D







TURDIDAE

Sabiá-una 289

Turdus leucomelas



J F M A M J J A S O N D







TURDIDAE

290 Sabiá-barranco



Turdus rufiventriss

J F M A M J J A S O N D











TURDIDAE

Sabiá-laranjeira 291

Turdus amaurochalinus



J F M A M J J A S O N D







TURDIDAE

292 Sabiá-poca



Turdus subalaris

J F M A M J J A S O N D









TURDIDAE

Sabiá-ferreiro 293

Turdus albicollis



J F M A M J J A S O N D







TURDIDAE

294 Sabiá-coleira



Mimus saturninus

J F M A M J J A S O N D









MIMIDAE

Sabiá-do-campo 295

Passer domesticus



J F M A M J J A S O N D



PASSERIDAE

296 Pardal



Anthus chii

J F M A M J J A S O N D









MOTACILIDAE

Caminheiro-zumbidor 297

Spinus magellanicus



J F M A M J J A S O N D



FRINGILLIDAE

298 Pintassilgo



J F M A M J J A S O N D

Cyanophonia cyanocephala







FRINGILLIDAE

Gaturamo-rei 299



Euphonia chlorotica

J F M A M J J A S O N D









FRINGILLIDAE

300 Fim-fim



Euphonia violacea

J F M A M J J A S O N D







FRINGILLIDAE

Gaturamo-verdadeiro 301

Ammodramus humeralis



J F M A M J J A S O N D



PASSERELIDAE

302 Tico-tico-do-campo



Arremon flavirostris

J F M A M J J A S O N D







PASSERELIDAE

Tico-tico-de-bico-amarelo 303

Arremon polionotus



J F M A M J J A S O N D







