

Avifauna na planície costeira norte de Santa Catarina, Brasil

Avifauna in northern coastal plain in Santa Catarina State, Brazil

Gabriel da Rosa **SCHROEDER**^{1,2}; Romana Pedott **APEL**¹ & Denise Monique Dubet da Silva **MOUGA**¹

RESUMO

A avifauna desempenha importante papel ecológico e de conservação do meio ambiente. Unidades de Conservação (UC) são importantes para a preservação ambiental e manutenção da diversidade biológica. Para Balneário Barra do Sul (BBS), não há estudo sobre a biodiversidade. Este trabalho realizou o levantamento da avifauna ocorrente em BBS, em vista de planos de conservação ambiental com a implantação de áreas de preservação, de lazer, local para educação ambiental e pesquisas científicas. A pesquisa foi realizada em área próxima à lagoa do Canal do Linguado, cercada de mata primária em toda a volta. Fizeram-se observações diurnas de janeiro/2023 a dezembro/2024 e observações noturnas de janeiro a dezembro de 2023. O esforço amostral foi de 117 horas (109 horas no período diurno e 8 horas no noturno). Foram observadas 126 espécies, distribuídas em 114 gêneros, 43 famílias e 18 ordens. Todas as espécies verificadas apresentam registros de distribuição para Santa Catarina. A maior frequência é de aves insetívoras, seguidas de aves onívoras e frugívoras. Averiguaram-se 15 espécies migratórias (11,90%) e 13 espécies (10,31%) com algum grau de ameaça. Apesar das condições adversas circundantes, o local mostra rica diversidade e complexidade ecológica, evidenciando a importância da área para a conservação da biodiversidade avifaunística.

Palavras-chave: aves, diversidade, mata atlântica.

ABSTRACT

Birdlife plays an important ecological and environmental conservation role. Conservation units are important for environmental preservation and maintenance of biological diversity. There are no studies on biodiversity in Balneario Barra do Sul (BBS). This study surveyed the birdlife found in BBS, in view of environmental conservation plans with the implementation of preservation areas, leisure areas, a place for Environmental Education and scientific research. The study was carried out in an area close to the Canal do Linguado lagoon, surrounded by primary forest all around. Daytime observations were made from January/2023 to December/2024 and nighttime observations from January to December 2023. The sampling effort was 117 hours (109 hours during the day and 8 hours at night). A total of 126 species distributed in 114 genera, 43 families and 18 orders were observed. All species verified have distribution records for Santa Catarina. The highest frequency is of insectivorous birds, followed by omnivorous and frugivorous birds. 15 migratory species (11,90%) and 13 species (10.31%) with some degree of threat were found. Despite the adverse surrounding conditions, the site shows rich diversity and ecological complexity, highlighting the importance of the area for the conservation of avifauna biodiversity.

Keywords: atlantic forest, birds, diversity.

Recebido em: 11 abr. 2024

Aceito em: 20 maio 2025

¹ Universidade da Região de Joinville (Univille), Departamento de Ciências Biológicas, Rua Paulo Malschitzki, n. 10, Campus Universitário, Zona Industrial – CEP 89219-710, Joinville, SC, Brasil.

² Autor para correspondência: gabriel_schroeder@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A mata atlântica (MA), importante na manutenção dos corpos hídricos, na saúde do solo e do clima, é o terceiro maior bioma brasileiro e a segunda maior floresta pluvial neotropical, estendendo-se desde o Rio Grande do Sul até o litoral nordestino, abrangendo 17 estados brasileiros além do Paraguai e da Argentina (SCHAFFLER & PROCHNOW, 2002). O bioma é composto por diversos ambientes, tais como as florestas estacional decidual e semidecidual, florestas ombrófilas densas, mistas e abertas, além de apresentar campos de altitude, manguezais e restingas (CARDOSO, 2016).

A MA cobria originalmente 1.400.000 km² da costa brasileira, estendendo-se do Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte (CARDOSO & CATELETI, 2005). Em decorrência principalmente da expansão das cidades, atualmente resta em torno de 8% da sua área original (GALINDO-LEAL & CÂMARA, 2005). Essa floresta úmida encontra-se em posição separada de outras, como a floresta amazônica e a andina, por biomas de vegetação seca e campos abertos, representados por cerrado, caatinga e chaco, o que resulta em alto índice de espécies endêmicas na MA (RIZZINI, 1997).

O estado de Santa Catarina (SC) tem como cobertura vegetal exclusivamente o bioma da MA (SANTA CATARINA, 2016). Na região norte de SC, está o município de Balneário Barra do Sul (BBS), o qual está totalmente inserido na MA e inclui as formações floresta ombrófila densa de terras baixas e pioneira com influência marinha, ou seja, vegetação de restinga (IBGE, 2019).

As Unidades de Conservação (UC), tais como parques, são importantes para a preservação ambiental pois ajudam a manter a diversidade biológica, protegem os recursos bióticos, abrigam espécies da flora e fauna ameaçadas, incentivam pesquisa científica no local, favorecem a educação ambiental, além de serem utilizadas como áreas de lazer e descanso (AQUINO, 2001).

A avifauna desempenha um importante papel ecológico, contribuindo na conservação do meio ambiente ao auxiliar na polinização, dispersão de sementes e regulação das populações de invertebrados. Algumas espécies são suscetíveis às mudanças e aos impactos ambientais, servindo como excelentes bioindicadores (GASPARINI, 2021).

Há, em SC, 719 espécies de aves (AVES DE SANTA CATARINA, 2022). O norte catarinense, por sua vez, inclui 534 espécies de aves, considerando observações ocorridas nos municípios de Joinville, Itapoá, Jaraguá do Sul, São Francisco do Sul e Balneário Barra do Sul (WIKIAVES, 2022).

Para BBS, não há levantamentos da avifauna e, assim, não se conhece a riqueza de espécies do município e o quanto essa diversidade se insere no gradiente brasileiro. Por outro lado, sabe-se que UCs são essenciais, principalmente em uma perspectiva futura, para a preservação ambiental. Os levantamentos biológicos permitem obter o conhecimento necessário ao embasamento da criação de UCs que sejam também áreas verdes de comunidades.

Diante do exposto, este estudo visou realizar o levantamento da avifauna ocorrente em BBS, assim como suas interações bióticas, identificando as espécies nativas, endêmicas, migratórias, invasoras, ameaçadas e, assim, analisar a riqueza e a abundância, o que permitirá traçar planos de conservação da biodiversidade e implantar áreas para a preservação ambiental, o lazer da comunidade e um local para educação ambiental e pesquisas científicas.

MATERIAL E MÉTODOS

LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no município Balneário Barra do Sul (26° 27.325'S e 48° 36.714'W), que está localizado no litoral norte de Santa Catarina e faz limite com os municípios de São Francisco do Sul ao norte e Araquari ao oeste e sul, tendo área total de 108,914 km² (IBGE, 2021). Seu solo é formado, em sua totalidade, por depósitos cenozoicos recentes, especialmente do Pleistoceno, de planície de maré, caracterizado por sedimentos sílico-argilosos e areias quartzosas, sendo ácidos e pobres em nutrientes (SANTA CATARINA, 2016). O relevo é pouco acidentado, característico da planície litorânea, com altitude predominante de 8 m acima de nível do mar, estando inserido na bacia hidrográfica da Babitonga (STEINBACH *et al.*, 2015). O clima Köppen é do tipo (Cfa) subtropical

mesotérmico úmido sem estação seca (WREGE *et al.*, 2011; SANTA CATARINA, 2016), com temperatura média anual de 20,3°C e precipitação média anual de 1.874 mm (GONZAGA & KNIE, 2003).

A área de estudo situa-se próximo à lagoa do Canal do Linguado, à estação de tratamento de águas residuais e margeia o Rio Perequê. Possui 0,42 km², elevação entre 5 e 22 m acima do nível do mar, um pequeno fragmento de mata e grandes áreas abertas (figuras 1 e 2).



Figura 1 – Mapa da área de estudo. Fonte: primária.



Figura 2 – Trilha principal na área de estudo. Fonte: primária.

