

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre

JOÃO GABRIEL PEREIRA DE FREITAS

**RESPOSTAS DA COMUNIDADE DE AVIFAUNA URBANA À VARIAÇÃO NA
MOBILIDADE HUMANA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL**

Belo Horizonte

2025

João Gabriel Pereira De Freitas

**RESPOSTAS DA COMUNIDADE DE AVIFAUNA URBANA À VARIAÇÃO NA
MOBILIDADE HUMANA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre.

Orientador: Ricardo Ribeiro de Castro Solar

Belo Horizonte

2025

- 043 Freitas, João Gabriel Pereira de.
Respostas da comunidade de avifauna urbana à variação na mobilidade humana durante a pandemia de Covid-19 no Brasil [manuscrito] / João Gabriel Pereira de Freitas. – 2025.
100 f. : il. ; 29,5 cm.
- Orientador: Ricardo Ribeiro de Castro Solar.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Conservação e Manejo da Vida Silvestre.
1. Ecologia. 2. Aves. 3. Mobilidade Urbana. 4. Participação Cidadã em Ciência e Tecnologia. I. Solar, Ricardo Ribeiro de Castro. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.
- CDU: 502.7



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ICB - COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA CONSERVAÇÃO E MANEJO DA VIDA
SILVESTRE - SECRETARIA

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

João Gabriel Pereira de Freitas

No dia 24 de julho de 2025, às 09:00 horas, , teve lugar a defesa de dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, de autoria do(a) mestrando(a) João Gabriel Pereira de Freitas, orientando(a) do Professor Ricardo Ribeiro de Castro Solar, intitulada: "RESPOSTAS DA COMUNIDADE DE AVIFAUNA URBANA À VARIAÇÃO NA MOBILIDADE HUMANA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL" ". Abrindo a sessão, o(a) Presidente da Comissão, Doutor(a) Ricardo Ribeiro de Castro Solar, após dar a conhecer aos presentes o teor das normas regulamentares do trabalho final, passou a palavra para o(a) candidato(a) para apresentação de seu trabalho. Estiveram presentes a Banca Examinadora composta pelos Doutores: Ricardo Camargos de Meireles (WSP BRASIL), Rodrigo Lima Massara (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS) e demais convidados. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do(a) candidato(a). Após a arguição, apenas os senhores examinadores permaneceram no recinto para avaliação e deliberação acerca do resultado final, sendo a decisão da banca pela:

Aprovação da dissertação, com eventuais correções mínimas e entrega de versão final pelo orientador diretamente à Secretaria do Programa, no prazo máximo de 30 dias;

Reprovação da dissertação

(marcar se é a primeira ou segunda reprovação): *primeira reprovação segunda reprovação

*Conforme o disposto no Artigo 80 da Resolução Complementar do CEPE/UFMG Nº 02/2017, de 04 de julho de 2017, caso seja a primeira reprovação, poderá ser concedido, a critério do Colegiado de Curso, um prazo para a realização de nova defesa de tese.

Nada mais havendo a tratar, o Presidente da Comissão encerrou a reunião e lavrou a presente ata, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 24 de julho de 2025.

Comissão Examinadora	Assinatura
Doutor(a) Ricardo Ribeiro de Castro Solar	
Doutor(a) Ricardo Camargos de Meireles	
Doutor(a) Rodrigo Lima Massara	

Belo Horizonte, 01 de agosto de 2025.

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Ribeiro de Castro Solar, Professor do Magistério Superior**, em 01/08/2025, às 15:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Lima Massara, Usuário Externo**, em 01/08/2025, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Camargos de Meireles, Usuário Externo**, em 02/08/2025, às 09:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 4427009 e o código CRC **C66F1F18**.

Referência: Processo nº 23072.215282/2025-66

SEI nº 4427009

**Dedico este trabalho à minha avó, Orozilina,
que faleceu durante a pandemia.**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais. Vocês sempre me disseram que a educação ninguém nunca me tiraria. Graças à visão de vocês, pude cursar uma graduação e hoje finalizo uma dissertação de mestrado. A caminhada nunca foi fácil, mas se cheguei até aqui, foi somente com a força, incentivo e o amor que vocês me deram ao longo do caminho.

Agradeço também a minha namorada. Nay, obrigado por todas as tardes em que você me ouviu falar sobre as ideias descritas aqui. Você sempre me deu certeza da minha capacidade de concluir esse trabalho, mesmo quando eu mesmo duvidei.

Agradeço ao meu orientador, Ricardo Solar, pela disposição em encarar um trabalho diferente do habitual. Muito obrigado por todas as reuniões, conversas e ideias que trocamos e que foram fundamentais não só para este trabalho, mas para a minha formação como profissional.

Por fim, agradeço a todos os colegas do team Bob e do CSEC que me ajudaram de alguma maneira durante esses dois anos. Agradeço também a todos os professores do PPG que tanto me ensinaram.

RESUMO

O deslocamento de uma grande quantidade de pessoas em áreas urbanas traz diversos impactos para a avifauna que habita cidades, como o afugentamento da fauna, a poluição do ar e a poluição sonora. Entretanto, diversas espécies de aves persistem no espaço urbano, suportando ou possivelmente se beneficiando desses impactos. Neste trabalho, utilizamos mais de sete milhões de registros obtidos por observadores de aves para avaliar como espécies urbanas com preferência por habitats antrópicos, abertos ou fechados responderam à redução da mobilidade causada pelos lockdowns devido à pandemia de COVID-19. Para isso, construímos um banco de dados abrangente, a partir de todos os dados disponíveis entre fevereiro de 2020 e outubro de 2022 e um conservador, em que utilizamos um subconjunto do total com maior homogeneidade de esforço amostral. Após um processo de aleatorização, avaliamos a relação entre a mobilidade e o número de registros e riqueza de aves em cada grupo funcional por meio de modelos lineares generalizados mistos. O número de registros de aves tolerantes à habitats antrópicos e de habitats abertos foi maior com valores de mobilidade urbana maiores apenas nos modelos abrangentes. A riqueza de aves tolerantes à habitats antrópicos foi maior com valores de mobilidade urbana maiores tanto no modelo abrangente quanto no modelo conservador. Já a riqueza de aves com preferência por habitats abertos foi maior apenas em modelos conservadores. Não observamos relações entre os registros e a riqueza de aves de habitats fechados e a mobilidade urbana. Nossos resultados evidenciam como ações humanas, nesse caso motivadas por uma emergência sanitária podem impactar a fauna presente em áreas urbanas.

Palavras-chave: ecologia urbana; ciência cidadã; mobilidade urbana

ABSTRACT

The movement of large numbers of people in urban areas brings various impacts to the birdlife inhabiting cities, such as wildlife disturbance, air pollution, and noise pollution. Nevertheless, numerous bird species persist in urban spaces, tolerating or possibly benefiting from these impacts. In this work, we used over seven million records collected by birdwatchers to evaluate how urban species with preferences for anthropogenic, open, or closed habitats responded to the reduction in mobility caused by COVID-19 lockdowns. For this, we built a comprehensive database, using all available records between February 2020 and October 2022, and a conservative database, in which we used a subset with greater homogeneity of sampling effort. After a randomization process, we evaluated the relationship between mobility and the number of records and species richness in each functional group through generalized linear mixed models. The number of records for birds tolerant of anthropogenic and open habitats was greater at higher urban mobility values only in the comprehensive models. The richness of birds tolerant of anthropogenic habitats was greater at higher urban mobility values in both the comprehensive and conservative models. Meanwhile, the richness of birds preferring open habitats was greater only in the conservative models. We did not observe relationships between the records and richness of birds from closed habitats and urban mobility. Our results show how human actions, motivated in this case by a public health emergency can impact the fauna present in urban areas.

Keywords: urban ecology; citizen science; urban mobility

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 MÉTODOS.....	13
2.1 Mobilidade urbana.....	13
2.2 Ciência cidadã.....	13
2.3 Traços funcionais.....	14
2.4 Aleatorização.....	15
2.5 Modelos.....	15
3 RESULTADOS.....	17
3.1 Mobilidade urbana.....	17
3.2 Ciência cidadã.....	18
3.3 Traços funcionais.....	19
3.4 Modelos.....	21
4 DISCUSSÃO.....	25
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

INTRODUÇÃO GERAL

O presente trabalho foi elaborado entre 2023 e 2025 como requisito para obtenção do título de mestre em Ecologia pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre da Universidade Federal de Minas Gerais. Estruturado no formato de artigo científico, ele será submetido a uma revista ainda a ser definida. Nos parágrafos a seguir, apresento o referencial teórico, assim como minha trajetória acadêmica e as motivações que nortearam a escolha do tema.

A ecologia urbana é um campo emergente interdisciplinar que estuda processos biológicos, físicos e sociais em ambientes urbanos (McDonald, 2016; Pickett *et al.*, 2016). Historicamente, a ecologia foi reconhecida o estudo do funcionamento de ecossistemas em estado pristino (Pickett *et al.*, 2016). Entretanto, as influências antrópicas em nosso planeta com processos como mudanças no uso da terra, desmatamento e queima de combustíveis fósseis tem alcance global (Pickett *et al.*, 2016). A partir do fim dos anos 1990, o entendimento desse fato, assim como a mudança da população global de predominantemente rural para predominantemente urbana, o avanço da globalização e a crescente preocupação com sustentabilidade em espaços urbanos deslocou o foco de ecólogos para ambientes urbanos (McDonald, 2016; Pickett *et al.*, 2016).

Em 2018, a Organização das Nações Unidas estimou que 55% da população mundial vive em áreas urbanas, com projeções de 68% em 2050 (United Nations, 2018). Esse aumento traz consigo impactos associados à expansão de áreas urbanas, como o desmatamento, a redução e a fragmentação de habitat (McKinney & Lockwood, 1999; McKinney, 2006). Dessa forma, o estudo do funcionamento ecológico de ambientes urbanos é fundamental para entender e mitigar esses impactos.

A urbanização é uma das principais causas da extinção de espécies de fauna (McKinney, 2006). As alterações em habitats causadas pela expansão de áreas urbanas são drásticas e de caráter permanente (McKinney, 2006). Habitats de espécies nativas são não só destruídos, mas substituídos por habitat para poucas espécies nativas tolerantes ou invasoras (Chace & Walsh, 2006; McKinney, 2006). Esse processo de substituição promove a homogeneização biótica, com diversas espécies perdedoras reduzindo sua distribuição e algumas vencedoras expandindo sua distribuição (McKinney & Lockwood, 1999; Chace & Walsh, 2006; McKinney, 2006).

As aves são bons organismos modelo para avaliar os efeitos da urbanização, pois são um grupo taxonômico de alta diversidade, com presença global em centros urbanos e são facilmente notadas por observadores treinados ou não (Campbell *et al.*, 2022). Além disso, aves são consideradas indicadores ecológicos sensíveis, e seu valor estético, cultural e como forma de conexão com a natureza as torna atrativas às populações urbanas (Campbell *et al.*, 2022). Conseqüentemente, as pesquisas sobre os efeitos da expansão de áreas urbanas em aves vêm crescendo rapidamente (Campbell *et al.*, 2022).

A observação de aves (*birdwatching*) é atividade tradicional na Europa e na América do Norte, mas vem ganhando força na América do Sul e na Ásia (De Camargo Barbosa *et al.*, 2021; Tubelis, 2023). Desde a pandemia de COVID-19, esse hobby expandiu-se como opção de lazer ao ar livre e forma de contemplação da natureza (Randler *et al.*, 2023; Tubelis, 2023). Por meio de plataformas online agregadoras de dados (por exemplo, eBird - Sullivan *et al.*, 2009; Wikiaves, 2025), observadores amadores compartilham registros que alimentam pesquisas de ciência cidadã. Embora esses dados exijam cuidados metodológicos (De Camargo Barbosa *et al.*, 2021; Tubelis, 2023), seu volume e alcance são impressionantes.

Meu interesse pelas aves despertou nos últimos anos da graduação. Em 2021, iniciei um estágio em uma consultoria ambiental, onde tive meu primeiro contato com a ecologia, especialmente com projetos de conservação de fauna. A avifauna revelou-se um grupo ideal para estudo, devido à vasta disponibilidade de informações e à presença constante das aves no cotidiano humano, inclusive em ambientes urbanos. Fiquei particularmente intrigado pela persistência de certas espécies nas cidades, em contraste com a ausência de outras — uma questão que considero central na ecologia moderna.