PASSERELIDAE

304 Tico-tico-de-costas-cinzas



J F M A M J J A S O N D









Zonotrichia capensis

PASSERELIDAE

Tico-tico 305

Leistes superciliaris



J F M A M J J A S O N D







ICTERIDAE

306 Polícia-inglesa-do-sul



Psarocolius decumanus

J F M A M J J A S O N D









ICTERIDAE

Japu 307

Cacicus haemorrhous



J F M A M J J A S O N D







ICTERIDAE

308 Guaxe



Icterus pyrrhopterus

J F M A M J J A S O N D

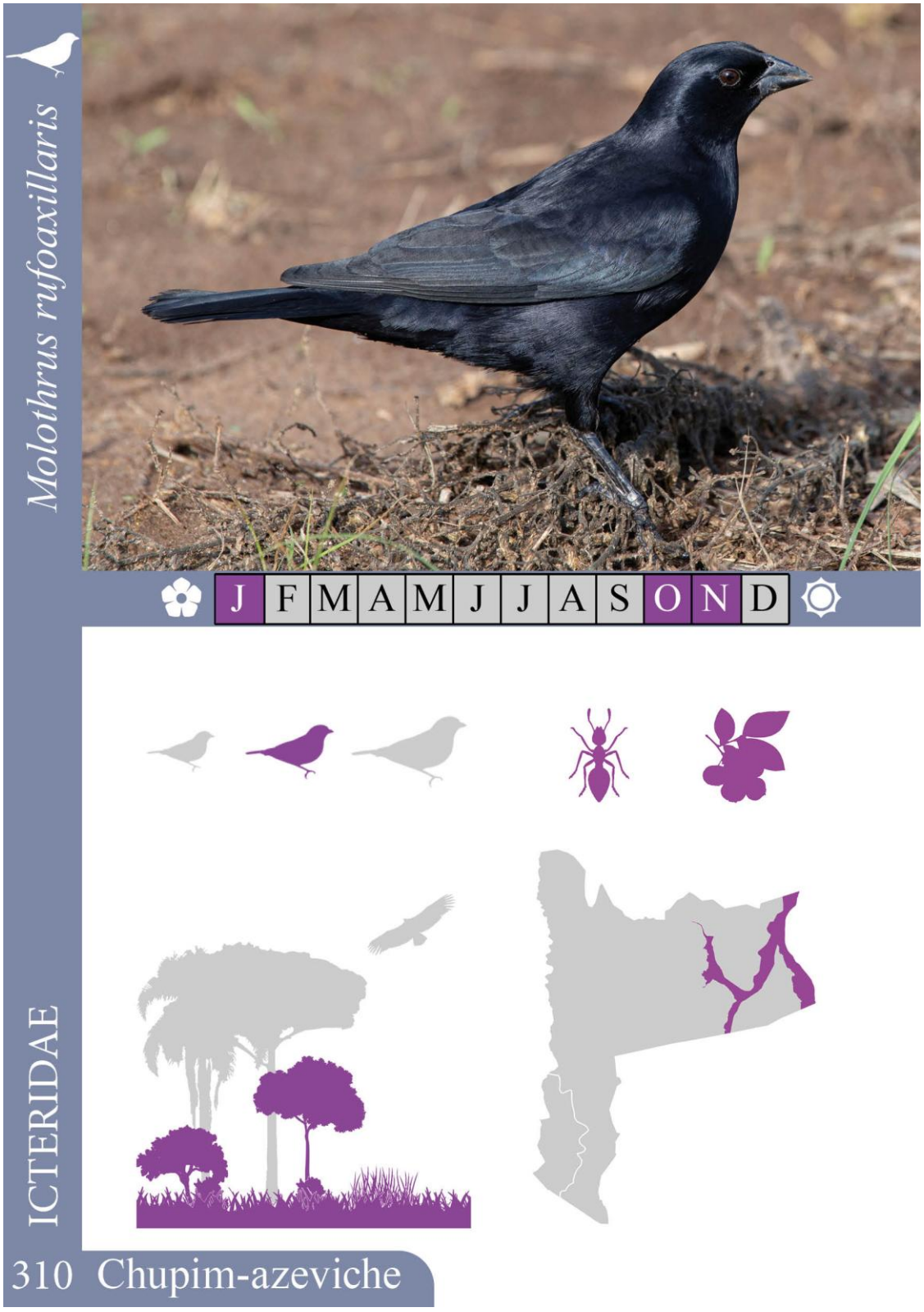






ICTERIDAE

Encontro 309


Molothrus rufoaxillaris
J F M A M J J A S O N D
ICTERIDAE
310 Chupim-azeviche



Molothrus oryzovorus

J F M A M J J A S O N D









ICTERIDAE

Iraúna-grande 311

Molothrus bonariensis



J F M A M J J A S O N D







ICTERIDAE

312 Chupim



Gnorimopsar chopi

J F M A M J J A S O N D









ICTERIDAE

Pássaro-preto 313


Agelasticus atroolivaceus
J F M A M J J A S O N D
ICTERIDAE
314 Carretão



Chrysomus ruficapillus

J F M A M J J A S O N D







ICTERIDAE

Garibaldi 315

Pseudoleistes guirahuro



J F M A M J J A S O N D







ICTERIDAE

316 Chupim-do-brejo



J F M A M J J A S O N D

Geothlypis aequinoctialis









PARULIDAE

Pia-cobra 317

Setophaga pitiayumi



J F M A M J J A S O N D







PARULIDAE

318 Mariquita



Myiothlypis flaveola