METODOLOGIA

Foram realizadas observações diurnas de janeiro de 2023 a dezembro de 2024 e observações noturnas de janeiro a dezembro de 2023. As observações diurnas ocorreram mensalmente, começando 20 minutos antes do nascer do sol e encerrando próximo às 10h da manhã, com o objetivo de evitar os horários mais quentes do dia, momento com pouca atividade das aves (CARDOSO *et al.*, 2022).

As observações noturnas foram feitas uma vez por estação do ano de 2023, começando ao pôr do sol e terminando duas horas depois.

As observações visaram a um levantamento qualitativo, utilizando a metodologia de transecto linear de Burnham *et al.* (1980), intercalando com ponto fixo, com 10 minutos de parada a cada 100 m de caminhada (BIBBY *et al.*, 1992). Segundo Cardoso *et al.* (2022), o levantamento qualitativo tem como objetivo identificar o maior número de espécies e caracterizar o hábitat e, assim, a observação utilizada em transecções é adequada para atingir tal objetivo, já que consiste em percorrer o trajeto em velocidade constante, registrando todas as espécies avistadas.

Os materiais usados foram binóculos (Celestron Outland 08x25), para observação, *software* BirdNET, para gravar áudios e identificar possíveis vocalizações, e câmeras fotográficas (Canon SX 400IS, Sony Bionzx e Nikon p1000). As aves foram identificadas utilizando as obras de Sigris (2015) e Voitina (2017).

Foram também registrados os fatores abióticos, a cada uma hora, sendo utilizados para sua medição: um medidor de multiparâmetros¹ (Kestrel 3500 NV), para mensurar a umidade, temperatura e velocidade do vento, e luxímetro² (LD-511), para o índice de luz (figura 3).



Figura 3 – Medidor de multiparâmetros¹ e luxímetro², respectivamente. Fonte: primária.

Todos os registros dos indivíduos foram feitos em caderneta/prancheta, com anotações de informações como espécie avistada, data e hora, além de condições do tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O esforço amostral foi de 117 horas; destas, 109 horas no período diurno e 8 no período noturno.

Amostraram-se 126 espécies, distribuídas em 114 gêneros, 43 famílias e 18 ordens. As famílias com maior riqueza foram Tyranidae, com 17 espécies observadas, e Thraupidae, com 12 espécies. Todas as espécies amostradas já apresentam registros de distribuição para SC.

Durante as observações, foram avistadas também algumas espécies de mamíferos, tais como serelepe, graxaim, furão e irará.

As informações taxonômicas, assim como o hábito alimentar e o grau de ameaça, são encontradas na tabela 1.

As imagens de algumas das espécies amostradas se encontram no Anexo.

Tabela 1 – Lista das espécies de aves observadas na área de estudo de janeiro de 2023 a dezembro de 2024. Legenda: LC: pouco preocupante; NT: quase ameaçada; VU: vulnerável; R: residente; M: migratória.

Nº	Ordem	Família	Espécie	Descritor	Nome popular	Dieta	Residência	Ameaça
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Vieillot, 1808	Gavião-miúdo	Carnívoro	R	LC
2			<i>Elanoides forficatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Gavião-tesoura	Carnívoro	M	LC
3			<i>Rupornis magnirostris</i>	(Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	Carnívoro	R	LC
4	Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura meridionalis</i>	Hellmayr, 1907	Andorinhão-do-temporal	Insetívoro	M	LC
5			<i>Streptoprocne zonaris</i>	(Shaw, 1796)	Taperuçu-de-coleira-branca	Insetívoro	R	LC
6	Trochilidae	Trochilidae	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	(Vieillot, 1818)	Beija-flor-cinza	Nectarívoro	R	LC
7			<i>Chrysuronia versicolor</i>	(Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-garganta-verde	Nectarívoro	R	LC
8			<i>Eupetomena macroura</i>	(Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura	Nectarívoro	R	LC
9			<i>Florisuga fusca</i>	(Vieillot, 1817)	Beija-flor-preto	Nectarívoro	R	LC
10	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis torquata</i>	(Gmelin, 1789)	Bacurau-tesoura	Insetívoro	R	LC
11			<i>Nyctidromus albicollis</i>	(Gmelin, 1789)	Bacurau-comum	Insetívoro	R	LC
12	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	(Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	Saprófago	R	LC
13			<i>Coragyps atratus</i>	(Bechstein, 1793)	Urubu-preto	Saprófago	R	LC
14	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	(Molina, 1782)	Quero-quero	Intetívoro	R	LC
15	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	(Temminck, 1811)	Rolinha-roxa	Granívoro	R	LC
16			<i>Patagioenas picazuro</i>	(Temminck, 1813)	Asa-branca	Granívoro	R	LC
17	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Linnaeus, 1758	Anu-preto	Onívoro	R	LC
18			<i>Piaya cayana</i>	(Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato	Insetívoro	R	LC
19			<i>Tapera naevia</i>	(Linnaeus, 1766)	Saci	Insetívoro	R	LC
20	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara Plancus</i>	(Miller, 1777)	Gavião-carcará	Carnívoro	R	LC
21			<i>Micrastur ruficollis</i>	(Vieillot, 1817)	Falcão-caburé	Carnívoro	R	LC
22			<i>Milvago chimachima</i>	(Vieillot, 1816)	Gavião-carrapateiro	Carnívoro	R	LC
23	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Malacoptila striata</i>	(Spix, 1824)	Barbudo-rajado	Insetívoro	R	NT
24	Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis squamata</i>	(Lesson, 1829)	Aracua-escamoso	Frugívoro	R	LC
25			<i>Penelope superciliaris</i>	Temminck, 1815	Jacupemba	Onívoro	R	VU
26	Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	(Spix, 1825)	Saracura-do-mato	Onívoro	R	LC

Continua...

Continuação da tabela 1

N°	Ordem	Família	Espécie	Descritor	Nome popular	Dieta	Residência	Ameaça
27	Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	(Gmelin, 1789)	Urutau	Insetívoro	M	LC
28	Passeriformes	Conopophagidae	<i>Conopophaga lineata</i>	(Wied, 1831)	Chupa-dente	Insetívoro	R	LC
29			<i>Conopophaga melanops</i>	(Vieillot, 1818)	Cuspidor-de-máscara-preta	Insetívoro	R	LC
30		Corvidae	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	(Vieillot, 1818)	Gralha-azul	Onívoro	R	NT
31		Cotingidae	<i>Procnias nudicollis</i>	(Vieillot, 1817)	Araponga	Frugívoro	R	VU
32		Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla turdina</i>	(Lichtenstein, 1820)	Arapaçu-liso	Insetívoro	R	LC
33	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>		Spix, 1825	Arapaçu-grande	Insetívoro	R	LC	
34	<i>Sittasomus griseicapillus</i>		(Vieillot, 1818)	Arapaçu-verde	Insetívoro	R	LC	
35	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>		(Vieillot, 1818)	Arapaçu-rajado	Insetívoro	R	LC	
36	Formicariidae		<i>Formicarius colma</i>	Boddaert, 1783	Galinha-do-mato	Insetívoro	R	LC
37		Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	(Linnaeus, 1766)	Fim-fim	Frugívoro	R	LC
38			<i>Euphonia violacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Gaturamo-verdadeiro	Frugívoro	R	LC
39			<i>Spinus magellanicus</i>	(Vieillot, 1805)	Pintassilgo	Granívoro	R	LC
40		Furnariidae	<i>Anabacerthia amaurotis</i>	(Temminck, 1823)	Limpa-folha-miudo	Insetívoro	R	NT
41			<i>Furnarius rufus</i>	(Gmelin, 1788)	João-de-barro	Insetívoro	R	LC
42			<i>Lochmias nematura</i>	(Lichtenstein, 1823)	João-porca	Insetívoro	R	NT
43			<i>Philydor atricapillus</i>	(Wied, 1821)	Limpa-folha-coroado	Insetívoro	R	LC
44			<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Vieillot, 1819	Pichororé	Insetívoro	R	LC
45			<i>Synallaxis spixi</i>	Sclater, 1856	João-teneném	Insetívoro	R	LC
46		Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	(Linnaeus, 1766)	Andorinha-do-campo	Insetívoro	M	LC
47			<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	(Vieillot, 1817)	Andorinha-pequena-de-casa	Insetívoro	R	LC
48		Icteridae	<i>Cacicus haemorrhous</i>	(Linnaeus, 1766)	Guaxe	Onívoro	R	LC
49			<i>Molothrus bonariensis</i>	(Gmelin, 1789)	Chupim	Onívoro	R	LC
50		Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	(Deppe, 1830)	Pula-Pula	Insetívoro	R	LC
51			<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	(Gmelin, 1789)	Piá-cobra	Insetívoro	R	LC
52			<i>Setophaga pitiayumi</i>	(Vieillot, 1817)	Mariquita-do-sul	Insetívoro	R	LC
53		Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	(Statius Muller, 1776)	Tico-tico	Onívoro	R	LC

Continua...