Como observador, sinto-me motivado pela possibilidade de colaborar com o avanço do conhecimento ecológico. Já como estudante de pós-graduação, meu desafio foi definir perguntas de pesquisa que se adequassem ao tipo de dado disponível e que só pudessem ser respondidas por meio dele. Esse alinhamento entre interesse pessoal, viabilidade dos dados e relevância científica orientou toda a proposta desta dissertação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPBELL, C. E. et al. How do we study birds in urban settings? A systematic review. **Biodiversity and Conservation**, v. 31, n. 1, p. 1–20, 1 jan. 2022.
- CHACE, J. F.; WALSH, J. J. Urban effects on native avifauna: a review. **Landscape and Urban Planning**, v. 74, n. 1, p. 46–69, 1 jan. 2006.
- DE CAMARGO BARBOSA, K. V. et al. The contribution of citizen science to research on migratory and urban birds in Brazil. **Ornithology Research**, v. 29, n. 1, p. 1–11, 1 mar. 2021.
- MCDONALD, R. I. Urban ecology for the urban century. **Ecosystem Health and Sustainability**, v. 2, n. 7, p. e01221, 1 jul. 2016.
- MCKINNEY, M. L. Urbanization as a major cause of biotic homogenization. **Biological Conservation**, v. 127, n. 3, p. 247–260, 2006.
- MCKINNEY, M. L.; LOCKWOOD, J. L. Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 14, n. 11, p. 450–453, 1999.
- PICKETT, S. T. A. et al. Evolution and future of urban ecological science: ecology in, of, and for the city. **Ecosystem Health and Sustainability**, v. 2, n. 7, p. e01229, 1 jul. 2016.
- RANDLER, C. et al. Spatial, temporal, and motivational changes due to the COVID-19 pandemic in a nature-based leisure activity - A global survey of birders. **iScience**, v. 26, n. 8, p. 107483, 18 ago. 2023.
- SULLIVAN, B. L. et al. eBird: A citizen-based bird observation network in the biological sciences. **Biological Conservation**, v. 142, n. 10, p. 2282–2292, 1 out. 2009.
- TUBELIS, D. P. Spatiotemporal Distribution of Photographic Records of Brazilian Birds Available in the WikiAves Citizen Science Database. **Birds 2023, Vol. 4, Pages 28-45**, v. 4, n. 1, p. 28–45, 22 jan. 2023.
- UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World urbanization prospects: the 2018 revision*. New York: United Nations, 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wup/>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- WikiAves. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>. Acesso em: 31/5/2025.

RESPOSTAS DA COMUNIDADE DE AVIFAUNA URBANA À VARIAÇÃO NA MOBILIDADE HUMANA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

João Gabriel Pereira de Freitas¹, Ricardo Ribeiro de Castro Solar²

¹Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, ICB,
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil

²Departamento de Biologia Geral, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo
Horizonte, MG, Brazil
ljoaohm@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização concentra grandes números de pessoas em áreas reduzidas, formando cidades (Britannica, 2024), e, junto às mudanças climáticas, configura-se como uma das maiores ameaças à fauna (Isaksson, 2018; Marzluff & Ewing, 2001; McKinney, 2002). Além da perda e fragmentação de habitats, a expansão urbana acarreta impactos como afugentamento, poluição do ar e poluição sonora, que podem alterar comportamentos, padrões de movimentação e até a composição das comunidades de aves (Isaksson, 2018; Muhammad *et al.*, 2020; Montgomery *et al.*, 2021). Ainda assim, muitas espécies persistem — e algumas até parecem se beneficiar — das condições antrópicas (Isaksson, 2018), devido à mecanismos ecológicos como dietas generalistas, reprodução em ninhos em cavidades e comportamentos agressivos (Patankar *et al.*, 2021)

Durante a pandemia de COVID-19, observou-se uma redução sem precedentes na mobilidade urbana (Rutz *et al.*, 2020; Saraswat & Saraswat, 2020; Schrimpf *et al.*, 2021). Essa “antropausa” trouxe uma série de relatos de animais cuja presença não era comum, agora ocupando áreas antes dominadas pelo homem (Fortin, 2020; Lanzoni & Almond, 2020; Zellmer *et al.*, 2020). Por exemplo, na Escócia, cabritos-montanheses que se limitavam anteriormente ao pé das montanhas foram observados circulando em centros urbanos (Lanzoni & Almond, 2020) e na Índia, dezenas de milhares de flamingos se reuniram em Mumbai, números incomuns anteriormente (Lanzoni & Almond, 2020). O lockdown atenuou temporariamente diversas variáveis que regulam a presença da fauna em ambientes urbanos (p.ex. tráfego de veículos, níveis de ruído e presença do ser humano) (Rutz *et al.*, 2020; Zellmer *et al.*, 2020), criando uma oportunidade singular para investigar como a fauna responde a variações na atividade humana em larga escala temporal e espacial.

Embora estudos similares tenham sido conduzidos em países do Norte Global, como Estados Unidos e Canadá (Schrimpf *et al.*, 2021; Sanderfoot *et al.*, 2022), Espanha (Gordo *et al.*, 2021; Basile *et al.*, 2021), Reino Unido (Warrington *et al.*, 2022), Itália (Basile *et al.*, 2021), Israel (Sun *et al.*, 2024) e Índia (Hemanth *et al.*, 2024; Bapat & Sreeranjini., 2023), ainda há escassez de pesquisas em regiões tropicais. O Brasil, com sua elevada biodiversidade (Myers *et al.*, 2000) e variações regionais marcantes na intensidade das restrições de mobilidade, influenciadas por decisões políticas locais e nacionais (Da Silva *et al.*, 2020; Houvèssou *et al.*, 2021; Martins & Guimarães, 2022), oferece um cenário promissor para esse tipo de investigação.

A maioria dos trabalhos anteriores utilizou registros de observadores de aves em plataformas de ciência cidadã associados a métricas de mobilidade urbana, focando frequentemente em espécies indicadoras. No entanto, poucas pesquisas exploraram as preferências de habitat das espécies como lente para compreender as respostas comunitárias aos impactos antrópicos. Essa abordagem, ao considerar o papel funcional de cada espécie e não apenas sua presença ou ausência, permite identificar padrões que escapam a uma análise estritamente taxonômica (Estevo *et al.*, 2017; Maresh *et al.*, 2020).

Em particular, a preferência pelo tipo de habitat de espécies de aves pode mediar os impactos causados pela mobilidade urbana. Espécies com tolerância por habitat antrópicos e com forte presença em centros urbanos, estão habituadas aos impactos presente nestes locais (Bonier *et al.* 2007). Já aves com preferência por habitats abertos (ex: campestres, arbustivas) estão mais expostas ao tráfego urbano de que a categoria anterior (Freitas *et al.* 2013). Por fim, aves de habitats fechados (ex: florestais) possuem maior sensibilidade que as anteriores, e, portanto, são confinadas a fragmentos urbanos (Ferraz *et al.* 2007; Uezu & Metzger 2011).

Neste trabalho, utilizamos registros de observadores de aves coletados no Brasil entre 2020 e 2022 para avaliar como as comunidades com diferentes preferências de habitat; tolerantes a áreas urbano-antrópicas, aberto e fechado; responderam à redução da mobilidade urbana durante a pandemia de COVID-19. Medimos essas respostas por meio do número de registros e da riqueza de espécies em cada grupo. Esperamos que as aves adaptadas a ambientes antrópicos apresentem pouca variação, dado seu grau de tolerância às perturbações urbanas; que as espécies de habitats abertos revelem aumento em registros e riqueza, em virtude de sua sensibilidade às mudanças na presença humana; e que as aves de habitats fechados exibam o

maior incremento em registros e riqueza, refletindo sua maior vulnerabilidade aos impactos da mobilidade urbana.

2 MÉTODOS

2.1 Mobilidade urbana

Utilizamos dados diários de mobilidade urbana extraídos dos *COVID-19 Community Mobility Reports* no período de 15 de fevereiro de 2020 a 14 de outubro de 2022. Diariamente, o *Google* coletou dados de mobilidade urbana a partir de dados de GPS de celulares, resumidos em valores numéricos em porcentagem para cada município do Brasil. Os dados coletados indicam variações no nível de mobilidade em categorias distintas. Cada valor corresponde ao acréscimo ou decréscimo percentual em relação a um período de linha de base, calculado entre 3 de janeiro de 2020 e 6 de fevereiro de 2020. Como variável preditora, utilizamos o valor oposto da categoria “*residential percent change from baseline*”, para representar a porcentagem de mudança da linha de base não-residencial. Construimos este índice com base na expectativa de que um aumento do tempo passado por pessoas em suas casas implica em reduções no tempo despendido em quaisquer outras atividades executadas fora de suas casas (Schimpf *et al.*, 2021). Para cada mês em cada cidade avaliada, utilizamos a média dos valores do período. Cada mês só foi incluído caso mais de 60% dos seus dias tenham dados de mobilidade disponíveis.

2.2 Ciência cidadã

Obtivemos dados de ocorrência de aves através dos projetos de ciência cidadã *eBird* (Sullivan *et al.*, 2009) e Wikiaves (Wikiaves, 2025). Em ambos os casos, definimos o escopo da busca como todos os registros do Brasil no período de estudo. Para os dados do *eBird*, utilizamos o *eBird basic dataset release July-2024*. Obtivemos os dados do Wikiaves através de um script próprio desenvolvido em R (v4.4.2; R Core Team, 2024). Manipulamos os dados via linha de comando através dos softwares *awk* (Aho *et al.*, 1979) e R.

Submetemos cada banco de dados a etapas de filtragem e compatibilização. Nos dados do Wikiaves, mantivemos apenas registros com identificação em nível de espécie e removemos registros de espécies exóticas, híbridos e registros com identificação considerada “questionada” pelos usuários da plataforma. Nos dados do *eBird*, aplicamos as mesmas etapas descritas anteriormente, seguido de uma adequação de nomes de espécies para a taxonomia descrita por Pacheco *et al.* (2021). Por fim, utilizamos um processo de geocodificação reversa para associar cada registro a um município a partir de suas coordenadas geográficas. Para isso, utilizamos o

shapefile da malha municipal do Brasil disponibilizada pelo IBGE (2023) e um script próprio desenvolvido em Python (v3.12.3; Python Software Foundation, 2025). Descartamos 17.468 registros que foram realizados fora dos limites geográficos do Brasil e, portanto, não puderam ser associados a nenhum município.

Utilizamos dois bancos de dados definidos a partir de critérios apresentados em Johnston *et al.*, 2021. Construímos o primeiro deles, denominado “abrangente”, a partir de todos os registros de ciência cidadã obtidos nas duas plataformas, *eBird* e Wikiaves. Neste cenário, buscamos utilizar a maior quantidade de dados disponíveis para o período de estudo, com o objetivo de investigar a existência de grandes padrões que talvez escapassem de análises mais conservadoras. Ao trabalhar com dados de um projeto de ciência cidadã estruturado em listas (*eBird*) e um projeto de ciência cidadã onde só são registradas as presenças (Wikiaves), nós efetivamente optamos por degradar o contexto disponível no primeiro (ex: esforço amostral, precisão geográfica etc.) e trabalhar com a totalidade dos dados disponíveis em modo “*presence-only*”. Construímos o segundo banco de dados, denominado “conservador”, a partir dos registros do *eBird* provenientes de listas completas, com protocolo de observação “*stationary*”, onde o observador registra aves observadas em um ponto fixo ou “*traveling*”, onde o observador registrou aves observadas ao percorrer um transecto. menos de cinco horas de duração, menos de três quilômetros e menos de 10 observadores. Neste cenário, o uso exclusivo de listas completas possibilita a inferência da ausência de espécies. Também utilizamos os filtros de esforço amostral descritos anteriormente para garantir maior uniformidade entre as listas selecionadas, eliminando listas atípicas.

2.3 Traços funcionais

Para cada espécie, extraímos informações funcionais do *dataset* AVONET (Tobias *et al.*, 2022) e as reclassificamos em três categorias de preferência de hábitat (tolerantes à ambiente antrópico, aberto e fechado; ver Tabela 1. Descartamos 19 995 registros de 95 espécies sem dado de preferência de hábitat, que não foram, portanto, reclassificadas.

Tabela 1 - Reclassificação da preferência de habitat de cada espécie segundo sua a abertura de seu habitat de preferência descrito por Tobias *et al.*, 2022.