J F M A M J J A S O N D









PARULIDAE

Canário-do-mato 319

Basileuterus culicivorus



J F M A M J J A S O N D







PARULIDAE

320 Pula-pula



Habia rubica

J F M A M J J A S O N D







CARDINALIDAE

Tiê-de-bando 321

Pheucticus aureoventris



J F M A M J J A S O N D

CARDINALIDAE

322 Rei-do-bosque



J F M A M J J A S O N D

Cyanoloxia glaucocaerulea









CARDINALIDAE

Azulinho 323

Cyanoloxia brissoni



J F M A M J J A S O N D







CARDINALIDAE

324 Azulão



Nemosia pileata

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Saíra-de-chapéu-preto 325

Emberizoides herbicola



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

326 Canário-do-campo



J F M A M J J A S O N D



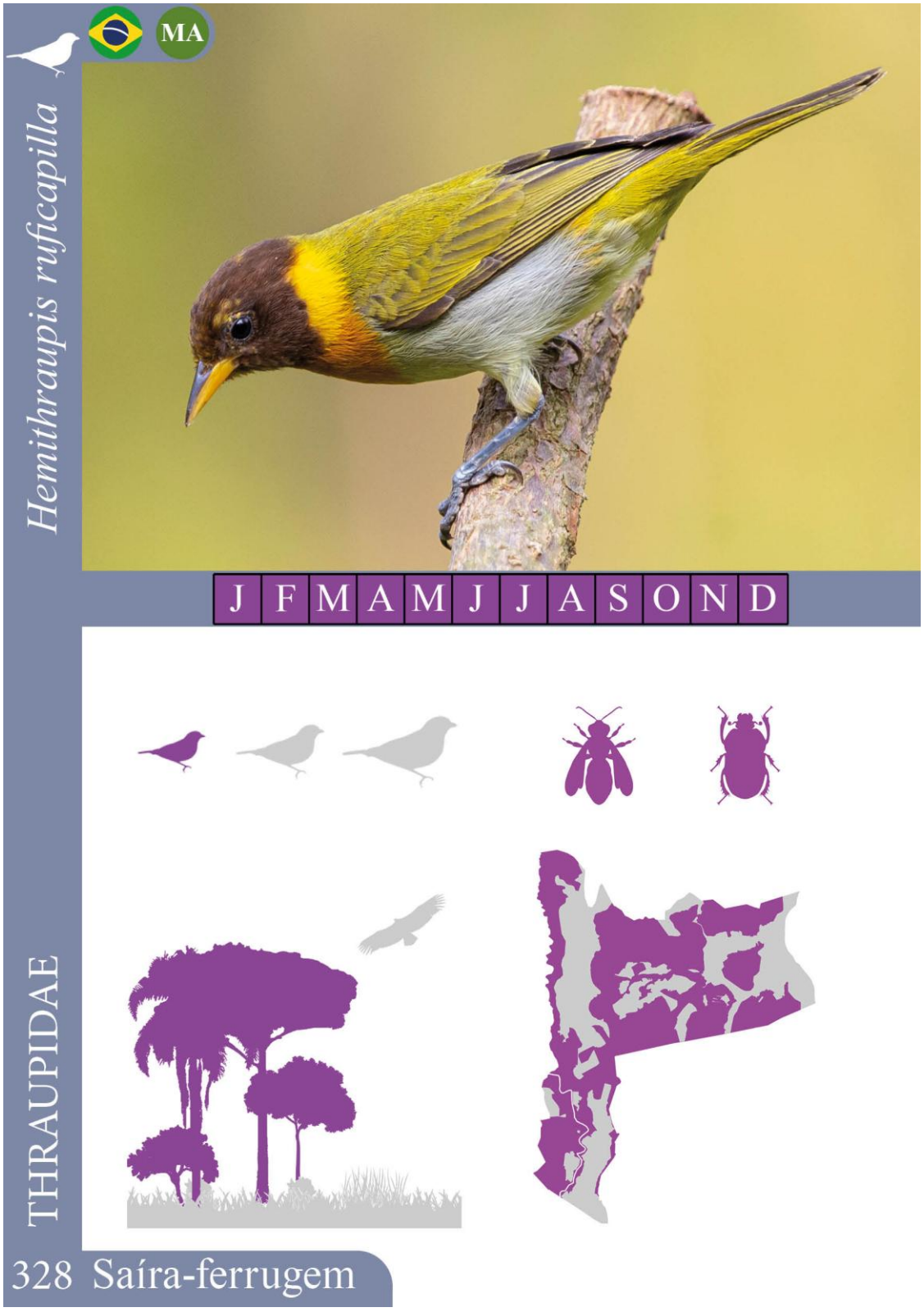




Hemithraupis guira

THRAUPIDAE

Saíra-de-papo-preto 327


MA
Hemithraupis ruficapilla
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
328 Saíra-ferrugem



Tersina viridis

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Saí-andorinha 329

Dacnis cayana



J F M A M J J A S O N D



THRAUPIDAE

330 Saí-azul



Saltator similis

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Trinca-ferro 331


MA
Saltator fuliginosus
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
332 Bico-de-pimenta