Continuação da tabela 1

N°	Ordem	Família	Espécie	Descritor	Nome popular	Dieta	Residência	Ameaça
54		Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	(Shaw & Nodder, 1793)	Tangará-dançarino	Onívoro	R	LC
55			<i>Manacus manacus</i>	(Linnaeus, 1766)	Rendeira	Frugívoro	R	LC
56		Platyrinchidae	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Vieillot, 1818	Patinho	Insetívoro	R	LC
57		Rhinocryptidae	<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	(Wied, 1831)	Macuquinho	Insetívoro	R	NT
58		Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus orbitatus</i>	(Wied, 1831)	Tiririzinho-do-mato	Instívoro	R	NT
59			<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Tschudi, 1846	Cabeçudo	Insetívoro	R	LC
60			<i>Mionectes rufiventris</i>	Cabanis, 1846	Abre-asa-de-cabeça-cinza	Insetívoro	R	LC
61			<i>Phylloscartes kronei</i>	Willis & Oniki, 1992	Maria-da-restinga	Insetívoro	R	VU
62			<i>Todirostrum poliocephalum</i>	(Wied, 1831)	Teque-teque	Onívoro	R	LC
63			<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	(Spix, 1825)	Bico-chato-de-orelha-preta	Insetívoro	R	LC
64		Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	(Temminck, 1823)	Choquinha-lisa	Insetívoro	R	LC
65			<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	(Temminck, 1822)	Chorozinho-de-asa-vermelha	Insetívoro	R	LC
66			<i>Hypoedaleus guttatus</i>	(Vieillot, 1816)	Chocão-carijó	Insetívoro	R	LC
67			<i>Myrmoderus squamosus</i>	(Pelzelin, 1868)	Papa-formiga-de-grota	Insetívoro	R	LC
68			<i>Myrmotherula unicolor</i>	(Ménétries, 1835)	Choquinha-cinzenta	Insetívoro	R	LC
69			<i>Pyriglena leucoptera</i>	(Vieillot, 1818)	Papa-taoca-do-sul	Insetívoro	R	LC
70			<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Vieillot, 1816	Choca-da-mata	Insetívoro	R	LC
71		Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	(Linnaeus, 1758)	Cambacica	Onívoro	R	LC
72			<i>Dacnis cayana</i>	(Linnaeus, 1766)	Saí-azul	Onívoro	R	LC
73			<i>Hemithraupis guira</i>	(Linnaeus, 1766)	Saíra-de-papo-preto	Frugívoro	R	LC
74			<i>Ramphocelus bresilia</i>	(Linnaeus, 1766)	Tiê-sangue	Onívoro	R	VU
75			<i>Sicalis flaveola</i>	(Linnaeus, 1766)	Canário-da-terra	Granívoro	R	LC
76			<i>Sporophila lineola</i>	(Linnaeus, 1758)	Bigodinho	Granívoro	M	LC
77			<i>Stilpnia peruviana</i>	(Desmarest, 1806)	Saíra-sapucaia	Frugívoro	R	EN
78			<i>Tachyphonus coronatus</i>	(Vieillot, 1822)	Tiê-preto	Insetívoro	R	LC
79			<i>Tangara cyanocephala</i>	(Statius Muller, 1776)	Saíra-militar	Frugívoro	R	LC

Continua...

Continuação da tabela 1

N°	Ordem	Família	Espécie	Descritor	Nome popular	Dieta	Residência	Ameaça
80			<i>Tangara seledon</i>	(Statius Muller, 1776)	Saíra-sete-cores	Frugívoro	R	LC
81			<i>Thraupis sayaca</i>	(Linnaeus, 1766)	Sanhaço-cinzento	Onívoro	R	LC
82			<i>Trichothraupis melanops</i>	(Vieillot, 1818)	Tiê-de-topete	Granívoro	R	LC
83		Tityridae	<i>Schiffornis virescens</i>	(Lafresnaye, 1838)	Flautim	Onívoro	R	LC
84		Troglodytidae	<i>Cantorchilus longirostris</i>	(Vieillot, 1819)	Garrinchão-de-bico-grande	Onívoro	R	LC
85			<i>Troglodytes musculus</i>	Naumann, 1823	Corruíra	Insetívoro	R	LC
86		Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	Vieillot, 1818	Sabiá-coleira	Insetívoro	R	LC
87			<i>Turdus amaurochalinus</i>	Cabanis, 1850	Sabiá-branco	Insetívoro	R	LC
88			<i>Turdus flavipes</i>	Vieillot, 1818	Sabiá-una	Frugívoro	R	LC
89			<i>Turdus leucomelas</i>	Vieillot, 1818	Sabiá-barranco	Insetívoro	R	LC
90			<i>Turdus rufiventris</i>	Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	Onívoro	R	LC
91		Tyrannidae	<i>Attila rufus</i>	(Vieillot, 1819)	Capitão-de-saíra	Insetívoro	R	LC
92			<i>Camptostoma obsoletum</i>	(Temminck, 1824)	Risadinha	Insetívoro	R	LC
93			<i>Contopus cinereus</i>	(Spix, 1825)	Papa-mosca-cinzento	Insetívoro	R	LC
94			<i>Elaenia flavogaster</i>	(Thunberg, 1822)	Guaracava-de-barriga-amarela	Insetívoro	R	LC
95			<i>Elaenia parvirostris</i>	Pelzeln, 1868	Tuque-pium	Frugívoro	M	LC
96			<i>Elaenia obscura</i>	d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	Tucão	Frugívoro	R	LC
97			<i>Empidonomus varius</i>	(Vieillot, 1818)	Peitica	Onívoro	M	LC
98			<i>Lathrotriccus euleri</i>	(Cabanis, 1868)	Enferrujado	Insetívoro	M	LC
99			<i>Legatus leucophaius</i>	(Vieillot, 1818)	Bem-te-vi-pirata	Onívoro	M	LC
100			<i>Myiarchus ferox</i>	(Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira	Insetívoro	R	LC
101			<i>Myiodynastes maculatus</i>	(Statius Muller, 1776)	Bem-te-vi-rajado	Onívoro	M	LC
102			<i>Myiophobus fasciatus</i>	(Statius Muller, 1776)	Filipe	Insetívoro	M	LC

Continua...

Continuação da tabela 1

N°	Ordem	Família	Espécie	Descritor	Nome popular	Dieta	Residência	Ameaça
103			<i>Myiozetetes similis</i>	(Spix, 1825)	Bemtevizinho-de-penacho-vermelho	Onívoro	R	LC
104			<i>Pitangus sulphuratus</i>	(Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	Onívoro	R	LC
105			<i>Syrstes sibilator</i>	(Vieillot, 1818)	Gritador	Insetívoro	R	LC
106			<i>Tyrannus melancholicus</i>	Vieillot, 1819	Suiriri	Insetívoro	M	LC
107			<i>Tyrannus savana</i>	Daudin, 1802	Tesourinha	Insetívoro	M	LC
108		Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	(Gmelin, 1789)	Pitiguari	Insetívoro	R	LC
109			<i>Hylophilus poicilotis</i>	Temminck, 1822	Verdinho-Coroado	Insetívoro	M	LC
110			<i>Vireo chivi</i>	(Vieillot, 1817)	Juruviara	Insetívoro	M	LC
111		Xenopidae	<i>Xenops minutus</i>	(Sparman, 1788)	Bico-virado-miúdo	Insetívoro	R	LC
112			<i>Xenops rutilans</i>	Temminck, 1821	Bico-virado-carijó	Insetívoro	R	LC
113	Piciformes	Picidae	<i>Celeus flavescens</i>	(Gmelin, 1788)	Pica-pau-de-cabeça-amarela	Onívoro	R	LC
114			<i>Dryocopus lineatus</i>	(Linnaeus, 1766)	Pica-pau-de-banda-branca	Insetívoro	R	LC
115			<i>Picus flavigula</i>	(Boddaert, 1783)	Pica-pau-bufador	Insetívoro	R	VU
116			<i>Picumnus temminckii</i>	Lafresnaye, 1845	Pica-pau-anão-de-coleira	Insetívoro	R	LC
117			<i>Veniliornis spilogaster</i>	(Wagler, 1827)	Pica-pau-verde-carijó	Insetívoro	R	LC
118		Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Lichtenstein, 1823	Tucano-de-bico-preto	Carnívoro	R	VU
119	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	(Gmelin, 1788)	Periquito-rico	Frugívoro	R	LC
120			<i>Myiopsitta monachus</i>	(Boddaert, 1783)	Caturrita	Frugívoro	R	LC
121			<i>Pyrrhura frontalis</i>	(Vieillot, 1817)	Tiriba-de-testa-vermelha	Frugívoro	R	LC
122			<i>Pionus maximiliani</i>	(Kuhl, 1820)	Maitaca-verde	Granívoro	R	LC
123	Suliformes	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Mathews, 1914	Fragata	Pescadora	R	LC
124		Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	(Gmelin, 1789)	Biguá	Pescadora	R	LC
125	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	(Temminck, 1815)	Inhambuguaçu	Onívoro	R	LC
126	Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon surrucura</i>	Vieillot, 1817	Surucúá-variado	Onívoro	R	LC