Preferência de habitat (Tobias <i>et al.</i> , 2022)	Preferência de habitat (autores)
Arbustivo	

Preferência de habitat (Tobias <i>et al.</i> , 2022)	Preferência de habitat (autores)
Campestre	Aberto
Costeiro	
Rochoso	
Área úmida	
Antrópico	Antrópico
Florestal	Fechado
Mata	

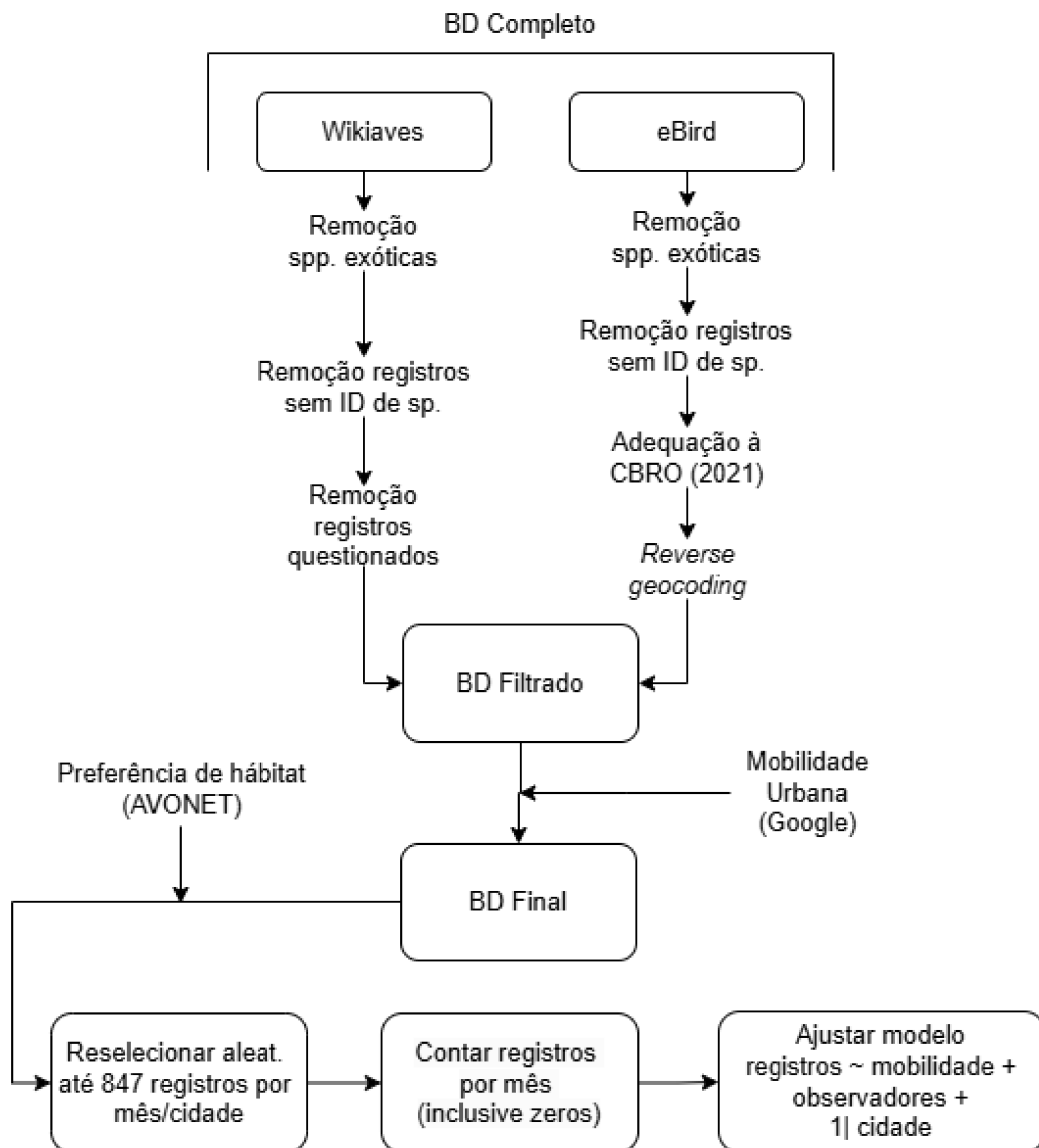
2.4 Aleatorização

Utilizamos um processo de aleatorização para reduzir o custo computacional e mitigar vieses amostrais e geográficos inerentes à ciência cidadã. Para cada mês em cada cidade do Brasil, selecionamos aleatoriamente até 847 registros de aves para o banco de dados abrangente e 1230 para o banco de dados conservador. Utilizamos estes valores por ser a média de registros por mês em todo o período de estudo em cada banco de dados. Em grupos cidade/mês em que houve menos registros do que a média, selecionamos todos os dados disponíveis. Em seguida, contamos quantos registros de aves residentes de cada tipo de habitat ocorreram durante o período. Além disso, também calculamos a riqueza de espécies por tipo de habitat, assim como o total de observadores e eventos amostrais distintos registrados em cada grupo. Um evento amostral pode ser tanto uma foto ou gravação sonora, no caso de um registro do Wikiaves, quanto uma lista, em casos de registros do *eBird*. Objetivando eliminar situações em que a ausência de amostragem pudesse ser confundida com um efeito da mobilidade urbana sobre a avifauna, eliminamos todos os grupos em que menos de cinco eventos amostrais foram registrados.

2.5 Modelos

Avaliamos a colinearidade das variáveis através de correlações de Pearson. Ajustamos modelos lineares generalizados mistos (GLMM) através do pacote *lme4* (Bates *et al.*, 2015), com distribuição de Poisson por meio do R. Para cada tipo de preferência de habitat, utilizamos o

número de registros de aves como a variável resposta, a média mensal de mobilidade urbana como a variável explicativa e o número de observadores distintos mensais como covariável. Como variáveis aleatórias, utilizamos o município de registro e uma variável *dummy* de índice para controle de sobredispersão. Ajustamos também modelos com a riqueza de aves de cada tipo de habitat como variável resposta e as mesmas variáveis explicativas e aleatórias. Avaliamos a significância dos efeitos por meio do teste Wald do pacote *car* (Fox & Weisberg, 2019) e a qualidade do ajuste dos modelos foi avaliada por meio do pacote DHARMA (Hartig, 2024). Um resumo da metodologia utilizada é apresentado na Figura 1.



BD = Banco de dados

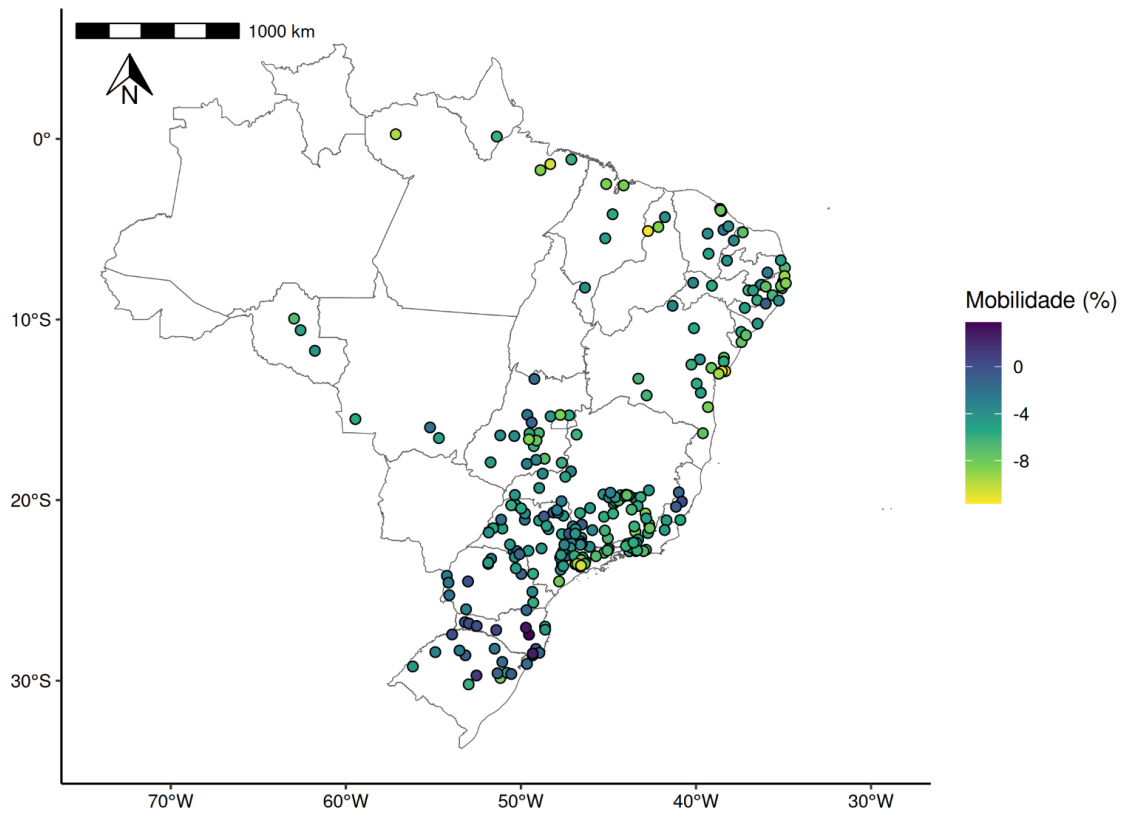
Figura 1 – Resumo da metodologia de filtragem e aleatorização utilizada para avaliar a relação entre registros e riqueza de aves tolerantes a habitats antrópicos e mobilidade urbana.

3 RESULTADOS

3.1 Mobilidade urbana

Obtivemos 868.217 registros de mobilidade urbana de 1121 cidades que representam cerca de 20% das cidades do Brasil. Desses, mantivemos 196.345 registros de 251 cidades (cerca de 4,5% do Brasil) em que houve registros em mais de 60% dos dias do período de estudo. Em média, observamos uma redução de $-4,87\% \pm 4,18$ (Média \pm Desvio padrão) por cidade na mobilidade urbana não residencial. Das 251 cidades analisadas, apenas 10 apresentaram um aumento médio na mobilidade urbana. A maior redução observada durante o período de estudo foi registrada em Salvador, Bahia, com $-11,63\% \pm 5,58$. O maior aumento foi registrado em Ituporanga, Santa Catarina, com $3,76\% \pm 4,52$. Os valores de mobilidade urbana média por cidade podem ser consultados no apêndice A.

A



B

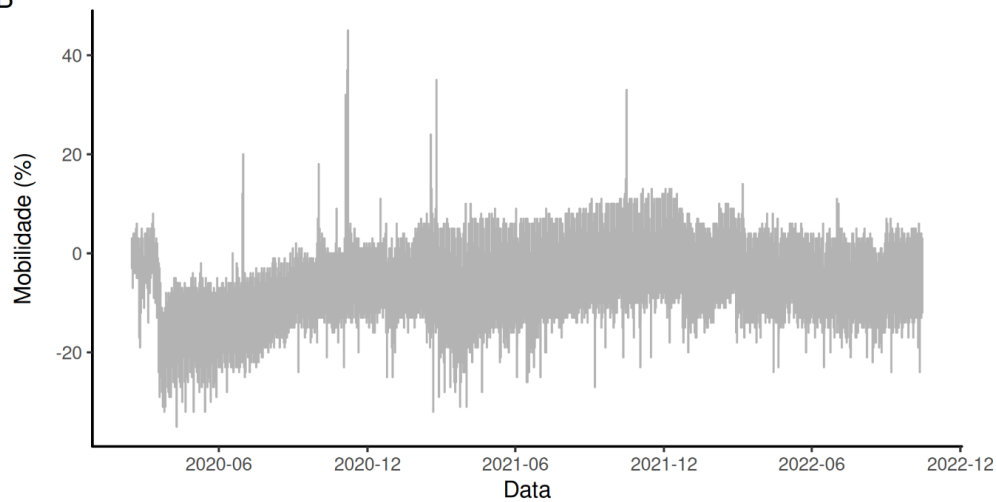


Figura 2 - (A) Mobilidade urbana média por cidade registrada entre 2020-15-02 e 2022-10-14. (B) Mobilidade urbana diária registrada em 251 cidades do Brasil entre 2020-15-02 e 2022-10-14. Os valores representam mudanças percentuais em comparação a um período de linha de base registrado entre 2020-01-03 e 2020-02-06.

3.2 Ciência cidadã

Obtivemos 7.012.935 registros de aves no período de estudo. Desses, 137.438 registros, pertencendo a 792 espécies, restaram após as etapas de filtragem no banco de dados abrangente

e 61.160 registros, pertencendo a 683 espécies restaram no banco de dados conservador. Ajustamos os modelos com dados registrados em 251 cidades distribuídas em todas as regiões do Brasil.

3.3 Traços funcionais

A partir da classificação proposta por Tobias *et al.*, 2022, consideramos 22 espécies residentes tolerantes à habitats antrópicos. A espécie mais comum foi *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), com 4.301 registros, seguida por *Tyrannus melancholicus* (suiriri) com 2.042 registros e *Passer domesticus* (pardal), com 1.995 registros. Consideramos 162 com preferência por habitats abertos. A espécie mais comum foi *Coereba flaveola* (cambacica) com 2598 registros, seguida por *Furnarius rufus* (joão-de-barro), com 2251 registros e *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) com 1986 registros. Por fim, consideramos 608 espécies com preferência por habitats fechados. A espécie de habitats fechados mais comum foi *Thraupis sayaca* (sanhaço-cinzento) com 2987 registros, seguida por *Patagioenas picazuro* (pomba-asa-branca) com 2075 registros e *Turdus leucomelas* (sabiá-barranco) com 1769 registros. A Tabela 2 apresenta a riqueza de espécies por ordem taxonômica e preferência de habitat registrada pelo estudo. A lista de espécies registradas, assim como o número de registros obtidos por cada uma pode ser consultada no apêndice B.

Observamos um padrão de alta concentração de registros em poucas espécies. Este padrão é típico de dados de ciência cidadã (Johnston *et al.*, 2021). Para as 22 espécies tolerantes à habitats antrópicos, as três primeiras representam mais de 50% do total de registros. Já para as 162 espécies aves de habitats abertos, às 13 espécies mais registradas representam mais de 50% do total de registros. Para as 608 espécies aves de habitats fechados, as primeiras 28 representam mais de 50% do total.

Tabela 2 - Riqueza de espécies por ordem taxonômica e preferência de habitats registrada através de ciência cidadã entre 2020 e 2022 em 251 cidades do Brasil.