Coereba flaveola

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Cambacica

Asemospiza fuliginosa



J F M A M J J A S O N D

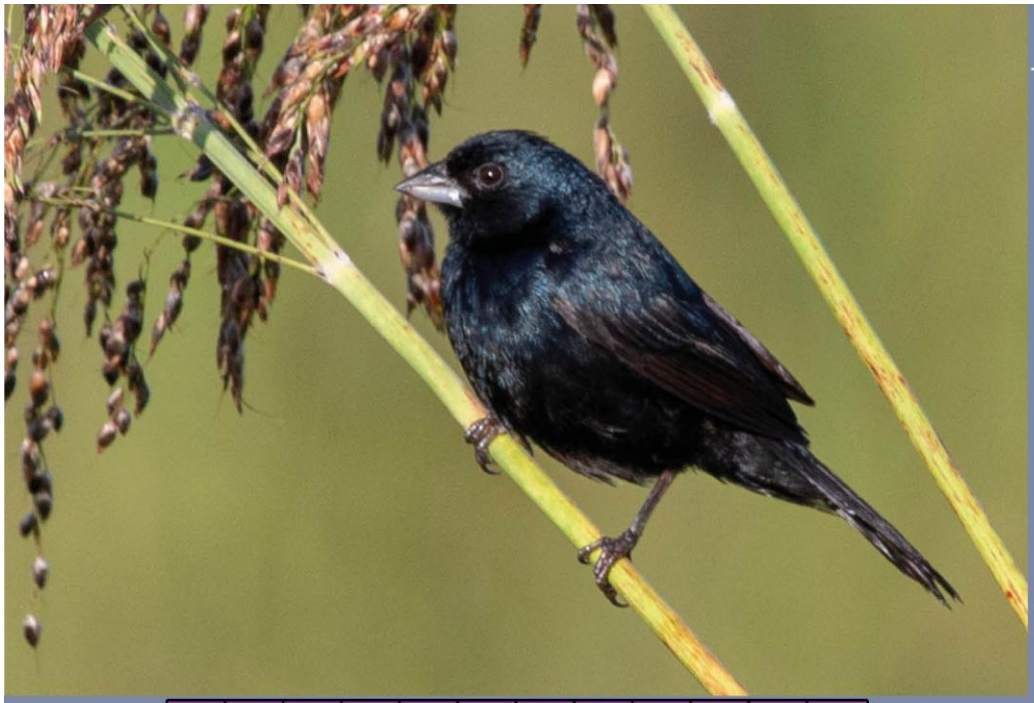






THRAUPIDAE

334 Cigarra-preta



Volatinia jacarina

J F M A M J J A S O N D









THRAUPIDAE

Tiziu 335

Eucometis penicillata



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

336 Pipira-da-taoca



Trichothraupis melanops

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Tiê-de-topete 337

Coryphospingus cucullatus



J F M A M J J A S O N D

THRAUPIDAE

338 Tico-tico-rei



Tachyphonus coronatus

J F M A M J J A S O N D

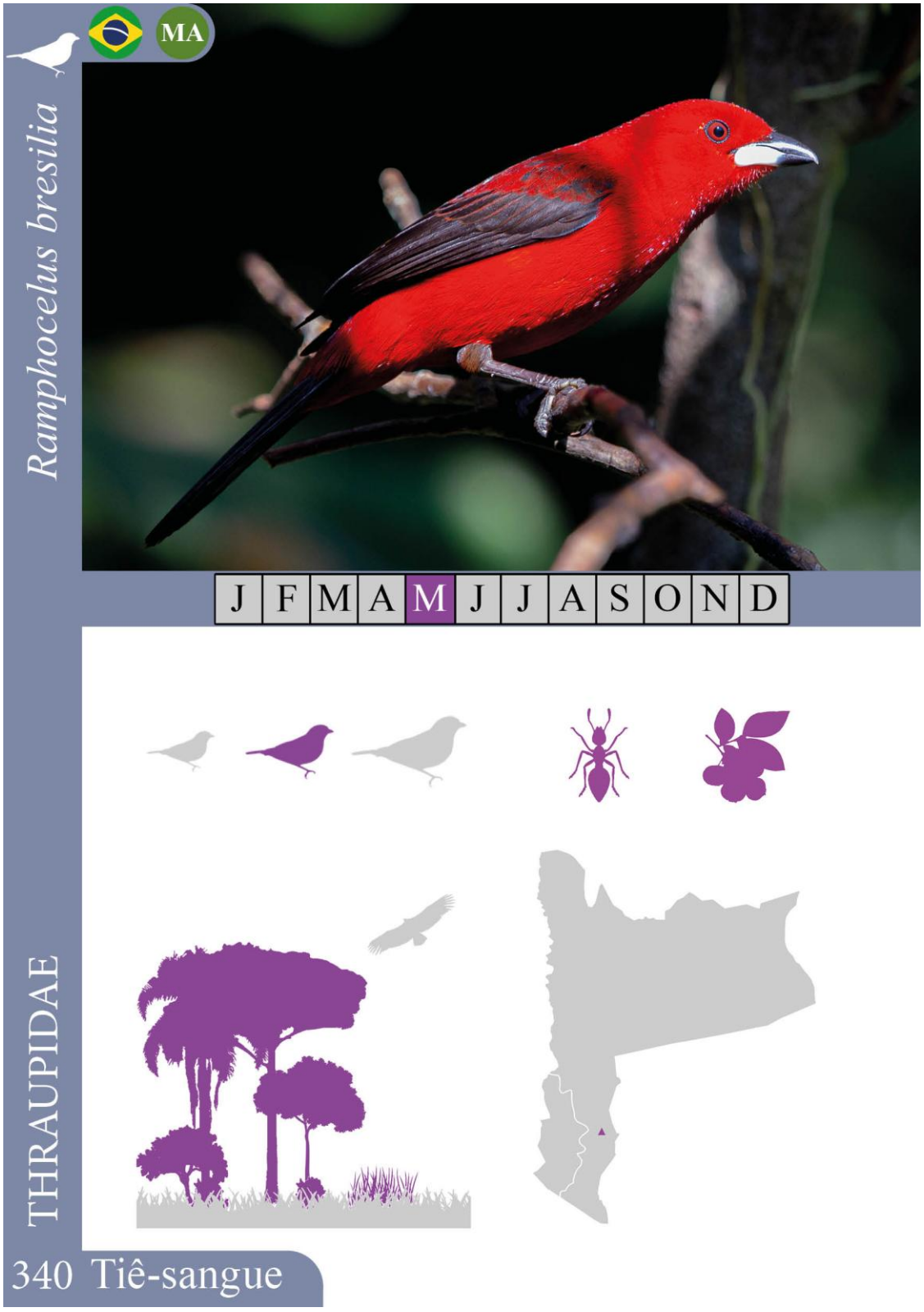






THRAUPIDAE

Tiê-preto 339


MA
Ramphocelus bresilia
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
340 Tiê-sangue