A frequência absoluta dos táxons está demonstrada nas figuras 4 e 5.

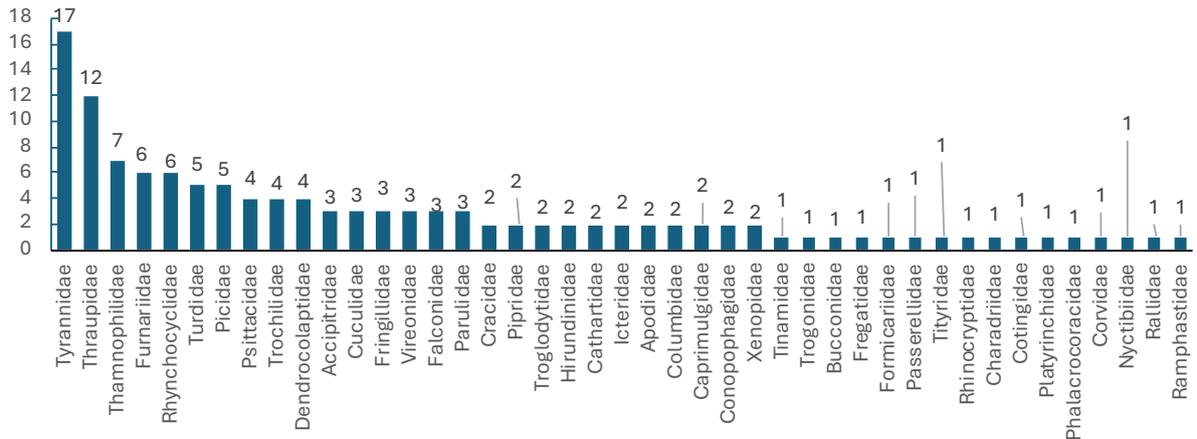


Figura 4 – Número de espécies por família. Fonte: primária.

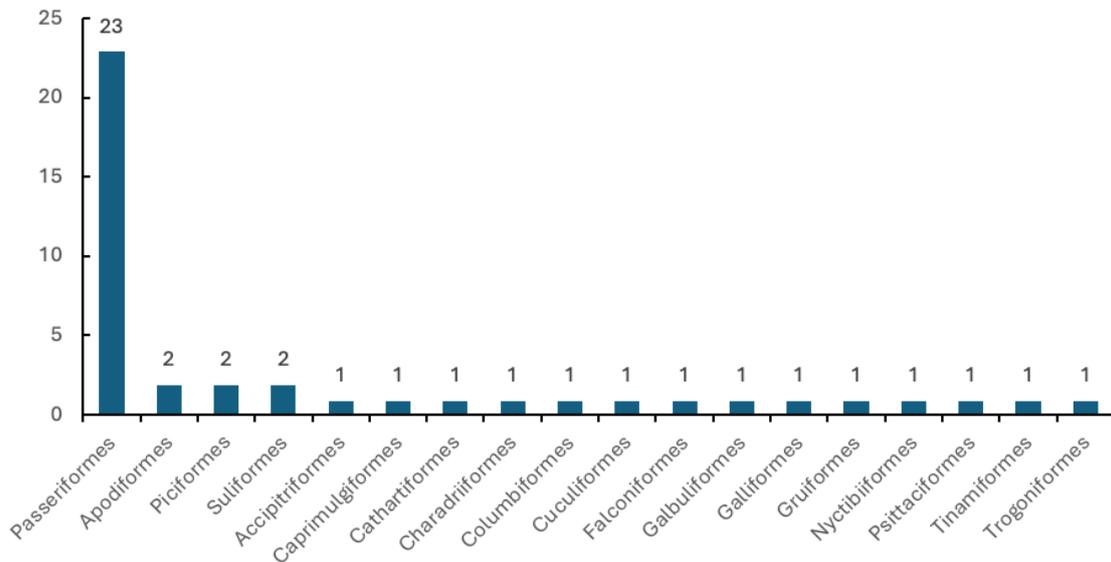


Figura 5 – Número de famílias por ordem. Fonte: primária.

A família Tyrannidae é uma das maiores em Aves, com cerca de 400 espécies, sendo um grupo que se estende por toda as Américas, do Alasca à Patagônia, com maior concentração na região neotropical, na qual, no Brasil, ocorrem aproximadamente 300 espécies (NUNES, 2008). Essas aves desempenham um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas, contribuindo para a dispersão de sementes e o controle populacional de insetos. Portanto, a grande presença dessa família na área de estudo implica um ambiente abundante em invertebrados e frutos (OLIVEIRA, 2015).

A família Thraupidae compreende aproximadamente 240 espécies, conhecidas popularmente como tiês e saíras. A maioria dessas espécies é endêmica das Américas e possui bicos especialmente adaptados para quebrar grãos, comer frutos e insetos (ENEDINO, 2015). Por serem principalmente frugívoros, desempenham um papel essencial na dispersão de sementes, atividade responsável pela regeneração florestal e manutenção da biodiversidade vegetal (JORDANO *et al.*, 2021).

A família Cracidae é composta por aves conhecidas popularmente no Brasil como mutum (gêneros *Crax* e *Pauxi*), jacu (gênero *Penelope*), jacutinga (gênero *Aburria*), aracuã (gênero *Ortalis*) e que habitam principalmente as zonas tropicais e subtropicais da América do Sul, América Central e América do Norte até o México, desempenhando um papel fundamental na dispersão de sementes; sua rara presença pode afetar a manutenção dessas florestas (GOMES *et al.*, 2018).

A frequência absoluta do hábito alimentar das aves observadas está na figura 6. Nota-se que a maior frequência é de aves insetívoras, seguidas de aves onívoras e frugívoras.

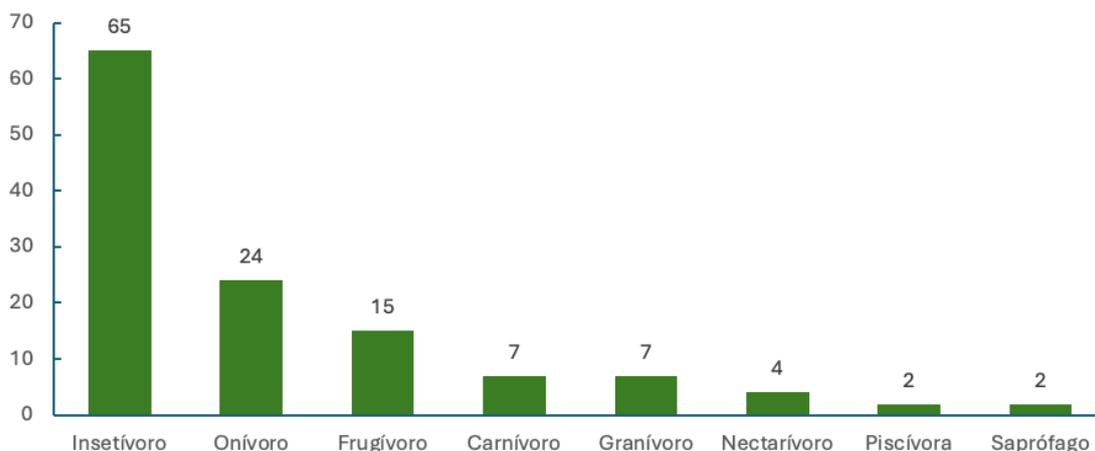


Figura 6 – Frequência absoluta do hábito alimentar das aves observadas. Fonte: primária.