Ordem	Habitats			Total
	Abertos	Antrópicos	Fechados	
Rheiformes	1	-	-	1
Tinamiformes	5	-	9	14

Ordem	Habitats			Total
	Abertos	Antrópicos	Fechados	
Anseriformes	5	-	-	5
Galliformes	3	-	10	13
Podicipediformes	1	-	-	1
Columbiformes	4	3	7	14
Cuculiformes	-	3	7	10
Nyctibiiformes	-	-	2	2
Caprimulgiformes	4	-	7	11
Apodiformes	7	3	41	51
Gruiformes	13	-	5	18
Charadriiformes	4	-	-	4
Eurypygiformes	1	-	-	1
Ciconiiformes	1	-	-	1
Suliformes	2	-	-	2
Pelecaniformes	5	-	2	7
Cathartiformes	1	-	2	3
Accipitriformes	3	-	24	27
Strigiformes	3	2	12	17
Trogoniformes	-	-	6	6
Coraciiformes	-	-	2	2
Galbuliformes	2	-	18	20

Ordem	Habitats			Total
	Abertos	Antrópicos	Fechados	
Piciformes	5	-	36	41
Cariamiformes	1	-	-	1
Falconiformes	2	-	7	9
Psittaciformes	2	1	40	43
Passeriformes	87	10	371	468
Total	162	22	608	792

3.4 Modelos

O número de registros de aves com tolerância à habitats antrópicos e habitats abertos foi maior com valores de mobilidade urbana maiores apenas nos modelos abrangentes, não se observando relação entre as variáveis nos modelos conservadores (Figura 3, Tabela 3). Não observamos relação entre a variável explicativa e o número de registros de aves com preferência por habitats fechados em nenhum dos modelos (Figura 3, Tabela 3).

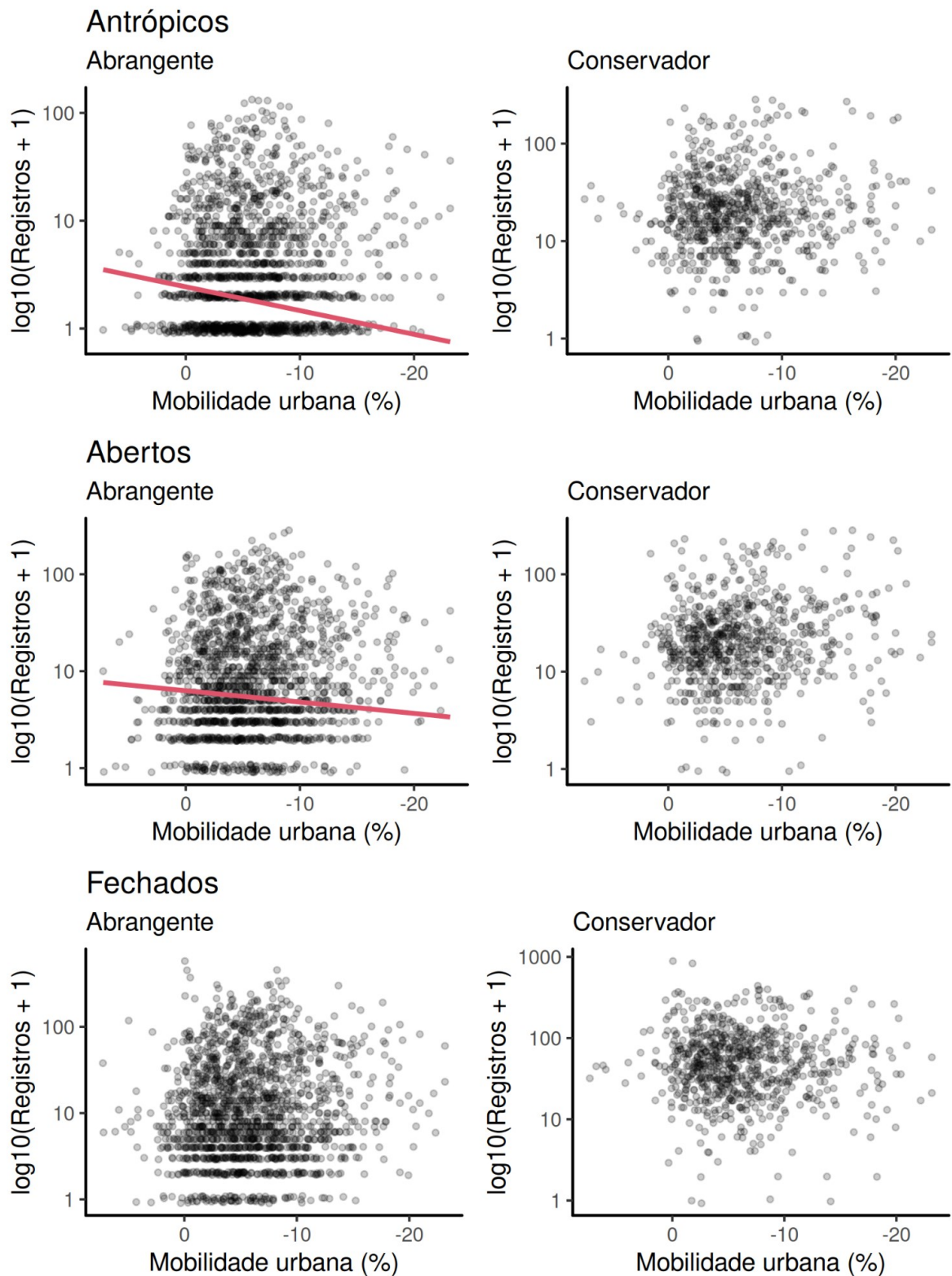


Figura 3 – Log10 +1 dos números de registros de aves de três preferências de habitats distintos em função da porcentagem da mobilidade urbana média em modelos abrangentes e conservadores. Mudanças na mobilidade urbana aumentam da esquerda para a direita. As retas representam o ajuste obtido por um modelo linear generalizado misto com distribuição de Poisson. Pontos representam n° de registros de aves de em cada mês e cidade do estudo.

A riqueza de aves com tolerância à habitats antrópicos foi maior com valores de mobilidade urbana maiores em ambos os modelos, abrangente e conservador. (Figura 4, Tabela 3). Por outro lado, a riqueza de espécies de habitats abertos apresentou correlação positiva com a mobilidade urbana somente nos modelos conservadores (Figura 4, Tabela 3). A matriz de correlação de Pearson entre as variáveis pode ser consultada no apêndice C.

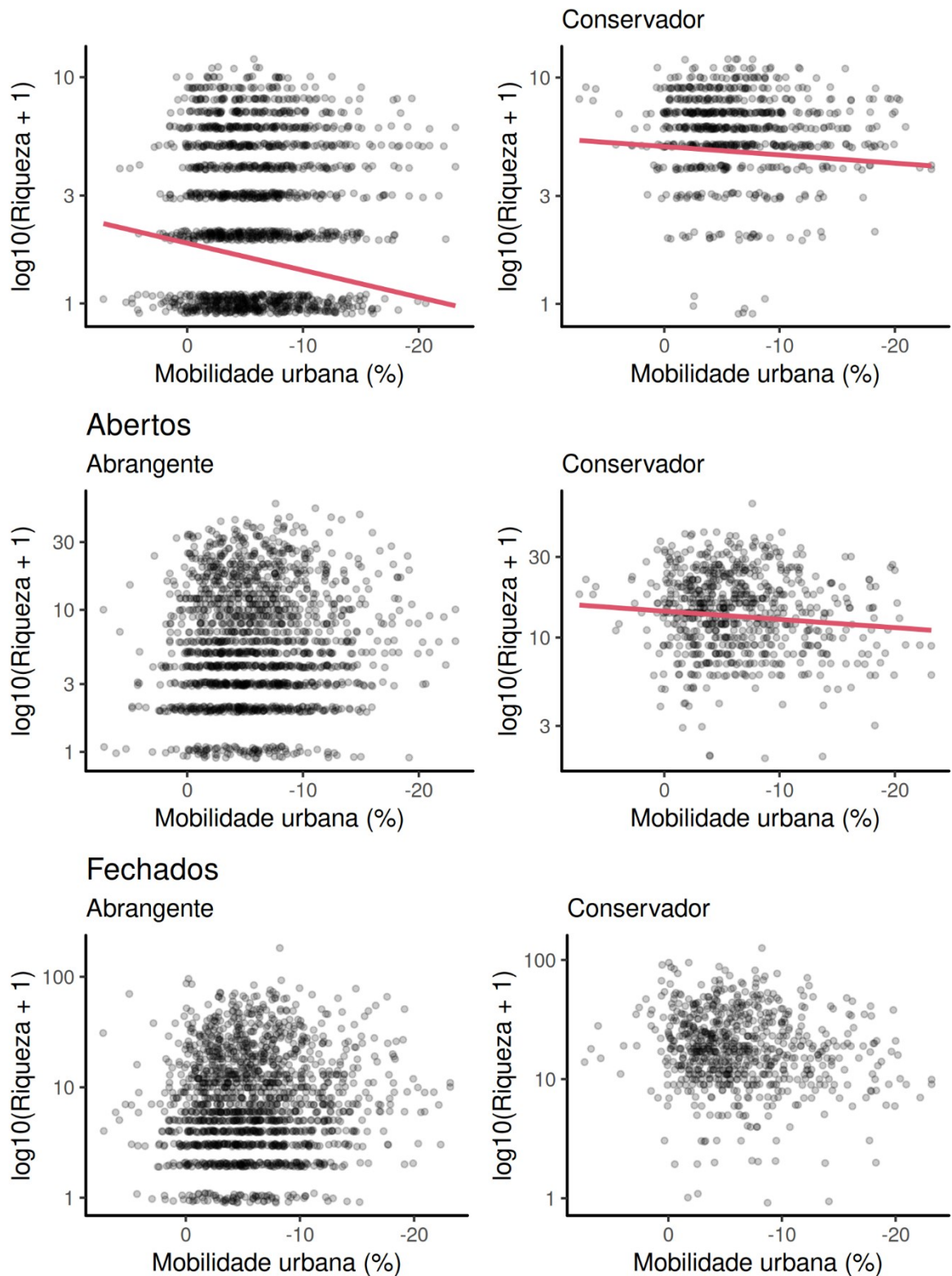


Figura 4 – Log10 +1 da riqueza de aves de três preferências de habitats distintos em função da porcentagem da mobilidade urbana média em modelos abrangentes e conservadores. Mudanças na mobilidade urbana aumentam da esquerda para a direita. As retas representam o ajuste obtido por um modelo linear generalizado misto com distribuição de Poisson. Pontos representam n° de espécies de aves em cada mês e cidade do estudo.

Tabela 3 - Resultados dos modelos lineares generalizados mistos com distribuição de Poisson abrangentes e conservadores elaborados em três tipos de habitat distintos.

Habitat	Modelo	χ^2	GL	P	$\log(\beta)$
Registros					
Antrópicos	Abrangente	18,65	1560	<0,001***	0,04
Antrópicos	Conservador	2,48	709	0,11	0,009
Abertos	Abrangente	6,02	1569	0,01*	0,02
Abertos	Conservador	0,81	709	0,37	0,005
Fechados	Abrangente	3,40	1568	0,07	0,01
Fechados	Conservador	2,07	709	0,15	0,01
Riqueza					
Antrópicos	Abrangente	13,10	1560	<0,001***	0,02
Antrópicos	Conservador	4,22	709	0,04*	0,008
Abertos	Abrangente	3,56	1569	0,06	0,01
Abertos	Conservador	6,61	709	0,01*	0,01
Fechados	Abrangente	1,65	1568	0,20	0,008
Fechados	Conservador	3,86	709	0,05'	0,01

4 DISCUSSÃO

Nos modelos abrangentes, observamos que a redução na mobilidade urbana esteve associada a um menor número de registros e uma menor riqueza de aves com preferência por habitats antropizados ($\beta > 0$). No caso das aves de habitats abertos, observamos apenas uma redução no número de registros com a redução da mobilidade. Já nos modelos conservadores, observamos uma sutil redução na riqueza em todos os grupos funcionais analisados, exceto nas aves com preferência por habitats fechados. As maiores magnitudes de efeitos foram observadas sobre as aves com preferência por habitats antropizados ($\log(\beta_{\text{registros}}) = 0,04$ e $\log(\beta_{\text{riqueza}}) = 0,02$). Os

resultados obtidos representam uma análise inicial da relação entre a mobilidade urbana e registros de aves, uma vez que variáveis de confusão como a habilidade de detecção de cada observador e a detectabilidade de cada espécie de ave não puderam ser controladas.