Ramphocelus carbo

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Pipira-vermelha 341

Sporophila lineola



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

342 Bigodinho



Sporophila plumbea

J F M A M J J A S O N D



THRAUPIDAE

Patativa 343

Sporophila collaris



J F M A M J J A S O N D

THRAUPIDAE

344 Coleiro-do-brejo



Sporophila caerulescens

J F M A M J J A S O N D









THRAUPIDAE

Coleirinho 345

Sporophila leucoptera



J F M A M J J A S O N D

THRAUPIDAE

346 Chorão



Sporophila angolensis

J F M A M J J A S O N D









THRAUPIDAE

Curió 347

Thlypopsis sordida



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

348 Saí-canário



Conirostrum speciosum

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Figuinha-de-rabo-castanho 349


Sicalis flaveola
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
350 Canário-da-terra



Sicalis luteola

J F M A M J J A S O N D









THRAUPIDAE

Tipio 351

Pipraeidea melanonota



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

352 Saíra-viúva



Rauenia bonariensis

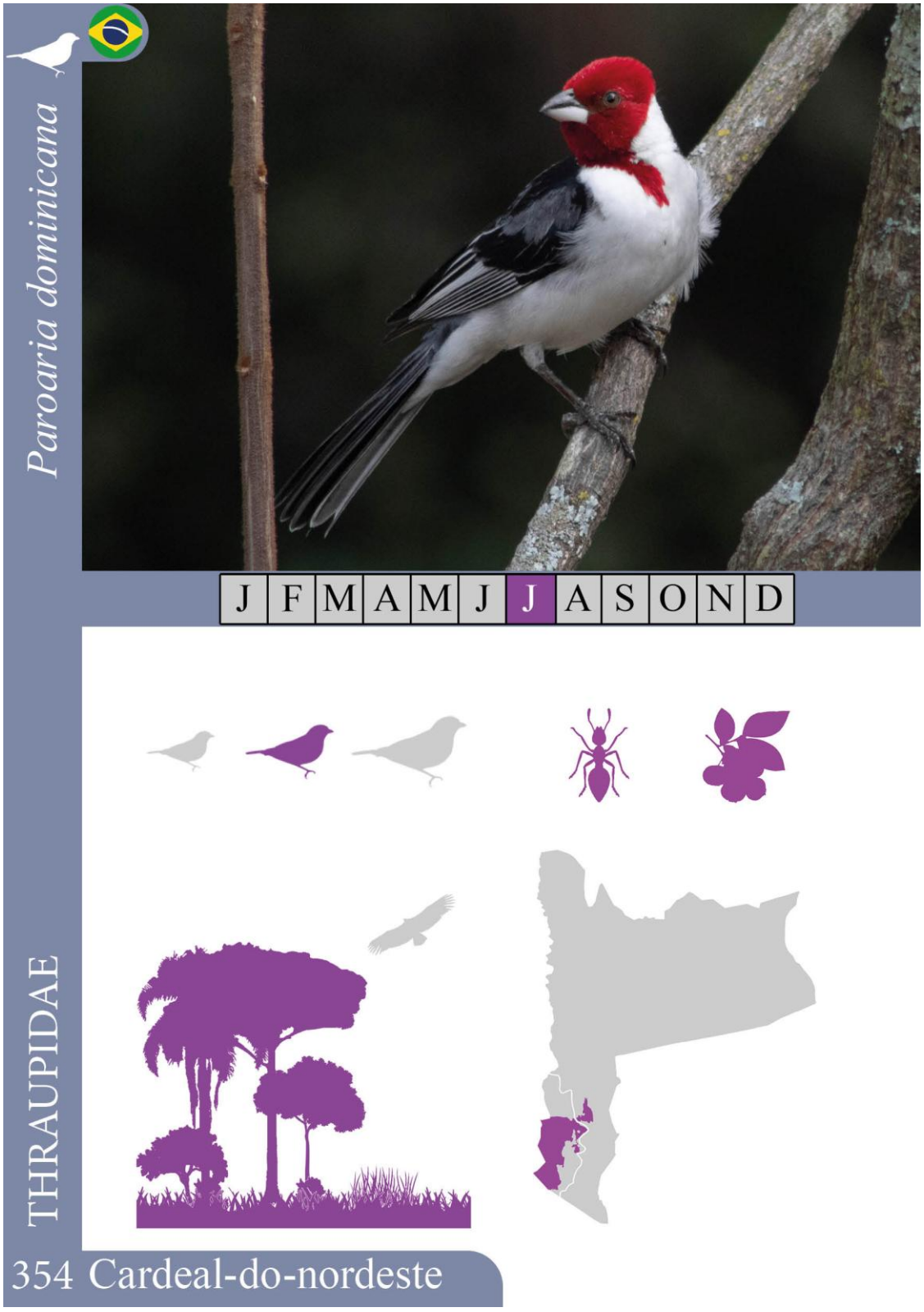
J F M A M J J A S O N D





THRAUPIDAE

Sanhaço-de-papa-laranja 353


Paroaria dominicana
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
354 Cardeal-do-nordeste