As aves insetívoras representam uma fração significativa da avifauna na MA, desempenhando um papel crucial no controle de populações de insetos e, conseqüentemente, na manutenção do equilíbrio ecológico (SICK, 1997). Essas aves contribuem para a saúde das florestas ao reduzir a pressão de herbivoria sobre as plantas e ao ajudar no controle de pragas agrícolas (KARR, 1990). Além disso, a diversidade de hábitos alimentares, tais como frugívoros, granívoros e nectarívoros, ressalta a complexidade das interações ecológicas nesse bioma e a necessidade de conservar habitats variados para sustentar as diversas guildas alimentares (MARINI, 2001). A presença expressiva de aves insetívoras na MA sublinha a importância de políticas de conservação que protejam tanto as áreas florestais quanto as áreas adjacentes, essenciais para a sobrevivência dessas espécies (RIBEIRO *et al.*, 2009).

As aves que se alimentam de outros vertebrados e de carcaças exercem um importante papel ecológico: as de rapina fazem o controle direto sobre as populações de vertebrados por meio da predação; as piscívoras desempenham um papel imprescindível na transferência de nutrientes entre ecossistemas aquáticos e terrestres, enquanto as aves saprófagas ou necrófagas, tais como os urubus, inibem possíveis surtos de doenças e auxiliam na reciclagem de nutrientes ao consumir carcaças (BUECHLEY *et al.*, 2019).

Em relação às categorias de ameaça, a frequência absoluta das espécies avistadas se encontra na figura 7. Há 13 espécies (10,31%) com algum grau de ameaça. A presença de aves ameaçadas de extinção reflete a pressão contínua sobre o bioma em decorrência da perda de habitat, fragmentação florestal, caça ilegal e mudanças climáticas (BROOKS *et al.*, 1999). Essas espécies enfrentam um risco elevado de extinção local, o que pode levar a consequências ecológicas significativas, como a perda de funções ecológicas críticas, incluindo polinização e dispersão de sementes (WILLIS, 2003). A conservação das aves ameaçadas na MA requer ações coordenadas de preservação dos habitats remanescentes, políticas eficazes de conservação e educação ambiental para mitigar os impactos humanos (MYERS *et al.*, 2000).

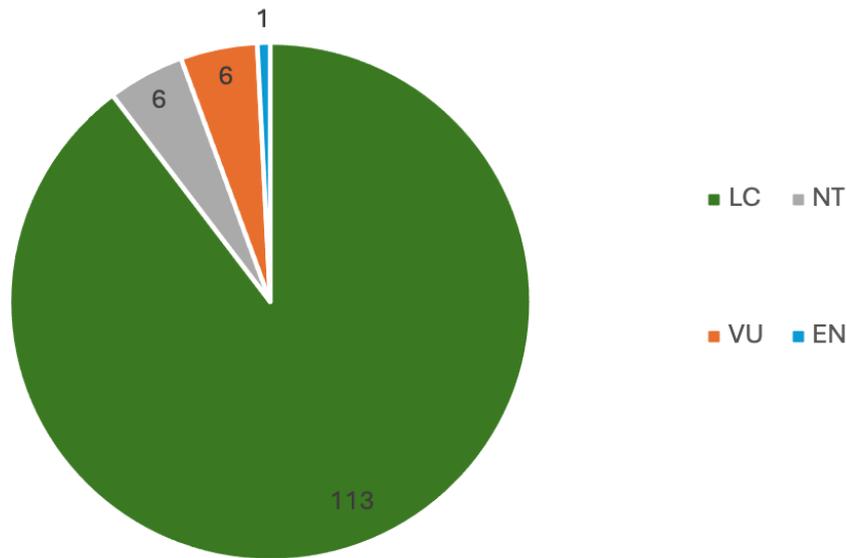


Figura 7 – Frequência absoluta de grau de ameaça das espécies observadas (LC: pouco preocupante; NT: quase ameaçada; VU: vulnerável; EN: em perigo). Fonte: primária.

Em relação às espécies residentes e migratórias, os dados constam da figura 8. Há 15 espécies migratórias (11,90%). Tal dado reflete a rica biodiversidade e a complexidade ecológica do local, que serve tanto como hábitat permanente quanto temporário para diversas espécies. A presença de aves migratórias na MA é um fenômeno crucial para a manutenção dos processos ecológicos, incluindo a polinização e a dispersão de sementes, que contribuem para a regeneração da floresta (GALETTI & PIZO, 1996). Estudos indicam que a MA é um corredor ecológico essencial para aves migratórias, sobretudo durante as épocas de migração sazonal, proporcionando refúgio e alimentação (WILLIS, 2003).

Segundo Nunes (2008), existem dois padrões de migrações que ocorrem no Brasil: as migrações intracontinentais, realizadas pelo andorinhão-do-temporal, andorinha-do-campo, bigodinho e muitos representantes da família Tyrannidae, que acabam migrando do Norte para o Sul dentro do continente sul-americano, e as migrações intercontinentais, com migração do Hemisfério Norte para o Hemisfério Sul, fugindo do inverno, como, por exemplo, o gavião-tesoura e a juruviara.

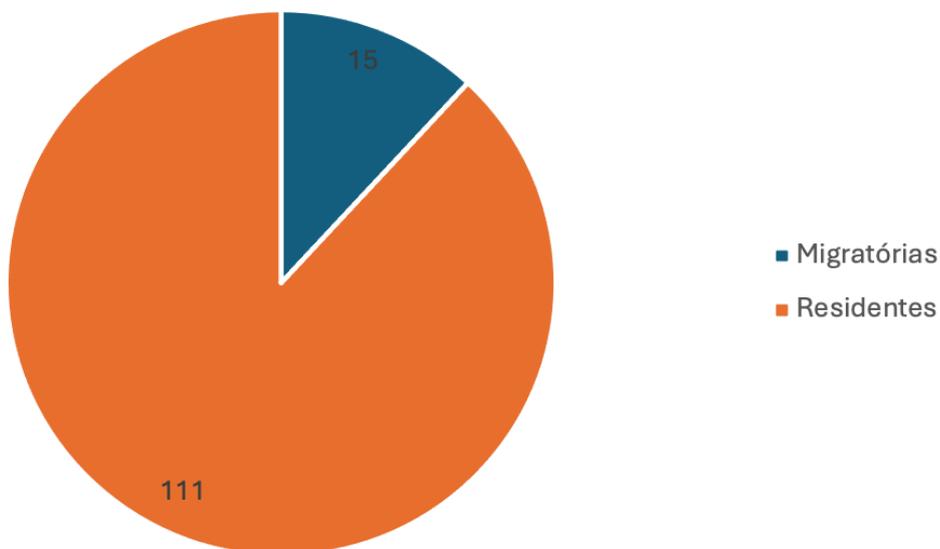


Figura 8 – Frequência absoluta de espécies residentes e migratórias. Fonte: primária.

Aproximadamente 23,8% das espécies observadas apresentaram somente um registro ao longo do ano, como demonstrado na figura 9 e na tabela 2.