A redução dos registros e riqueza em conjunto com a redução da mobilidade indica que as aves com tolerância à habitats antrópicos e abertos podem ser beneficiadas pela presença do ser humano. Com as restrições em razão do lockdown, outras espécies podem ter colonizado o espaço urbano, competindo por recursos com as espécies que ali habitavam. Dessa forma, aves tolerantes aos espaços urbanos teriam sido menos detectáveis durante esse período, ou pela redução da sua presença, ou pela redução de sua detectabilidade. É importante ressaltar que a fauna remanescente em ambientes urbanos é resultado de filtros ecológicos causados pelo processo de urbanização (McKinney, 2006). Logo, devido a um menor número de espécies sensíveis, possíveis efeitos positivos da redução da mobilidade urbana podem ter sido reduzidos. Os resultados obtidos pelo trabalho são consistentes com outros estudos que também indicaram alteração no uso do habitat por aves devido a alterações nas rotinas urbanas causadas pela pandemia (Marco *et al.*, 2021; Schrimpf *et al.*, 2021; Sanderfoot *et al.*, 2022; Warrington *et al.*, 2022; Sun *et al.*, 2024). Em um estudo similar realizado na América do Norte, os autores relataram redução das contagens de 10 das 82 espécies de aves analisadas (12%) (Schrimpf *et al.* 2021). Em outro estudo, realizado na Inglaterra, quatro das 25 espécies (16%) de aves apresentaram redução em suas contagens quando comparadas à mudança na mobilidade urbana de curto prazo e outras quatro espécies apresentaram reduções quando comparadas a mudanças de longo prazo (Warrington *et al.*, 2022).

A fauna com tolerância à habitats antrópicos presente em centros urbanos brasileiros é composta por espécies generalistas, representando os vencedores de um processo de 500 anos de urbanização (McKinney & Lockwood, 1999; McKinney, 2006; Patankar *et al.*, 2021). A redução da mobilidade urbana altera condições preexistentes em cidades que são possivelmente vantajosas para estas espécies que, conseqüentemente, reduzem seus registros (Schrimpf *et al.*, 2021; Warrington *et al.*, 2022). Aves com tolerância à espaços antrópicos são geralmente generalistas em dieta, capazes de suportar altos níveis de ruído e apresentam comportamentos agressivos e territorialistas (Chace & Walsh, 2006; Patankar *et al.*, 2021). Com o relaxamento dos impactos da mobilidade urbana, é possível que aves mais sensíveis, incapazes de ocupar o espaço urbano anteriormente tenham colonizado esses espaços e competido com espécies que ali habitavam. Já no caso de aves com preferência por habitats abertos, há evidências que

diversas espécies são beneficiadas pela abertura da paisagem causada pelo processo de urbanização (Jéssica Ferreira *et al.*, 2025). Dessa forma, essa comunidade é composta por diversas espécies com forte presença em centros urbanos, devido à traços funcionais que as permitem florescer nessas condições. Assim, a alteração das condições urbanas pode ter causado a redução de seus registros (Patankar *et al.*, 2021). Já as aves de habitats fechados não exibiram alteração significativa em resposta à variação de mobilidade. Uma vez que essas espécies habitam remanescentes florestais urbanos isolados, sua dinâmica populacional parece depender mais de processos ecológicos intrínsecos, como o grau de fragmentação da paisagem e a permeabilidade da matriz, do que da presença direta de observadores humanos. Dessa forma, uma redução da presença do ser humano não configura uma alteração suficiente para alterar registros dessas espécies. É importante ressaltar que cada grupo funcional analisado inclui quantidades diferentes de espécies, e é esperado que respostas a nível de comunidade sejam mais difíceis de se observar em grupos mais especiosos. Dessa forma, a não observação de uma resposta a nível de comunidade no caso de espécies de habitats fechados não impede que espécies específicas tenham sido beneficiadas pela redução da mobilidade no período. Observamos relações entre a mobilidade e o número de registros de aves apenas nos modelos abrangentes. Esse fato indica que o efeito observado tem magnitude baixa, não sendo suficiente para manter-se em cenários mais conservadores.

Observamos que, de forma análoga ao número de registros, a riqueza de espécies com tolerância à habitats antrópicos apresenta relação positiva, ainda que de pequena magnitude, com a mobilidade urbana no modelo abrangente, enquanto não há associação detectável para os demais tipos de habitat. Quanto aos modelos conservadores, diferente da nossa expectativa, observamos relações positivas – ainda que sutis – entre a mobilidade urbana e riqueza de espécies tolerantes à habitats antrópicos e abertos. Uma explicação plausível é que o aumento da mobilidade urbana intensifique a fragmentação de habitats, tornando o mosaico urbano mais heterogêneo e, elevando a riqueza regional de espécies. A presença e deslocamento de pessoas em centros urbanos afugenta a fauna, causando o recolhimento desses animais a espaços cada vez menores. Como consequência, observamos mais espécies à medida que essas pressões sobre a fauna aumentam, independente do grupo funcional analisado. Essa hipótese se relaciona intimamente com debates científicos sobre fragmentação da paisagem, bem representado por trabalhos como os de Fahrig *et al.*, 2019 e Souza *et al.*, 2025. Nossos resultados argumentam a favor da visão de que a fragmentação pode aumentar a riqueza em escalas regionais (Laurance, 2002). Outra possibilidade é que os efeitos da mobilidade urbana e da presença de observadores

adicionais estejam sendo confundidos, que mesmo sendo controlados pelas etapas de aleatorização, adição de covariáveis e uma filtragem de dados mais conservadora, podem ter mantido efeitos nos resultados. Por isso, estudos futuros com delineamentos mais controlados e em escalas espaciais mais restritas podem conseguir separar de maneira experimental o impacto da mobilidade da simples variação na detectabilidade provocada por observadores.

Nossos resultados indicam que as restrições de mobilidade impostas durante a pandemia de COVID-19 alteraram os números de registros e a riqueza de espécies das comunidades de aves residentes, mas não de forma homogênea. Adotamos um escopo geográfico e taxonômico amplo para identificar padrões gerais, mas cada modelo ainda apresenta resíduos substanciais não explicados, em parte devido à ausência de covariáveis que capturem variações espécie-a-espécie. Ao contrário de nossa hipótese inicial, não observamos aumento nos registros de nenhum dos grupos funcionais estudados; ao contrário, os maiores efeitos foram constatados nas aves de preferência urbana. Além disso, não detectamos padrões claros de aumento nos registros que pudessem ser atribuídos a características específicas de habitat, o que indica a necessidade de investigações mais detalhadas a nível de espécie e de traços funcionais. Em última análise, nossos achados reforçam que as ações humanas, nesse caso motivadas por uma emergência sanitária, podem impactar grupos de aves urbanas. A pandemia global de COVID-19 foi um momento sem precedentes na história moderna que afetou de forma significativa a vida de milhões de pessoas. Esperamos que este momento possa ser utilizado para reavaliar prioridades nossas, enquanto sociedade, de forma a minimizar nosso impacto sobre o planeta.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHO, A. V.; KERNIGHAN, B. W.; WEINBERGER, P. J. Awk — a pattern scanning and processing language. **Software: Practice and Experience**, v. 9, n. 4, p. 267–279, 1 abr. 1979.
- BAPAT, S. R.; SREERANJINI, T. M. Impact of COVID-19 lockdowns on house sparrows: Comparative study from an Indian context. **PLOS ONE**, v. 18, n. 8, p. e0289548, 1 ago. 2023.
- BASILE, M. *et al.* Birds seen and not seen during the COVID-19 pandemic: The impact of lockdown measures on citizen science bird observations. **Biological Conservation**, v. 256, p. 109079, 1 abr. 2021.
- BATES, D. *et al.* Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. **Journal of Statistical Software**, v. 67, n. 1, p. 1–48, 7 out. 2015.
- BONIER, F.; MARTIN, P. R.; WINGFIELD, J. C. Urban birds have broader environmental tolerance. **Biology Letters**, v. 3, n. 6, p. 670–673, 22 dez. 2007.
- CHACE, J. F.; WALSH, J. J. Urban effects on native avifauna: a review. **Landscape and Urban Planning**, v. 74, n. 1, p. 46–69, 1 jan. 2006.
- DA SILVA, L. L. S. *et al.* Social distancing measures in the fight against COVID-19 in Brazil: description and epidemiological analysis by state. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 9, p. e00185020, 18 set. 2020.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Urbanization. *Encyclopaedia Britannica*, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/urbanization>>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- ESTEVO, C. A.; NAGY-REIS, M. B.; NICHOLS, J. D. When habitat matters: Habitat preferences can modulate co-occurrence patterns of similar sympatric species. **PLOS ONE**, v. 12, n. 7, p. e0179489, 1 jul. 2017.
- FAHRIG, L. *et al.* Is habitat fragmentation bad for biodiversity? **Biological Conservation**, v. 230, p. 179–186, 1 fev. 2019.
- FORTIN, Jacey. The birds are not on lockdown, and more people are watching them. *The New York Times*, 29 maio 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/05/29/science/bird-watching-coronavirus.html>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- FOX, J.; WEISBERG, S. **An R Companion to Applied Regression**. 3. ed. Thousand Oaks CA: Sage, 2019. Disponível em: <https://www.john-fox.ca/Companion/>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- FREITAS, S. R.; SOUSA, C. O. M.; BUENO, C. Effects of landscape characteristics on roadkill of mammals, birds and reptiles in a highway crossing the Atlantic Forest in southeastern Brazil. In: International Conference on Ecology and Transportation (ICOET 2013). Arizona. 2013.
- GONÇALVES-SOUZA, T. *et al.* Species turnover does not rescue biodiversity in fragmented landscapes. **Nature**, v. 640, n. 8059, p. 702–706, 17 abr. 2025.
- GORDO, O. *et al.* Rapid behavioural response of urban birds to COVID-19 lockdown. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 288, n. 1946, 10 mar. 2021.
- HARTIG, F. **DHARMA**: Residual Diagnostics for Hierarchical (Multi-Level / Mixed) Regression Models. 2024. Versão 0.4.7. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=DHARMA>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- HEMANTH, H.; VINANTHI, R. K. S.; PAARI, K. A. Assessment of diversity, abundance, and seasonal variations of bird species in Bengaluru District, India during COVID-19 lockdown. **Journal of Threatened Taxa**, v. 16, n. 1, p. 24557–24567, 26 jan. 2024.
- HOUVÈSSOU, G. M. *et al.* Lockdown-type containment measures for COVID-19 prevention and control: a descriptive ecological study with data from South Africa, Germany, Brazil, Spain, United States, Italy and New Zealand, February - August 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. 2021, 2021.

- Hyperdynamism in Fragmented Habitats on JSTOR.** Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3236744>>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- IBGE. **Malha Municipal.** [Brasília], 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- ISAKSSON, C. Impact of Urbanization on Birds. p. 235–257, 2018.
- JÉSSICA FERREIRA, L. *et al.* Changes in land cover drove the recent range expansion of a tropical farmland bird. **Oikos**, p. e11171, 2025.
- JOHNSTON, A. *et al.* Analytical guidelines to increase the value of community science data: An example using eBird data to estimate species distributions. **Diversity and Distributions**, v. 27, n. 7, p. 1265–1277, 1 jul. 2021.
- LANZONI, Will. ALMOND, Kyle. With cities on lockdown, animals are finding more room to roam. **CNN**, 1 maio 2020. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2020/05/01/world/gallery/animals-coronavirus-trnd>>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- LAURANCE, W. F. Hyperdynamism in Fragmented Habitats. **Journal of Vegetation Science**, v. 13, n. 4, p. 595–602, 2002.
- MARESH NELSON, S. B.; COON, J. J.; MILLER, J. R. Do habitat preferences improve fitness? Context-specific adaptive habitat selection by a grassland songbird. **Oecologia**, v. 193, n. 1, p. 15–26, 1 maio 2020.
- MARQUES, F. C.; LUIZ DOS ANJOS, &. Sensitivity to fragmentation and spatial distribution of birds in forest fragments of northern paraná. **Biota Neotropica**, v. 14, n. 3, p. e20130015, 19 set. 2014.
- MARTINS, T. C. DE F.; GUIMARÃES, R. M. Distanciamento social durante a pandemia da Covid-19 e a crise do Estado federativo: um ensaio do contexto brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 46, n. spe1, p. 265–280, 11 abr. 2022.
- MARZLUFF, J. M.; EWING, K. Restoration of Fragmented Landscapes for the Conservation of Birds: A General Framework and Specific Recommendations for Urbanizing Landscapes. **Restoration Ecology**, v. 9, n. 3, p. 280–292, 1 set. 2001.
- MCKINNEY, M. L. Urbanization as a major cause of biotic homogenization. **Biological Conservation**, v. 127, n. 3, p. 247–260, 2006.
- MCKINNEY, M. L. Urbanization, Biodiversity, and Conservation: The impacts of urbanization on native species are poorly studied, but educating a highly urbanized human population about these impacts can greatly improve species conservation in all ecosystems. **BioScience**, v. 52, n. 10, p. 883–890, 1 out. 2002.
- MCKINNEY, M. L.; LOCKWOOD, J. L. Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 14, n. 11, p. 450–453, 1999.
- MONTGOMERY, R. A.; RAUPP, J.; PARKHURST, M. Animal Behavioral Responses to the COVID-19 Quietus. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 36, n. 3, p. 184–186, 1 mar. 2021.
- MUHAMMAD, S.; LONG, X.; SALMAN, M. COVID-19 pandemic and environmental pollution: A blessing in disguise? **Science of The Total Environment**, v. 728, p. 138820, 1 ago. 2020.
- MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–858, 24 fev. 2000.
- PATANKAR, S. *et al.* Which Traits Influence Bird Survival in the City? A Review. **Land** 2021, **Vol. 10, Page 92**, v. 10, n. 2, p. 92, 20 jan. 2021.
- PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. *Python: versão 3.12.3* [recurso eletrônico]. Beaverton: Python Software Foundation, 2023. Disponível em: <https://www.python.org/>. Acesso em: 05 ago. 2025.