Thraupis sayaca

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Sanhaço-cinzento 355

Thraupis palmarum

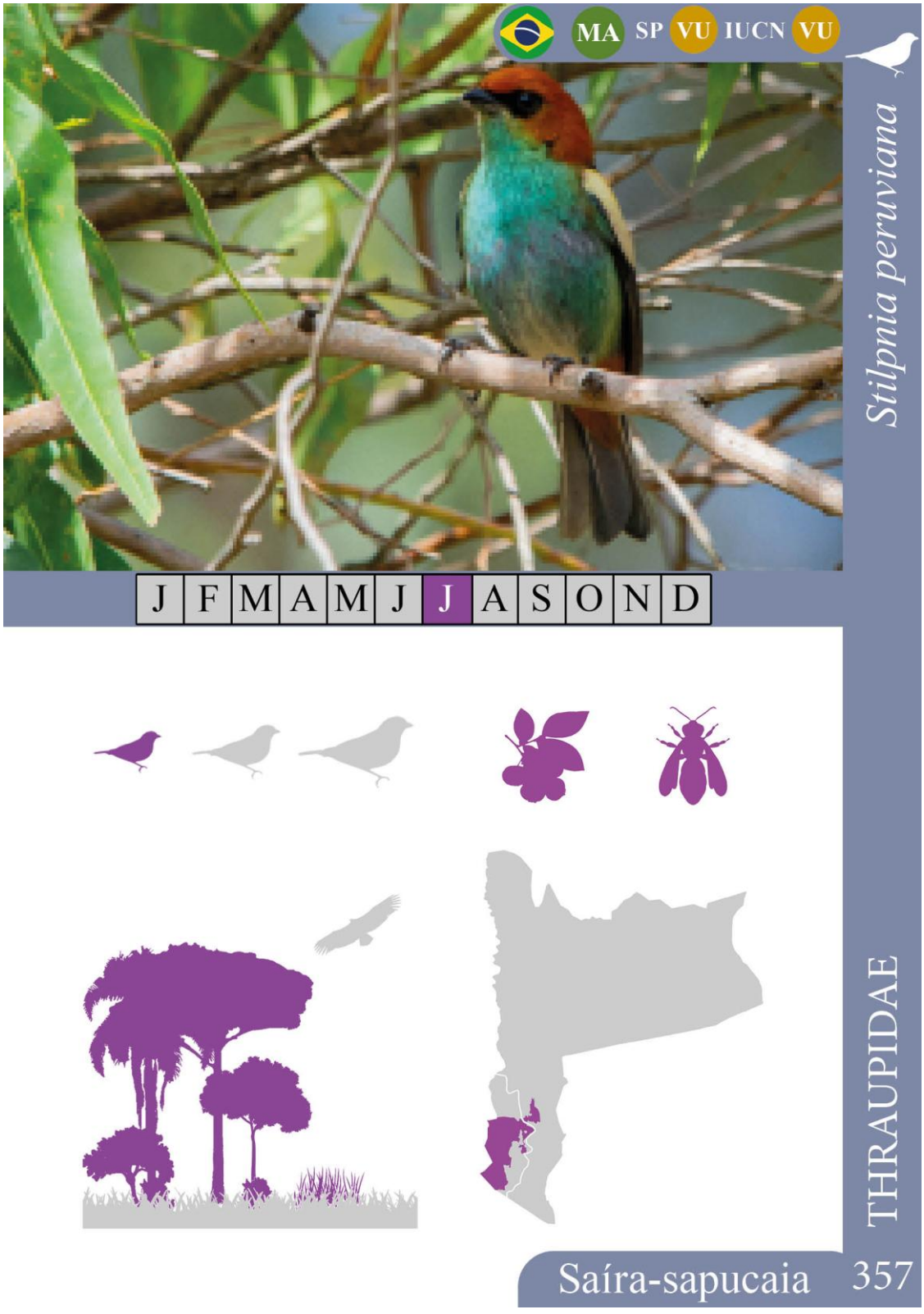


J F M A M J J A S O N D



THRAUPIDAE

356 Sanhaço-do-coqueiro


MA
SP VU
IUCN VU
Stilpnia peruviana
J F M A M J J A S O N D
THRAUPIDAE
Saíra-sapucaia
357

Stilpnia preciosa



J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

358 Saíra-preciosa



Stilpnia cayana

J F M A M J J A S O N D







THRAUPIDAE

Saíra-amarela 359

Apêndice B – Lista de espécies endêmicas da Mata Atlântica das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia.