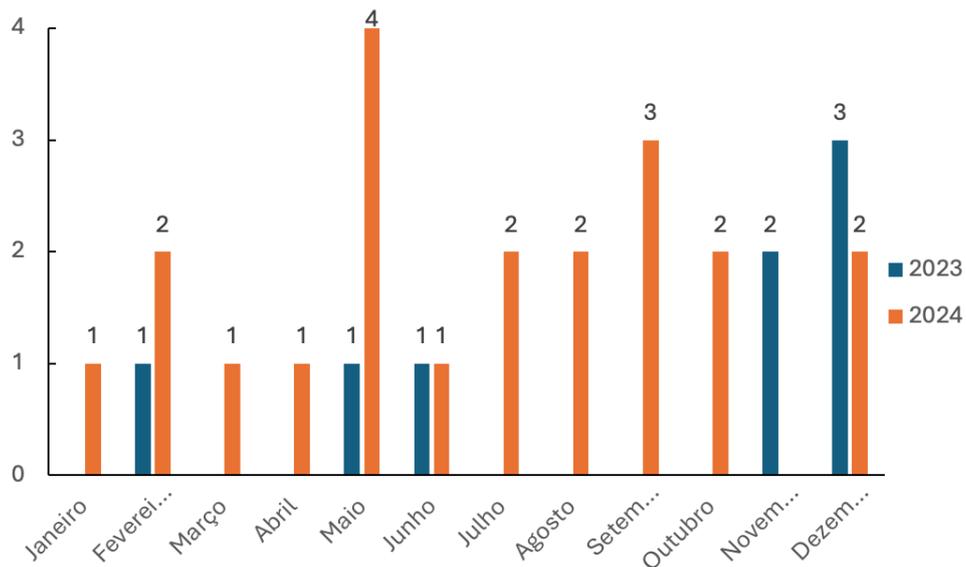


Figura 9 – Número de espécies com somente uma observação. Fonte: primária.

Tabela 2 – Espécies com somente um avistamento.

Espécie	Nome popular	Mês*	Ano
<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura	Fevereiro	2023
<i>Caracara plancus</i>	Gavião-carcará	Maio	2023
<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê-de-topete	Junho	2023
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	Setembro	2023
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	Novembro	2023
<i>Legatus leucophaeus</i>	Bem-te-vi-pirata	Novembro	2023
<i>Hydropsalis torquata</i>	Bacurau-tesoura	Dezembro	2023
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	Dezembro	2023
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau	Dezembro	2023
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	Janeiro	2024
<i>Xenops rutilans</i>	Bico-virado-carijó	Fevereiro	2024
<i>Lochmias nematura</i>	João-porca	Fevereiro	2024
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho-de-asa-vermelha	Março	2024
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	Abril	2024
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	Limpa-folha-miúdo	Maio	2024
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	Tiririzinho-do-mato	Maio	2024
<i>Malacoptila striata</i>	Barbudo-rajado	Maio	2024
<i>Tangara seledon</i>	Saíra-sete-cores	Maio	2024
<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	Junho	2024
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	Julho	2024
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	Macuquinho	Julho	2024
<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-de-papo-preto	Agosto	2024
<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	Agosto	2024
<i>Nannopterum brasilianum</i>	Biguá	Setembro	2024
<i>Dendrocolaptidae</i>	Arapaçu-grande	Setembro	2024

Continua...

Continuação da tabela 2

Espécie	Nome popular	Mês*	Ano
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	Setembro	2024
<i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor-tesoura	Outubro	2024
<i>Turdus flavipes</i>	Sabiá-una	Outubro	2024
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	Dezembro	2024
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	Chocão-carijó	Dezembro	2024

* Mês da única observação.

As espécies com somente uma observação não são consideradas raras de acordo com a literatura; apenas só foram vistas uma vez. *Molothrus banariensis* (chupim) é uma ave comum, assim como *Nannopteru brasilianum* (biguã) e outras espécies da tabela 2. Especula-se que o local de estudo talvez não seja o ambiente em que essas espécies costumam aparecer. Outras espécies, como *Tyrannus savana* (tesourinha), por exemplo, são migratórias e foram vistas uma vez em um ano e o mesmo não se repetiu no ano seguinte. Seu escasso avistamento pode ser em razão de comportamento arisco. A única espécie considerada rara, segundo a literatura, avistada no presente trabalho foi *Piculus flavigula* (pica-pau-bufador), que foi verificada somente algumas vezes. Tal espécie tem três subespécies e, com ocorrência até a Região Sul, consta a subespécie *Piculus flavigula erythropis* (Vieillot, 1818), em área de MA (WIKIAVES, 2025).

Conforme observadores de avifauna regionais, o dado sobre a raridade do pica-pau-bufador é de conhecimento popular e está relacionado à dificuldade de se encontrar na natureza essa ave ameaçada, principalmente pelo fato de não voar em bando. As informações sobre a espécie disponíveis na literatura referem-se apenas ao grau de ameaça. Nenhuma das espécies que foi avistada apenas uma vez consta de lista de espécies ameaçadas.

Quanto à sazonalidade, o gráfico de distribuição de espécies ao longo dos meses apontou maior diversidade de espécies de aves nas estações de inverno e primavera, como demonstrado nas figuras 10 e 11.

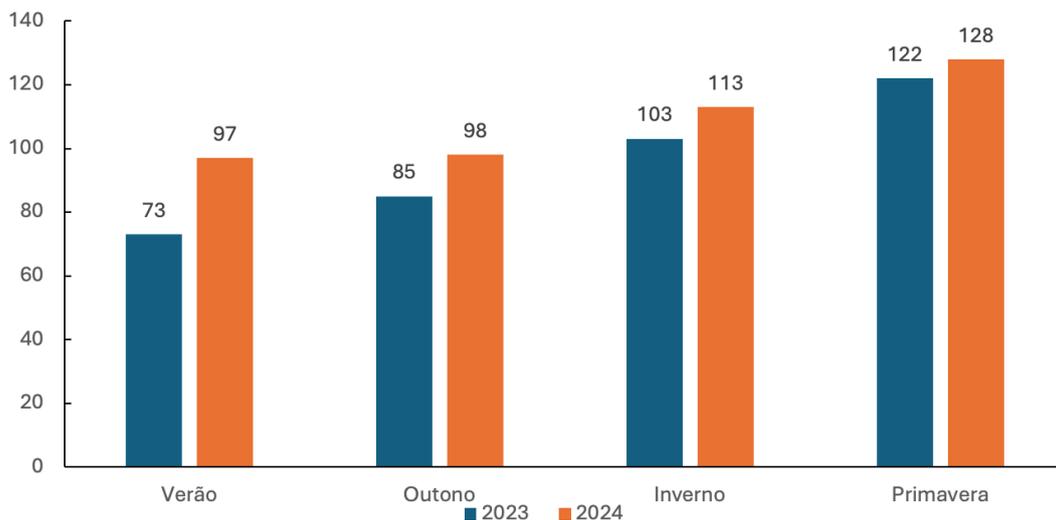


Figura 10 – Número de espécies de aves observadas por estação. Fonte: primária.

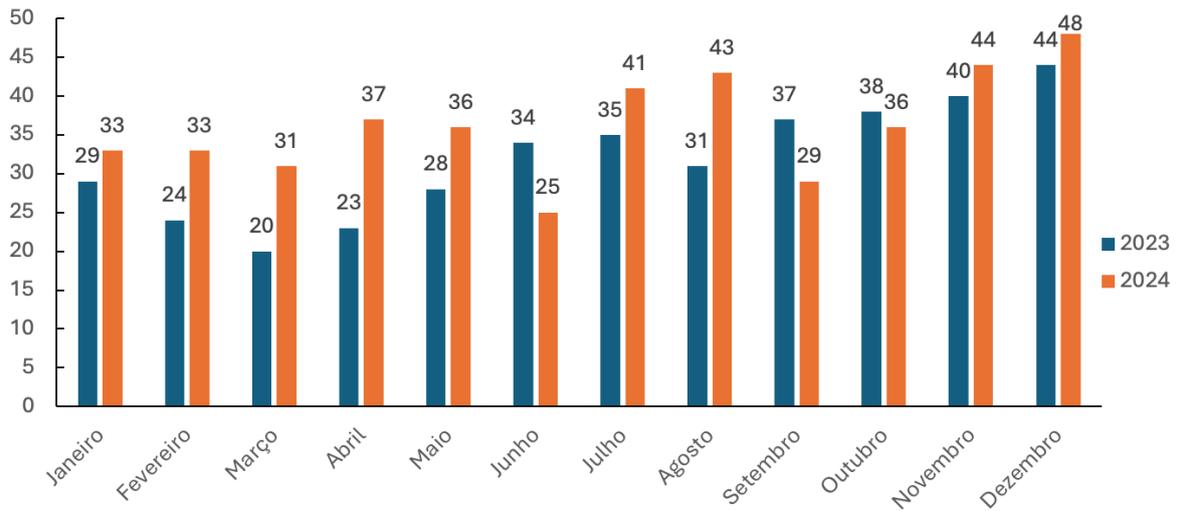


Figura 11 – Frequência absoluta de espécies de aves em cada mês de observação. Fonte: primária.