- R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- RUTZ, C. *et al.* COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife. **Nature Ecology & Evolution** **2020 4:9**, v. 4, n. 9, p. 1156–1159, 22 jun. 2020.
- SANDERFOOT, O. V.; KAUFMAN, J. D.; GARDNER, B. Drivers of avian habitat use and detection of backyard birds in the Pacific Northwest during COVID-19 pandemic lockdowns. **Scientific Reports** **2022 12:1**, v. 12, n. 1, p. 1–11, 11 ago. 2022.
- SANTOS, E. G. *et al.* Equivalence of citizen science and scientific data for modelling species distribution of birds from a tropical savanna. **Austral Ecology**, v. 48, n. 8, p. 2171–2184, 1 dez. 2023.
- SARASWAT, R.; SARASWAT, D. A. Research opportunities in pandemic lockdown. **Science**, v. 368, n. 6491, p. 594–595, 8 maio 2020.
- SCHRIMPF, M. B. *et al.* Reduced human activity during COVID-19 alters avian land use across North America. **Science Advances**, v. 7, n. 39, p. 5073–5095, 1 set. 2021.
- SULLIVAN, B. L. *et al.* eBird: A citizen-based bird observation network in the biological sciences. **Biological Conservation**, v. 142, n. 10, p. 2282–2292, 1 out. 2009.
- SUN, C. *et al.* Species and habitat specific changes in bird activity in an urban environment during Covid 19 lockdown. **eLife**, v. 13, 9 fev. 2024.
- TOBIAS, J. A. *et al.* AVONET: morphological, ecological and geographical data for all birds. **Ecology Letters**, v. 25, n. 3, p. 581–597, 1 mar. 2022.
- UEZU, A.; METZGER, J. P. Vanishing bird species in the Atlantic Forest: Relative importance of landscape configuration, forest structure and species characteristics. **Biodiversity and Conservation**, v. 20, n. 14, p. 3627–3643, 13 dez. 2011.
- WARRINGTON, M. H. *et al.* Avian behaviour changes in response to human activity during the COVID-19 lockdown in the United Kingdom. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 289, n. 1983, 28 set. 2022.
- WikiAves. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>. Acesso em: 31/5/2025.
- ZELLMER, A. J. *et al.* What can we learn from wildlife sightings during the COVID-19 global shutdown? **Ecosphere**, v. 11, n. 8, p. e03215, 1 ago. 2020.

Apêndice A - Lista de municípios com dados de mobilidade urbana disponíveis entre 2020-02-15 e 2022-10-14, mobilidade urbana média no período, desvio padrão e registros de aves por preferência de habitats.

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Alagoas	Maragogi	-3.65	2.53	166	243	187
Alagoas	Penedo	-4.23	3.81	23	52	26
Alagoas	Santana do Ipanema	-4.88	3.13	7	13	6
Alagoas	União dos Palmares	-0.72	3.27	66	155	240
Amapá	Santana	-6.05	5.10	19	26	117
Bahia	Alagoinhas	-7.44	4.50	5	0	0
Bahia	Bom Jesus da Lapa	-6.43	3.10	1	2	0
Bahia	Casa Nova	-2.97	2.55	2	10	22
Bahia	Catu	-5.68	2.96	641	1552	1714
Bahia	Cruz das Almas	-7.82	4.71	6	10	11
Bahia	Eunápolis	-7.38	4.29	15	40	44
Bahia	Guanambi	-6.14	3.95	1	20	5
Bahia	Ipiaú	-5.07	3.11	0	10	84
Bahia	Ipirá	-3.87	2.84	13	14	0
Bahia	Itaberaba	-6.04	3.67	18	89	32
Bahia	Itabuna	-8.33	5.27	6	19	15
Bahia	Jaguaquara	-5.74	2.77	2	4	NA
Bahia	Lauro de Freitas	-11.21	5.85	88	197	188
Bahia	Salvador	-11.63	5.58	1035	1928	1559
Bahia	Senhor do Bonfim	-5.42	4.03	3	6	5
Bahia	Vera Cruz	-9.44	2.72	7	9	9
Ceará	Iguatu	-5.13	4.98	90	265	129

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Ceará	Itaitinga	-9.00	5.19	12	14	24
Ceará	Maracanaú	-7.89	4.72	18	52	80
Ceará	Morada Nova	-2.34	2.69	51	161	201
Ceará	Pacatuba	-7.85	4.73	36	84	72
Ceará	Quixeramobim	-3.82	4.52	24	81	91
Ceará	Russas	-3.77	4.41	89	242	229
Espírito Santo	Baixo Guandu	-1.38	2.92	10	21	16
Espírito Santo	Marataízes	-5.38	3.12	3	2	5
Espírito Santo	Santa Maria de Jetibá	0.39	5.13	4	16	13
Espírito Santo	Venda Nova do Imigrante	-0.93	3.49	17	52	73
Goiás	Anápolis	-6.45	4.90	93	166	190
Goiás	Caldas Novas	-7.03	5.54	83	201	457
Goiás	Catalão	-6.03	4.61	20	73	212
Goiás	Ceres	-1.93	3.67	7	17	15
Goiás	Formosa	-5.74	3.99	10	39	51
Goiás	Goiatuba	-2.48	4.22	4	4	7
Goiás	Hidrolândia	-6.04	3.61	43	107	161
Goiás	Inhumas	-5.56	4.32	2	6	1
Goiás	Jataí	-4.74	4.62	7	28	38
Goiás	Morrinhos	-2.98	4.64	5	26	51
Goiás	Padre Bernardo	-4.38	3.96	1	5	9
Goiás	Planaltina	-8.58	5.49	8	20	20
Goiás	Porangatu	-1.66	4.55	1	4	2
Goiás	Senador Canedo	-7.51	5.26	14	45	93

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Goiás	São Luís de Montes Belos	-3.59	3.11	3	10	11
Goiás	Trindade	-8.56	4.81	24	61	80
Goiás	Iporá	-3.84	4.49	NA	3	10
Goiás	Jaraguá	-1.32	3.61	NA	1	4
Maranhão	Bacabal	-5.60	3.78	12	5	1
Maranhão	Barra do Corda	-4.78	4.00	4	4	4
Maranhão	Pinheiro	-8.58	3.79	4	4	4
Maranhão	São José de Ribamar	-8.27	4.92	6	10	2
Maranhão	Balsas	-4.15	4.02	NA	3	1
Mato Grosso	Jaciara	-2.21	3.16	5	9	18
Mato Grosso	Pontes e Lacerda	-5.52	3.71	1	4	5
Mato Grosso	Rondonópolis	-5.27	4.32	257	277	438
Minas Gerais	Além Paraíba	-5.67	4.24	1	1	3
Minas Gerais	Andradas	-4.73	3.80	18	90	188
Minas Gerais	Barão de Cocais	-3.44	3.49	53	411	1365
Minas Gerais	Bom Despacho	-4.42	4.55	7	29	61
Minas Gerais	Cambuí	-3.79	4.04	94	538	604
Minas Gerais	Campo Belo	-5.72	3.86	86	185	227
Minas Gerais	Carmo do Cajuru	-4.73	3.33	0	7	2
Minas Gerais	Cataguases	-8.25	4.90	10	52	56
Minas Gerais	Coromandel	-3.00	3.86	4	37	52
Minas Gerais	Coronel Fabriciano	-4.62	4.09	14	52	305
Minas Gerais	Esmeraldas	-7.93	4.29	24	131	228
Minas Gerais	Itaúna	-6.16	4.47	32	227	206

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Minas Gerais	Iturama	-4.55	4.33	5	19	46
Minas Gerais	Jacutinga	-3.47	3.27	31	122	265
Minas Gerais	João Monlevade	-5.99	4.58	1	6	22
Minas Gerais	Juatuba	-6.59	3.51	0	3	0
Minas Gerais	Juiz de Fora	-8.76	5.30	572	2427	3541
Minas Gerais	Leopoldina	-7.67	4.71	2	7	8
Minas Gerais	Machado	-3.34	3.89	11	15	38
Minas Gerais	Mariana	-5.70	5.74	50	273	682
Minas Gerais	Mateus Leme	-6.55	3.60	29	199	208
Minas Gerais	Monte Carmelo	-5.06	3.84	10	24	10
Minas Gerais	Monte Sião	-0.40	2.83	9	57	41
Minas Gerais	Muzambinho	-0.88	2.07	2	13	50
Minas Gerais	Nova Serrana	-2.84	5.04	21	95	208
Minas Gerais	Oliveira	-5.83	3.92	16	54	42
Minas Gerais	Ouro Branco	-6.49	5.30	25	172	214
Minas Gerais	Pará de Minas	-4.32	4.37	149	308	344
Minas Gerais	Passos	-5.61	4.40	10	25	30
Minas Gerais	Pitangui	-3.02	2.94	24	85	60
Minas Gerais	Piumhi	-4.79	3.96	11	9	17
Minas Gerais	Prata	-4.24	3.58	10	25	32
Minas Gerais	Ribeirão das Neves	-7.41	4.67	3	5	2
Minas Gerais	Santa Luzia	-7.31	4.70	34	248	430
Minas Gerais	Santos Dumont	-6.06	3.56	5	35	81
Minas Gerais	São José da Lapa	-7.73	4.28	1	3	4
Minas Gerais	São Lourenço	-6.53	4.12	181	734	1038

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Minas Gerais	Três Corações	-6.09	4.24	37	100	114
Minas Gerais	Tupaciguara	-3.38	2.75	0	2	3
Minas Gerais	Unaí	-6.08	3.59	11	94	105
Minas Gerais	Vespasiano	-7.24	4.75	34	128	140
Minas Gerais	Visconde do Rio Branco	-5.03	4.14	7	6	9
Minas Gerais	Viçosa	-8.66	6.00	50	320	455
Pará	Abaetetuba	-8.62	3.57	0	2	3
Pará	Capanema	-6.00	3.36	0	3	8
Pará	Marituba	-10.50	4.00	2	11	22
Pará	Oriximiná	-9.65	3.71	38	126	765
Paraíba	Bayeux	-6.94	4.25	2	3	0
Paraíba	Mamanguape	-4.82	2.79	6	24	96
Paraíba	Queimadas	-2.68	3.29	1	4	2
Paraíba	Sousa	-4.14	3.99	11	21	25
Paraná	Arapoti	-1.19	2.88	2	2	1
Paraná	Astorga	-1.83	3.61	2	3	6
Paraná	Bandeirantes	-3.82	3.57	3	13	10
Paraná	Cambará	-1.24	3.07	0	4	2
Paraná	Fazenda Rio Grande	-5.83	4.96	1	3	2
Paraná	Francisco Beltrão	-2.99	5.47	9	8	26
Paraná	Guaíra	-2.73	3.75	6	23	16
Paraná	Ibaiti	-4.98	2.84	0	0	6
Paraná	Marechal Cândido Rondon	-2.29	5.16	17	38	69
Paraná	Marialva	-3.60	5.11	2	2	1

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Paraná	Medianeira	-2.22	5.26	11	16	25
Paraná	Rio Branco do Sul	-3.41	3.69	2	0	16
Paraná	Rio Negro	-1.45	4.38	0	1	6
Paraná	Sarandi	-4.77	5.61	7	1	9
Paraná	Ubiratã	-0.17	3.08	49	22	2
Pernambuco	Abreu e Lima	-7.99	4.50	4	16	63
Pernambuco	Arcoverde	-6.40	4.79	0	3	3
Pernambuco	Brejo da Madre de Deus	-3.33	2.90	11	22	16
Pernambuco	Cabo de Santo Agostinho	-5.91	4.41	19	9	33
Pernambuco	Camaragibe	-7.52	5.41	0	2	9
Pernambuco	Caruaru	-7.25	5.68	20	35	81
Pernambuco	Garanhuns	-5.85	4.98	4	14	10
Pernambuco	Goiana	-9.20	4.74	0	3	4
Pernambuco	Moreno	-7.44	4.33	0	1	4
Pernambuco	Olinda	-8.68	5.36	4	5	11
Pernambuco	Ouricuri	-3.32	2.89	32	87	68
Pernambuco	Palmares	-6.31	3.72	21	43	31
Pernambuco	Pesqueira	-4.72	3.85	2	3	8
Pernambuco	Salgueiro	-5.55	3.74	19	33	17
Piauí	Campo Maior	-8.74	2.49	16	46	38
Piauí	Piripiri	-3.86	3.40	7	11	23
Piauí	Teresina	-11.27	5.76	160	303	421
Rio de Janeiro	Barra do Pirai	-7.23	4.42	38	166	140
Rio de Janeiro	Belford Roxo	-6.33	4.24	3	9	6