Família	Nome científico	Nome popular	Status
Trochilidae	*Stephanoxis lalandi**	beija-flor-de-topete-verde	En
	Thalurania glaucopis	beija-flor-de-fronte-violeta	
Rallidae	*Aramides saracura*	saracura-do-mato	
Strigidae	*Pulsatrix koeniswaldiana*	murucututu-de-barriga-amarela	
	Strix hylophila	coruja-listrada	
Momotidae	*Baryphthengus ruficapillus**	juruva	
Bucconidae	*Malacoptila striata*	barbudo-rajado	En
Picidae	*Campephilus robustus*	pica-pau-rei	
	Piculus aurulentus	pica-pau-dourado	
Thamnophilidae	*Dysithamnus stictothorax**	choquinha-de-peito-pintado	En
	Mackenziaena severa	borralhara	
	Pyriglena leucoptera	papa-taoca-do-sul	
	Drymophila malura	choquinha-carijó	
Rhinocryptidae	*Scytalopus speluncae*	tapaculo-preto	En
Scleruridae	*Sclerurus scansor*	vira-folha	
Dendrocolaptidae	*Xiphorhynchus fuscus*	arapaçu-rajado	
	Campylorhamphus falcularius	arapaçu-de-bico-torto	
Furnariidae	*Anabacerthia lichtensteini**	limpa-folha-ocráceo	
	Automolus leucophthalmus	barranqueiro-de-olho-branco	
	Phacellodomus ferrugineigula	joão-botina-do-brejo	
	Cranioleuca pallida	arredio-pálido	En
	Synallaxis ruficapilla	pichororé	
Pipridae	*Chiroxiphia caudata*	tangará	
Cotingidae	*Procnias nudicollis*	araponga	
Tityridae	*Schiffornis virescens*	flautim	
Rhynchocyclidae	*Mionectes rufiventris*	abre-asa-de-cabeça-cinza	

Apêndice B – Lista de espécies endêmicas da Mata Atlântica das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia.

Família	Nome científico	Nome popular	Status
	*Phylloscartes oustaleti**	papa-moscas-de-olheiras	En
	Todirostrum poliocephalum	teque-teque	En
	Myiornis auricularis	miudinho	
	Hemitriccus diops	olho-falso	
	Hemitriccus orbitatus	tiririzinho-do-mato	En
	Hemitriccus nidipendulus	tachuri-campainha	En
Tyrannidae	*Phyllomyias virescens*	piolhinho-verdoso	
	Attila rufus	capitão-de-saíra	En
Vireonidae	*Hylophilus poicilotis**	verdinho-coroado	
Thraupidae	*Hemithraupis ruficapilla*	saíra-ferrugem	En
	Saltator fuliginosus	bico-de-pimenta	
	Tachyphonus coronatus	tiê-preto	
	Ramphocelus bresilia	tiê-sangue	En
	*Haplospiza unicolor**	cigarra-bambu	
	*Thraupis cyanoptera**	sanhaço-de-encontro-azul	En
	Stilpnia peruviana	saíra-sapucaia	En

Legenda: (*) Espécies presentes somente no histórico; En Espécie endêmica do Brasil

Apêndice C – Lista de espécies ameaçadas das Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia.

Família	Nome científico	Nome popular	SP	BR	IUCN
Tinamidae	*Rhynchotus rufescens*	perdiz	NT		
Anhimidae	*Anhima cornuta*	anhuma	NT		
Cracidae	*Penelope superciliaris*	jacupemba	NT		NT
Columbidae	*Geotrygon violacea*	juriti-vermelha	EN		
Trochilidae	*Polytmus guainumbi**	beija-flor-de-bico-curvo	NT		
	*Thalurania furcata**	beija-flor-tesoura-verde	EN		
Ciconiidae	*Jabiru mycteria*	tuiuiú	NT		
Ardeidae	*Pilherodius pileatus**	garça-real	NT		
Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	urubu-rei	NT		
Accipitridae	*Busarellus nigricollis*	gavião-belo	NT		
	Circus buffoni	gavião-do-banhado	VU		
	Urubitinga coronata	águia-cinzenta	CR	EN	EN
Strigidae	*Bubo virginianus*	jacurutu	NT		
Picidae	*Piculus aurulentus*	pica-pau-dourado			NT
Psittacidae	*Amazona aestiva*	papagaio-verdadeiro	NT		NT
Cotingidae	*Procnias nudicollis*	araponga	NT		NT
Rhynchocyclidae	*Phylloscartes oustaleti**	papa-moscas-de-olheiras			NT
	Hemitriccus orbitatus	tiririzinho-do-mato			NT
Tyrannidae	*Phyllomyias reiseri**	piolhinho-do-grotão		EN	
	Tachyphonus rufus	pipira-preta	NT		
Thraupidae	*Sporophila plumbea*	patativa	VU		
	Stilpnia peruviana	saíra-sapucaia	VU		VU

Legenda: SP = SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 63.853, de 27 de novembro de 2018. Declara a fauna silvestre no estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação e dá providências correlatas. São Paulo, SP: Diário Oficial do Estado de São Paulo, Poder Executivo, Seção I, 2018; BR = BRASIL. Portaria MMA nº148, de 7 de junho de 2022. Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. Brasília, DF, n. 108, seção 1, p. 74-103. 2022; IUCN = The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-1; (*) Espécies presentes somente no histórico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Fazendas Experimentais Lageado e Edgárdia concentram a maior diversidade de aves de Botucatu e região, superando a riqueza de vários municípios do oeste paulista. Elas compreendem o espaço mais bem conhecido com relação a avifauna no município, sendo sítio importante para estudos relacionados a avifauna, mas também dos processos ecossistêmicos, principalmente da regeneração natural. A ausência de várias espécies dependentes de ambientes aquáticos sugere que o ambiente se tornou impróprio para essas, e que com o manejo adequado essas possam retornar a área.