No tocante à curva de acumulação de espécies e aos estimadores de riqueza, a curva do coletor permanece em ascensão, com o estimador de Jackknife1 em 154,75 espécies estipuladas para a área de estudo, Jackknife 2 em 168,221, Chao 2 em 150,522 e Bootstrap em 139,292, todas com grau de confiança em 95%, como evidenciado na figura 12. O número de espécies avistadas foi de 126 espécies. Assim, o local do presente estudo apresentou uma grande riqueza de espécies, mesmo sendo uma área degradada, com ocupação de agricultores e presença constante de coletores e caçadores.

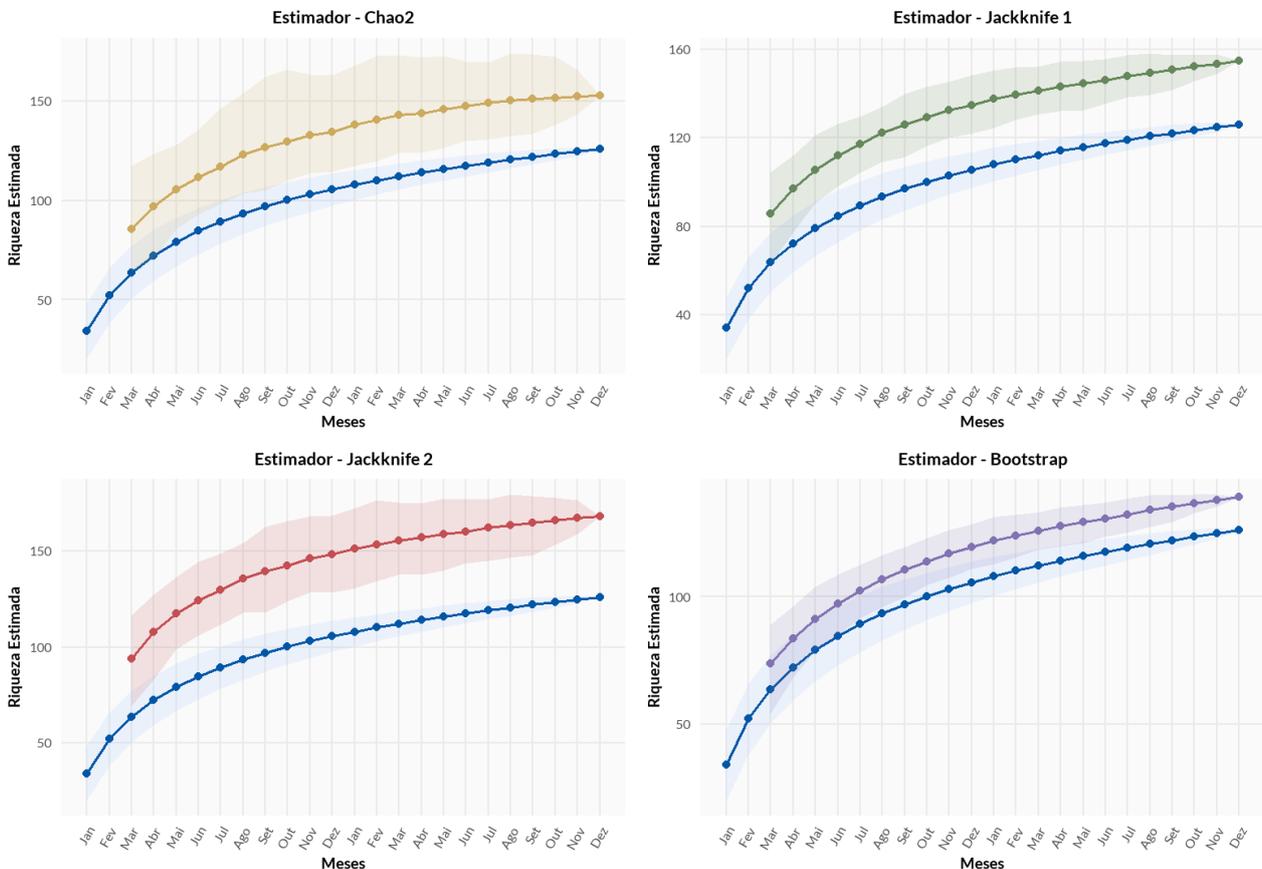


Figura 12 – Curva do coletor (riqueza observada) com estimadores de riqueza Jackknife1, Jackknife2, Bootstrap e Chao 2. Fonte: primária.

CONCLUSÃO

Apesar das condições adversas, tais como a degradação ambiental e a ocupação humana, o levantamento da avifauna revelou uma riqueza de 126 espécies, evidenciando a importância da área para a conservação da biodiversidade avifaunística. Este estudo não apenas contribui para o conhecimento científico sobre a avifauna local, como também reforça a criação de unidades de conservação, que são cruciais para a proteção das espécies e dos ecossistemas, além de promoverem a educação ambiental e servirem como áreas de lazer para a comunidade.

AGRADECIMENTOS

A Rodrigo Cechim (Secretário do Meio Ambiente de Balneário Barra do Sul entre 2020 e 2024) e à Univille a oportunidade. Agradecemos também a todos que auxiliaram durante os campos de observação.

REFERÊNCIAS

- Aquino, A. A. A. O papel das unidades de conservação na preservação da natureza. Brasília: Centro universitário de Brasília; 2001. 26 p.
- Aves de Santa Catarina. Banco de dados da avifauna catarinense. Available at: <http://avesdesantacatarina.com.br/inicio>. Access on: 30 Oct. 2022.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & Hill, D. A. Bird census techniques. England: Academic Press; 1992. 256 p.
- Brooks, T. M., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A. B. D., Rylands, A. B., Konstant, W. R., Flick, P., Pilgram, J., Oldfield, S., Magin, G. & Hilton-Taylor, C. Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. *Conservation Biology*. 1999; 13(2): 1538-1546.
- Buechley, E. R., Santangeli, A., Girardello, M., Neate-Clegg, M. H. C., Oleyar, D., McClure, C. J. W. & Şekercioğlu, Ç. H. Global raptor research and conservation priorities: tropical raptors fall prey to knowledge gaps. *Diversity Distribution*. 2019; 25: 856-869.
DOI: <https://doi.org/10.1111/ddi.12901>
- Burnham, K. P., Anderson, D. R. & Laake, J. L. Estimation of density from line transect sampling of biological populations. *Wildlife Monographs*. 1980; 72: 1-202.
- Cardoso, J. & Cateleti, C. Estado da biodiversidade da mata atlântica brasileira. In: Galindo-Leal, C. & Câmara, I. (ed.). *Mata atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas*. Ituaçu: Fundação SOS Mata Atlântica / Conservação Internacional / Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade; 2005. p. 43-49.
- Cardoso, R. C. J., Witt, N. G. P.M. & Bartoti, J. A. Q. Métodos de levantamento quantitativos e qualitativos da avifauna. *Caderno Intersaberes*. 2022; 11(35): 96-110.
- Cardoso, J. T. A mata atlântica e sua conservação. *Encontros Teológicos*. 2016; 31(3): 441-458.
- Enedino, T. R. Estruturação de comunidades de aves em uma paisagem urbanizada da floresta atlântica nordestina. [Dissertação de Mestrado]. Areia: Universidade Federal da Paraíba; 2015.
- Fatma – Fundação do Meio Ambiente do Governo do Estado de Santa Catarina. Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção em Santa Catarina. Itajaí: Ignis; 2010. 57 p.
- Galetti, M. & Pizo, M. A. Fruit eating by birds in a forest fragment in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*. 1996; 4(2): 71-79.