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Rio de Janeiro	Bom Jesus do Itabapoana	-4.78	3.19	20	70	155
Rio de Janeiro	Itaboraí	-6.68	4.87	1	9	10
Rio de Janeiro	Itaguaí	-5.91	4.04	10	32	23
Rio de Janeiro	Nilópolis	-7.01	4.69	14	72	28
Rio de Janeiro	Paracambi	-6.22	3.73	39	130	258
Rio de Janeiro	Paraíba do Sul	-4.66	3.70	41	262	263
Rio de Janeiro	Paty do Alferes	-3.86	3.23	37	155	366
Rio de Janeiro	Pinheiral	-6.04	3.44	6	16	16
Rio de Janeiro	São Fidélis	-4.77	3.00	1	1	5
Rio de Janeiro	São Gonçalo	-6.71	5.14	149	510	579
Rio de Janeiro	São João de Meriti	-6.06	4.41	3	8	6
Rio de Janeiro	Vassouras	-5.62	3.72	11	35	56
Rio Grande do Norte	Apodi	-3.30	2.82	19	21	14
Rio Grande do Norte	Mossoró	-7.21	5.13	59	140	76
Rio Grande do Sul	Cachoeira do Sul	-5.92	4.76	2	34	33
Rio Grande do Sul	Esteio	-8.27	5.20	67	83	96
Rio Grande do Sul	Estância Velha	-6.86	5.82	2	20	17
Rio Grande do Sul	Ibirubá	-0.76	3.95	0	1	5
Rio Grande do Sul	Igrejinha	-5.08	5.36	7	22	32
Rio Grande do Sul	Itaqui	-4.44	3.02	17	23	3

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha	-2.59	3.91	1	1	2
Rio Grande do Sul	Rolante	-0.94	3.82	5	9	13
Rio Grande do Sul	São Luiz Gonzaga	-3.05	3.58	0	6	6
Rio Grande do Sul	São Marcos	-1.94	3.86	10	29	17
Rio Grande do Sul	São Sebastião do Caí	-1.31	3.81	2	5	22
Rio Grande do Sul	Três Passos	0.09	4.10	9	23	23
Rio Grande do Sul	Vera Cruz	1.27	4.65	8	22	51
Rio Grande do Sul	Panambi	-2.52	6.06	NA	1	3
Rondônia	Ariquemes	-6.71	3.56	9	19	24
Rondônia	Jaru	-5.13	3.15	0	2	5
Rondônia	Rolim de Moura	-4.11	3.84	4	5	9
Santa Catarina	Balneário Camboriú	-6.25	4.79	1754	2252	1836
Santa Catarina	Braço do Norte	-0.64	5.61	20	85	155
Santa Catarina	Capivari de Baixo	-1.23	3.65	8	21	17
Santa Catarina	Cocal do Sul	1.45	2.89	3	5	16
Santa Catarina	Herval d'Oeste	0.56	4.06	1	1	3
Santa Catarina	Ituporanga	3.76	4.52	1	1	3
Santa Catarina	Maravilha	-0.43	4.46	15	45	26
Santa Catarina	Pinhalzinho	0.23	3.72	3	10	15
Santa Catarina	Porto Belo	-4.34	3.98	27	104	66
Santa Catarina	Sombrio	-1.81	3.22	2	1	4

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
Santa Catarina	Urussanga	2.75	3.81	5	50	307
Santa Catarina	Xaxim	0.07	4.79	5	8	24
Santa Catarina	Presidente Getúlio	3.01	4.41	NA	5	18
São Paulo	Adamantina	-5.02	4.67	3	24	9
São Paulo	Aguai	-3.73	3.52	36	20	37
São Paulo	Aparecida	-6.77	4.52	77	137	198
São Paulo	Araçoiaba da Serra	-6.38	5.20	59	158	181
São Paulo	Arujá	-6.54	5.30	34	127	215
São Paulo	Batatais	-3.99	4.84	65	254	486
São Paulo	Bom Jesus dos Perdões	-5.44	4.39	13	63	56
São Paulo	Cachoeira Paulista	-6.56	4.11	66	133	197
São Paulo	Caieiras	-8.16	5.39	71	155	245
São Paulo	Cajamar	-7.40	5.13	57	180	362
São Paulo	Capivari	-3.57	4.97	20	43	49
São Paulo	Casa Branca	-4.36	3.69	135	318	379
São Paulo	Catanduva	-5.39	5.09	9	32	31
São Paulo	Caçapava	-6.81	4.89	64	165	268
São Paulo	Cerquillo	-4.54	4.79	46	90	114
São Paulo	Conchal	-2.85	3.17	0	3	18
São Paulo	Cosmópolis	-4.54	4.44	2	10	23
São Paulo	Cândido Mota	-2.91	3.38	0	1	2
São Paulo	Descalvado	-4.86	4.28	10	28	47
São Paulo	Diadema	-7.93	5.68	143	86	152
São Paulo	Dracena	-5.37	5.16	16	39	46

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
São Paulo	Elias Fausto	-0.97	2.51	28	56	64
São Paulo	Fernandópolis	-5.22	4.67	549	1168	1203
São Paulo	Francisco Morato	-8.14	4.96	132	156	88
São Paulo	Franco da Rocha	-7.58	5.04	350	1447	1997
São Paulo	Igarapava	-2.57	2.97	7	13	21
São Paulo	Itararé	-5.86	4.20	102	225	411
São Paulo	Jales	-5.84	4.76	1	7	12
São Paulo	Jandira	-8.03	5.73	0	5	9
São Paulo	José Bonifácio	-2.40	4.31	3	5	11
São Paulo	Lençóis Paulista	-4.34	4.59	0	1	3
São Paulo	Lorena	-6.35	4.42	88	294	292
São Paulo	Louveira	-5.73	4.88	9	8	49
São Paulo	Mairiporã	-8.85	5.35	307	1233	3635
São Paulo	Matão	-4.98	4.68	96	210	555
São Paulo	Mirandópolis	-1.71	3.25	0	15	0
São Paulo	Mococa	-3.41	4.81	25	92	141
São Paulo	Monte Aprazível	-3.34	3.20	1	5	11
São Paulo	Monte Azul Paulista	-0.89	2.67	5	13	24
São Paulo	Morro Agudo	-0.59	3.07	2	9	17
São Paulo	Orlândia	-2.92	4.66	0	0	9
São Paulo	Osasco	-9.55	6.05	321	490	846
São Paulo	Palmital	-1.37	3.09	4	3	0
São Paulo	Paraguaçu Paulista	-4.38	3.70	4	15	13
São Paulo	Pilar do Sul	-3.38	3.49	0	4	0
São Paulo	Poá	-7.13	5.09	0	6	3

Estado	Município	Mobilidade média	σ	Habitats		
				Antrópicos	Abertos	Fechados
São Paulo	Presidente Venceslau	-4.11	4.33	15	11	33
São Paulo	Registro	-8.06	4.99	18	96	206
São Paulo	Rio das Pedras	-4.01	4.61	5	16	29
São Paulo	Salto de Pirapora	-5.00	4.49	1	9	17
São Paulo	Santa Cruz das Palmeiras	-0.11	3.41	14	35	40
São Paulo	Santa Cruz do Rio Pardo	-4.74	4.63	2	4	6
São Paulo	Santa Gertrudes	-3.04	2.86	28	79	68
São Paulo	São Caetano do Sul	-10.69	6.63	1270	1105	2362
São Paulo	São Joaquim da Barra	-2.87	4.44	15	49	100
São Paulo	São José do Rio Pardo	-4.23	4.65	4	21	24
São Paulo	Taquaritinga	-4.83	4.31	9	34	58
São Paulo	Tietê	-4.56	5.07	14	48	73
São Paulo	Vargem Grande do Sul	-4.02	3.82	5	9	3
São Paulo	Votuporanga	-5.41	4.83	367	696	524
São Paulo	Águas de Lindóia	-3.75	3.67	76	180	304
Sergipe	Estância	-7.65	3.42	1	4	2
Sergipe	Itabaiana	-5.51	4.09	5	21	35
Sergipe	Nossa Senhora do Socorro	-7.30	4.34	1	2	9

Apêndice B - Lista de espécies de aves registradas por ciência cidadã em 251 cidades do Brasil entre 2020-02-15 e 2022-10-14, preferências de habitat e número de registros

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Ordem Rheiformes			
Família Rheidae			
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	ema	Abertos	41
Ordem Tinamiformes			
Família Tinamidae			
<i>Tinamus major</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-serra	Fechados	6
<i>Crypturellus cinereus</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-pixuna	Fechados	1
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	tururim	Fechados	4
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	inhambuguaçu	Fechados	111
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	jaó	Fechados	26
<i>Crypturellus erythropus</i> (Pelzeln, 1863)	inhambu-de-perna-vermelha	Abertos	6
<i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied, 1820)	jaó-do-sul	Fechados	1
<i>Crypturellus variegatus</i> (Gmelin, 1789)	inhambu-anhangá	Fechados	14
<i>Crypturellus bartletti</i> (Sclater & Salvin, 1873)	inhambu-anhangáí	Fechados	1
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	Abertos	155
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	inhambu-chintã	Fechados	132

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	Abertos	42
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)	codorna-do-nordeste	Abertos	44
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	codorna-amarela	Abertos	46
Ordem Anseriformes			
Família Anhimidae			
<i>Anhima cornuta</i> (Linnaeus, 1766)	anhuma	Abertos	68
<i>Chauna torquata</i> (Oken, 1816)	tachã	Abertos	4
Família Anatidae			
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato	Abertos	188
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907	pato-de-crista	Abertos	31
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	marreca-ananaí	Abertos	398
Ordem Galliformes			
Família Cracidae			
<i>Penelope marail</i> (Statius Muller, 1776)	jacumirim	Fechados	8
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	jacupemba	Fechados	35
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacaguaçu	Fechados	418
<i>Penelope ochrogaster</i> Pelzeln, 1870	jacu-de-barriga-castanha	Fechados	2

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Penelope jacucaca</i> Spix, 1825	jacucaca	Fechados	15
<i>Ortalis araucuan</i> (Spix, 1825)	aracuã-de-barriga-branca	Abertos	15
<i>Ortalis squamata</i> (Lesson, 1829)	aracuã-escamoso	Abertos	104
<i>Ortalis motmot</i> (Linnaeus, 1766)	aracuã-pequeno	Fechados	11
<i>Ortalis superciliaris</i> (Gray, 1867)	aracuã-de-sobrancelhas	Abertos	1
<i>Crax alector</i> Linnaeus, 1766	mutum-poranga	Fechados	9
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	mutum-de-penacho	Fechados	29
<i>Pauxi tuberosa</i> (Spix, 1825)	mutum-cavalo	Fechados	1
Família Odontophoridae			
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	uru	Fechados	8
Ordem Podicipediformes			
Família Podicipedidae			
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pequeno	Abertos	61
Ordem Columbiformes			
Família Columbidae			
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	Antrópicos	1726
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	pomba-trocal	Fechados	15

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	Fechados	2075
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	Fechados	233
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa	Fechados	89
<i>Patagioenas subvinacea</i> (Lawrence, 1868)	pomba-botafogo	Fechados	13
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri	Fechados	13
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	Abertos	569
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca	Fechados	121
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	Antrópicos	1097
<i>Uropelia campestris</i> (Spix, 1825)	rolinha-vaqueira	Abertos	4
<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus, 1758)	rolinha-cinzenta	Abertos	19
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	rolinha-de-asa-canela	Abertos	51
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	Antrópicos	823
Ordem Cuculiformes			
Família Cuculidae			
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	Antrópicos	740
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	Fechados	95
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	Antrópicos	1229

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	Antrópicos	268
<i>Dromococcyx phasianellus</i> (Spix, 1824)	peixe-frito	Fechados	1
<i>Dromococcyx pavoninus</i> Pelzeln, 1870	peixe-frito-pavonino	Fechados	8
<i>Coccyua minuta</i> (Vieillot, 1817)	chincão-pequeno	Fechados	5
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	Fechados	835
<i>Piaya melanogaster</i> (Vieillot, 1817)	chincão-de-bico-vermelho	Fechados	3
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado	Fechados	50
Ordem Nyctibiiformes			
Família Nyctibiidae			
<i>Nyctibius grandis</i> (Gmelin, 1789)	urutau-grande	Fechados	1
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau	Fechados	77
Ordem Caprimulgiformes			
Família Caprimulgidae			
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i> (Tschudi, 1844)	bacurau-ocelado	Fechados	5
<i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783)	joão-corta-pau	Fechados	13
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju	Fechados	20
<i>Nyctiprogne leucopyga</i> (Spix, 1825)	bacurau-de-cauda-barrada	Fechados	1

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Nyctidromus nigrescens</i> (Cabanis, 1849)	bacurau-de-lajeado	Abertos	13
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	Fechados	144
<i>Nyctidromus hirundinaceus</i> (Spix, 1825)	bacurauzinho-da-caatinga	Fechados	12
<i>Hydropsalis anomala</i> (Gould, 1838)	curiango-do-banhado	Fechados	1
<i>Hydropsalis longirostris</i> (Bonaparte, 1825)	bacurau-da-telha	Abertos	21
<i>Hydropsalis climacocerca</i> (Tschudi, 1844)	acurana	Abertos	7
<i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817)	corucão	Abertos	14
Ordem Apodiformes			
Família Apodidae			
<i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826)	taperuçu-velho	Fechados	6
<i>Chaetura cinereiventris</i> Sclater, 1862	andorinhão-de-sobre-cinzento	Fechados	16
<i>Chaetura spinicaudus</i> (Temminck, 1839)	andorinhão-de-sobre-branco	Fechados	2
<i>Chaetura brachyura</i> (Jardine, 1846)	andorinhão-de-rabo-curto	Antrópicos	3
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	Fechados	144
<i>Panyptila cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	andorinhão-estofador	Fechados	2
Família Trochilidae			
<i>Topaza pella</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-brilho-de-fogo	Fechados	2