Muitas espécies são endêmicas e migratórias, dependendo dos recursos presentes nas fazendas para o seu ciclo biológico, salientando a importância da conservação e manutenção desses, de responsabilidade do poder público.

Uma vez que sob cobertura da APA CBT, a organização de um material criteriosamente analisado, incluindo registros históricos e atuais, suplementa o conhecimento acerca dos recursos naturais compreendidos por essa unidade de conservação, contribuindo para a exceção de um manejo eficiente e a proteção da *Cuesta*.

REFERÊNCIAS

ANTONELLI, V. R.; FONSECA, R.C.B. Caracterização da avifauna na fazenda Experimental Lageado, Botucatu, São Paulo. **Atualidades Ornitológicas**, v. 208, p. 42-52. 2019.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2024) Important Bird Area factsheet: Isla Diego de Almagro. Downloaded from https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/isla-diego-de-almagro-iba-chile on 07/07/2024.

BRASIL. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2000.

CAVARZERE, V.; COSTA, T. V. V. da; SCHUNCK, F. Aves de quatro unidades de conservação pouco conhecidas do estado de São Paulo, sudeste do Brasil. **Revista do Instituto Florestal,** São Paulo, v. 35, n. 1, p. 45–91, 2023. DOI: 10.24278/2178-5031.202335104. Disponível em: https://rif.emnuvens.com.br/revista/article/view/914. Acesso em: 25 jun. 2024.

GUZZI, A.; DONATELLI, R. "Estudo da avifauna em dois fragmentos de mata mesófila no campus da UNESP de Botucatu, São Paulo." **Boletim CEO** 15: p. 48-58, 2003.

LOPES, L. E; GONZAGA, L. P.; RODRIGUES, M. SILVA, J. M. C. Distinct taxonomic practices impact patterns of bird endemism in the South American Cerrado savannas. **Zoological Journal of the Linnean Society**. 2024.

MYERS, N. et al., "Biodiversity hotspots for conservation priorities." **Nature** 403.6772 (2000): 853-858.

MAPBIOMAS PROJECT. "Collection 8 of the Annual Land Cover and Land Use Maps of Brazil (1985-2022)". Disponível em: https://doi.org/10.58053/MapBiomas/VJIJCL, **MapBiomas** Data, V1, 2023.

NETO, P. A. F. P.; MARQUES, B. H.; FONSECA, R. C. B. Distribution of birds in natural gaps of different sizes in a seasonal semideciduous forest in São Paulo state, Brazil. **Atualidades Ornitológicas**, 195, pp.49-58. 2017.

ORTEGA, V.R.; ENGEL, V.L. Conservação da biodiversidade de remanescentes de Mata Atlântica na região de Botucatu, SP. **Revista do Instituto Florestal**, v.4, p.839-852, 1992.

PACHECO, J. F. et al., Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. **Ornithology Research**, 29(2). Disponível em: https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x. 2021. Acesso em: 26 mar. 2024

RANTA, P.; BLOM, T. O. M.; NIEMELA, J. A. R. I.; JOENSUU, E.; SIITONEN, M. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. Biodiversity & Conservation, 7, pp.385-403, 1998.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 2001.

STEFANUTO, E.B.; LUPINACCI, C.M.; CARVALHO, F.; FRANCOS, M.; ÚBEDA, X. An evaluation of erosion in cuesta relief: São Paulo State, Brazil. Geomorphology, 398, p.108049, 2022.

STOTZ, D. F. **Neotropical birds: ecology and conservation**. University of Chicago Press. 1996

VALE, M.M.; TOURINHO, L.; LORINI, M. L.; RAJÃO, H.; FIGUEIREDO. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89.3, p. 193-206, 2018.

VIEIRA, J. C.; BLANCO, B. T.; FONSECA, R. C. B. "Composição da avifauna em dois sistemas de produção agrícola, em Botucatu-SP." **Plantando sonhos. Experiências em Agroecologia no Estado de São Paulo**: 84. 2018.

WHELAN, C.J.; ŞEKERCIOGLU, Ç.H.; WENNY, D.G. Why birds matter: from economic ornithology to ecosystem services. Journal of Ornithology, 156, pp.227-238, 2015.

WILLIS, E. O.; ONIKI, Y. **Aves do estado de São Paulo**. Divisa, 2003.