- Galindo-Leal, C. & Câmara, I. G. Mata atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade; 2005. 472 p.
- Gasparini, Z. Avifauna de um fragmento de floresta ombrófila mista, sistema agroflorestal e área antropizada na mesorregião serrana de Santa Catarina, Brasil. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Curitiba: Universidade Federal de Santa Catarina; 2021.
- Gomes, A. P. N., Fornitano, L., Costa, R. T., Angeli, T., Morais, K. D. R., Olifiers, N. & Bianchi, R. C. The importance of protected areas for conservation of bare-faced curassow (*Crax fasciolata* Spix, 1825) (Galliformes: Cracidae) in the São Paulo State, Brazil. *Biota Neotropica*. 2018; 18(3): e20180524.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2018-0524>
- Gonzaga, C. A. P. & Knie, J. Atlas ambiental da região de Joinville: complexo hídrico da Baía da Babitonga. 2 ed. Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente, Fundação do Meio Ambiente; 2003. 144 p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Área territorial – Brasil, grandes regiões, unidades da federação e municípios. Rio de Janeiro; 2021. Available at: <https://ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=acesso-ao-produto>. Access on: 4 Jun. 2022.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000. Rio de Janeiro; 2019. 164 p. (Série Relatórios Metodológicos, volume 45).
- Jordano, P., Mueller-Landau, H. C., Hardesty, B. D. & Carlo, T. A. Persistence of seed dispersal in agroecosystems: Effects of landscape modification and intensive soil management practices in avian frugivores, frugivory and seed deposition in olive croplands. *Frontiers in Ecology and Evolution*. 2021; 9: 782462.
- Karr, J. R. Avian survival rates and the extinction process on Barro Colorado Island, Panama. *Conservation Biology*. 1990; 4(4): 391-397.
- Krebs, C. J. *Ecological methodology*. New York: Harper and Row Publishers Inc.; 1989. 654 p.
- Marini, M. A. Interactions between frugivorous birds and plants in a Brazilian atlantic forest fragment. *Revista Brasileira de Biologia*. 2001; 61(2): 239-245.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. Espécies ameaçadas: lista 2014. 2014. Available at: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/lista-de-especies>. Access on: 15 Mar. 2018.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A. B. D. & Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. 2000; 403: 853-858.
- Nunes, A. P. Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal; 2008. 124 p.
- Oliveira, L. M. Ecologia comportamental de Tyrannidae (Aves: Passeriformes): mudanças nos padrões de forrageamento em resposta a variações ambientais e sazonais em ambiente urbano. [Tese de Doutorado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2015.
- Ribeiro, M. C., Metzger, J. P., Martensen, A. C., Ponzoni, F. J. & Hirota, M. M. The Brazilian atlantic forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*. 2009; 142(6): 1141-1153.
- Rizzini, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Âmbito Cultural; 1997. 747 p.
- Santa Catarina. Secretaria de Estado do Planejamento e Diretoria de Estatística e Cartografia. Atlas geográfico de Santa Catarina: diversidade da natureza – fascículo 2. Florianópolis: Editora da Udesc; 2016. 188 p.
- Schaffler, W. B. & Prochnow, M. A Mata atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Brasília: Apremavi; 2002. 156 p.

Sick, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1997. 914 p.

Sigrist, T. Aves do Brasil oriental – guia de bolso. São Paulo: Avis Brasilis; 2015. 336 p.

Steinbach, A. M., Tomaselli, C. C. & Refosco, J. C. Atlas da bacia hidrográfica do Rio Itapocu. Jaraguá do Sul: Amvali; 2015. 148 p.

Voitina, C. Aves catarinenses. Balneário Camboriú: ed. do Autor; 2017. 528 p.

WikiAves – Observação de aves e ciência cidadã para todos. 2022. Available at: <https://www.wikiaves.com.br/>. Access on: 20 Dec. 2024.

WikiAves – Observação de aves e ciência cidadã para todos. Pica-pau-bufador. 2025. Available at: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/pica-pau-bufador>.

Willis, E. O. Aves migratórias da mata atlântica: padrões e conservações. Revista Brasileira de Ornitologia. 2003; 11(2): 75-85.

Wrege, M. S., Steinmetz, S., Reisser Júnior, C. & Almeida, I. R. de. Atlas climático da região Sul do Brasil: estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; 2011. 333 p.

ANEXO – Fotografias dos espécimes amostrados. Fonte: primária.



1) Tico-tico (*Zonotrichia capensis*); 2) choca-da-mata (*Thamnophilus caerulescens*); 3) gaturamo-verdadeiro (*Euphonia violacea*); 4) saíra-sapuçaia (*Stelpnia peruviana*); 5) rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*); 6) sabiá-coleira (*Turdus albicollis*).



7) Alma-de-gato (*Piaya cayana*); 8) papa-formiga-de-grota (*Myrmoderus squamosus*); 9) tucão (*Elaenia obscura*); 10) joão-teneném (*Synallaxis spixi*); 11) pitiguari (*Cyclarhis gujanensis*); 12) beija-flor-cinza (*Aphantochroa cirrochloris*).



13



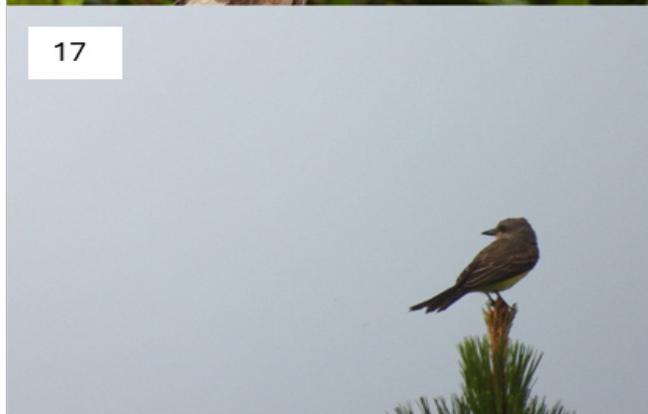
14



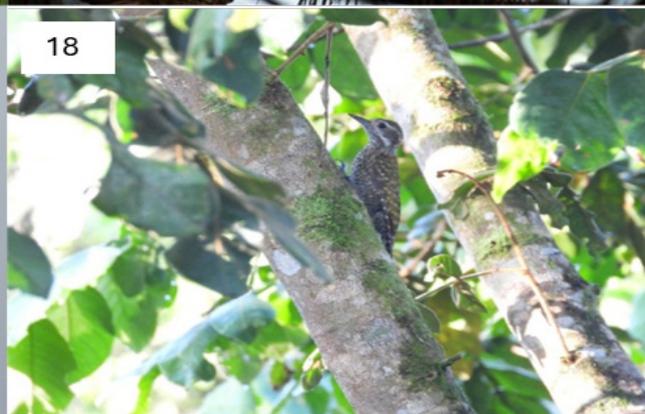
15



16



17



18

13) Tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*); 14) pintassilgo (*Spinus magellanicus*); 15) bacurau-tesoura (*Hydropsalis torquata*); 16) gavião-miúdo (*Accipiter striatus*); 17) suiriri (*Tyrannus melancholicus*); 18) pica-pau-verde-carijó (*Veniliornis spilogaster*).



19) Garrinchão-de-bico-grande (*Cantorchilus longirostris*); 20) gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*); 21) bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*); 22) pica-pau-bufador (*Piculus flavigula*); 23) arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*); 24) bico-virado-miúdo (*Xenops minutus*).



25) Jacupemba (*Penelope superciliaris*); 26) corruíra (*Troglodytes musculus*); 27) pia-cobra (*Geothlypis aequinoctialis*); 28) bentevizinho-de-penacho-vermelho (*Myiozetetes similis*); 29) tiê-sangue (*Ramphocelus bresilia*); 30) saí-azul (*Dacnis cayana*).



31) Capitão-de-saíra (*Attila rufus*); 32) saci (*Tapera naevia*); 33) barbudo-rajado (*Malacoptila striata*); 34) tiririzinho-do-mato (*Malacoptila striata*); 35) rendeira (*Manacus manacus*); 36) saíra-sete-cores (*Tangara seledon*).



37) Maria-da-restinga (*Phylloscartes kronei*); 38) choquinha-cinzenta (*Myrmotherula unicolor*); 39) peitica (*Empidonomus varius*); 40) urubu-preto (*Coragyps atratus*); 41) pomba-asa-branca (*Patagioenas picazuro*); 42) papa-teoca-do-sul (*Pyriglena leucoptera*).