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Florisuga mellivora</i> (Linnaeus, 1758)	beija-flor-azul-de-rabo-branco	Fechados	3
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	Fechados	195
<i>Ramphodon naevius</i> (Dumont, 1818)	beija-flor-rajado	Fechados	10
<i>Glaucis hirsutus</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-bico-torto	Fechados	18
<i>Anopetia gounellei</i> (Boucard, 1891)	rabo-branco-de-cauda-larga	Abertos	6
<i>Phaethornis squalidus</i> (Temminck, 1822)	rabo-branco-pequeno	Fechados	10
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	rabo-branco-rubro	Fechados	81
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	Fechados	404
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada	Fechados	84
<i>Phaethornis hispidus</i> (Gould, 1846)	rabo-branco-cinza	Fechados	1
<i>Phaethornis bourcieri</i> (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-bico-reto	Fechados	5
<i>Phaethornis superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	rabo-branco-de-bigodes	Fechados	21
<i>Phaethornis malaris</i> (Nordmann, 1835)	rabo-branco-de-bico-grande	Fechados	1
<i>Augastes scutatus</i> (Temminck, 1824)	beija-flor-de-gravata-verde	Abertos	6
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	Abertos	80
<i>Heliactin bilophus</i> (Temminck, 1820)	chifre-de-ouro	Fechados	7
<i>Heliiothryx auritus</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-bochecha-azul	Fechados	16

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	beija-flor-de-bico-curvo	Abertos	4
<i>Polytmus theresiae</i> (Da Silva Maia, 1843)	beija-flor-verde	Abertos	8
<i>Avocettula recurvirostris</i> (Swainson, 1822)	beija-flor-de-bico-virado	Fechados	1
<i>Anthracothorax viridigula</i> (Boddaert, 1783)	beija-flor-de-veste-verde	Fechados	4
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	Abertos	88
<i>Lophornis magnificus</i> (Vieillot, 1817)	topetinho-vermelho	Antrópicos	7
<i>Lophornis chalybeus</i> (Temminck, 1821)	topetinho-verde	Fechados	8
<i>Heliomaster longirostris</i> (Audebert & Vieillot, 1801)	bico-reto-cinzento	Fechados	3
<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	bico-reto-de-banda-branca	Fechados	111
<i>Heliomaster furcifer</i> (Shaw, 1812)	bico-reto-azul	Fechados	4
<i>Calliphlox amethystina</i> (Boddaert, 1783)	estrelinha-ametista	Fechados	79
<i>Stephanoxis loddigesii</i> (Gould, 1831)	beija-flor-de-topete-azul	Antrópicos	13
<i>Campylopterus largipennis</i> (Boddaert, 1783)	asa-de-sabre-da-guiana	Fechados	3
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	Fechados	70
<i>Thalurania watertonii</i> (Bourcier, 1847)	beija-flor-de-costas-violeta	Fechados	7
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	Fechados	424
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	Abertos	1496

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-cinza	Fechados	88
<i>Chrysuronia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	Fechados	106
<i>Chrysuronia leucogaster</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-barriga-branca	Fechados	100
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	Fechados	41
<i>Chionomesa fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	Fechados	247
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul	Fechados	351
<i>Hylocharis sapphirina</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-safira	Fechados	3
<i>Hylocharis chrysur</i> (Shaw, 1812)	beija-flor-dourado	Fechados	80
<i>Chlorestes cyaneus</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-roxo	Fechados	11
<i>Chlorestes notata</i> (Reich, 1793)	beija-flor-de-garganta-azul	Fechados	45
Ordem Gruiformes			
Família Aramidae			
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão	Abertos	247
Família Psophiidae			
<i>Psophia crepitans</i> Linnaeus, 1758	jacamim-de-costas-cinzentas	Fechados	4
Família Rallidae			
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	Abertos	151

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda	Abertos	77
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	sanã-do-capim	Abertos	13
<i>Laterallus leucopyrrhus</i> (Vieillot, 1819)	sanã-vermelha	Abertos	24
<i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	Abertos	79
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	Abertos	125
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1838)	saracura-do-banhado	Abertos	1
<i>Aramides ypecaha</i> (Vieillot, 1819)	saracuruçu	Fechados	17
<i>Aramides mangle</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mangue	Fechados	3
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	Fechados	133
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	Fechados	466
<i>Porphyriops melanops</i> (Vieillot, 1819)	galinha-d'água-carijó	Abertos	3
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	galinha-d'água	Abertos	402
<i>Fulica rufifrons</i> Philippi & Landbeck, 1861	carqueja-de-escudo-vermelho	Abertos	5
<i>Fulica leucoptera</i> Vieillot, 1817	carqueja-de-bico-amarelo	Abertos	1
Família Heliornithidae			
<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	picaparra	Abertos	7
Ordem Charadriiformes			

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Charadriidae			
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	Abertos	1716
Família Haematopodidae			
<i>Haematopus palliatus</i> Temminck, 1820	piru-piru	Abertos	37
Família Jacanidae			
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	Abertos	445
Família Laridae			
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i> (Vieillot, 1818)	gavota-de-cabeça-cinza	Abertos	7
Ordem Eurypygiformes			
Família Eurypygidae			
<i>Eurypyga helias</i> (Pallas, 1781)	pavãozinho-do-pará	Abertos	2
Ordem Ciconiiformes			
Família Ciconiidae			
<i>Jabiru mycteria</i> (Lichtenstein, 1819)	tuiuiú	Abertos	18
Ordem Suliformes			
Família Anhingidae			
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga	Abertos	136

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Phalacrocoracidae			
<i>Nannopterum brasilianum</i> (Gmelin, 1789)	biguá	Abertos	341
Ordem Pelecaniformes			
Família Ardeidae			
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	Abertos	145
<i>Zebrilus undulatus</i> (Gmelin, 1789)	socoí-zigue-zague	Fechados	1
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	Abertos	569
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	Abertos	130
<i>Pilherodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	garça-real	Abertos	70
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	garça-azul	Abertos	48
Família Threskiornithidae			
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	Fechados	247
Ordem Cathartiformes			
Família Cathartidae			
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei	Fechados	31
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	urubu-de-cabeça-amarela	Abertos	290
<i>Cathartes melambrotus</i> Wetmore, 1964	urubu-da-mata	Fechados	11

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Ordem Accipitriformes			
Família Accipitridae			
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	gaviãozinho	Fechados	22
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-gato	Fechados	58
<i>Leptodon forbesi</i> (Swann, 1922)	gavião-gato-do-nordeste	Fechados	4
<i>Morphnus guianensis</i> (Daudin, 1800)	uiraçu	Fechados	2
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	gavião-pega-macaco	Fechados	61
<i>Spizaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-pato	Fechados	5
<i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800)	gavião-de-penacho	Fechados	6
<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham, 1790)	gavião-belo	Fechados	28
<i>Helicolestes hamatus</i> (Temminck, 1821)	gavião-do-igapó	Fechados	2
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	gavião-ripina	Fechados	2
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	Fechados	176
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo	Fechados	77
<i>Buteogallus schistaceus</i> (Sundevall, 1850)	gavião-azul	Fechados	2
<i>Buteogallus aequinoctialis</i> (Gmelin, 1788)	gavião-caranguejeiro	Fechados	1
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	Abertos	319

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	gavião-pombo-pequeno	Fechados	10
<i>Urubitinga urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	gavião-preto	Fechados	36
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	Fechados	1275
<i>Parabuteo leucorrhous</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	gavião-de-sobre-branco	Fechados	2
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-rabo-branco	Abertos	330
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	águia-serrana	Abertos	11
<i>Pseudastur albicollis</i> (Latham, 1790)	gavião-branco	Fechados	5
<i>Pseudastur polionotus</i> (Kaup, 1847)	gavião-pombo-grande	Fechados	1
<i>Leucopternis melanops</i> (Latham, 1790)	gavião-de-cara-preta	Fechados	2
<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	gavião-pedrês	Fechados	21
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	Fechados	167
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	gavião-urubu	Fechados	41
Ordem Strigiformes			
Família Tytonidae			
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	suindara	Antrópicos	103
Família Strigidae			
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	Antrópicos	136

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Megascops sanctaecatarinae</i> (Salvin, 1897)	corujinha-do-sul	Fechados	3
<i>Megascops watsonii</i> (Cassin, 1849)	corujinha-das-guianas	Fechados	1
<i>Megascops atricapilla</i> (Temminck, 1822)	corujinha-sapo	Fechados	1
<i>Lophostrix cristata</i> (Daudin, 1800)	coruja-de-crista	Fechados	2
<i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790)	murucututu	Fechados	10
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> (Bertoni & Bertoni, 1901)	murucututu-de-barriga-amarela	Fechados	48
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	jacurutu	Fechados	31
<i>Strix hylophila</i> Temminck, 1825	coruja-listrada	Fechados	1
<i>Glaucidium hardyi</i> Vielliard, 1990	caburé-da-amazônia	Fechados	7
<i>Glaucidium minutissimum</i> (Wied, 1830)	caburé-miudinho	Fechados	7
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé	Abertos	148
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	Abertos	552
<i>Aegolius harrisii</i> (Cassin, 1849)	caburé-acanelado	Fechados	1
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	Abertos	57
<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	mocho-diabo	Fechados	27
Ordem Trogoniformes			
Família Trogonidae			

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Trogon melanurus</i> Swainson, 1838	surucuá-de-cauda-preta	Fechados	19
<i>Trogon viridis</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-amarela	Fechados	26
<i>Trogon sarrucura</i> Vieillot, 1817	surucuá-variado	Fechados	227
<i>Trogon violaceus</i> Gmelin, 1788	surucuá-violáceo	Fechados	15
<i>Trogon curucui</i> Linnaeus, 1766	surucuá-de-barriga-vermelha	Fechados	35
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	surucuá-dourado-da-amazônia	Fechados	6
Ordem Coraciiformes			
Família Momotidae			
<i>Baryphthengus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	juruva	Fechados	72
<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	udu-de-coroa-azul	Fechados	84
Ordem Galbuliformes			
Família Galbulidae			
<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson, 1838)	ariramba-preta	Fechados	10
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i> (Vieillot, 1817)	cuitelão	Fechados	14
<i>Galbula albirostris</i> Latham, 1790	ariramba-de-bico-amarelo	Fechados	7
<i>Galbula cyanicollis</i> Cassin, 1851	ariramba-da-mata	Fechados	1
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba-de-cauda-ruiva	Fechados	300

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Galbula galbula</i> (Linnaeus, 1766)	ariramba-de-cauda-verde	Fechados	4
<i>Galbula leucogastra</i> Vieillot, 1817	ariramba-bronzeada	Abertos	1
<i>Galbula dea</i> (Linnaeus, 1758)	ariramba-do-paraíso	Fechados	8
<i>Jacamerops aureus</i> (Statius Muller, 1776)	jacamaraçu	Fechados	8
Família Bucconidae			
<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	urubuzinho	Abertos	15
<i>Monasa atra</i> (Boddaert, 1783)	chora-chuva-de-asa-branca	Fechados	17
<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)	chora-chuva-preto	Fechados	58
<i>Nonnula rubecula</i> (Spix, 1824)	macuru	Fechados	5
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	barbudo-rajado	Fechados	123
<i>Notharchus tectus</i> (Boddaert, 1783)	macuru-pintado	Fechados	8
<i>Notharchus macrorhynchos</i> (Gmelin, 1788)	macuru-de-pescoço-branco	Fechados	11
<i>Tamatia tamatia</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-carijó	Fechados	6
<i>Bucco capensis</i> Linnaeus, 1766	rapazinho-de-colar	Fechados	3
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-dos-velhos	Fechados	139
<i>Nystalus chacuru</i> (Vieillot, 1816)	joão-bobo	Fechados	175
Ordem Piciformes			

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Capitonidae			
<i>Capito niger</i> (Statius Muller, 1776)	capitão-de-bigode-carijó	Fechados	14
Família Ramphastidae			
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	Abertos	844
<i>Ramphastos tucanus</i> Linnaeus, 1758	tucano-de-papo-branco	Fechados	47
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	Fechados	54
<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	Fechados	200
<i>Selenidera piperivora</i> (Linnaeus, 1758)	araçari-negro	Fechados	11
<i>Selenidera gouldii</i> (Natterer, 1837)	saripoca-de-gould	Fechados	5
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	araçari-poca	Fechados	5
<i>Pteroglossus viridis</i> (Linnaeus, 1766)	araçari-miudinho	Fechados	9
<i>Pteroglossus inscriptus</i> Swainson, 1822	araçari-de-bico-riscado	Fechados	4
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	Fechados	84
<i>Pteroglossus castanotis</i> Gould, 1834	araçari-castanho	Fechados	47
Família Picidae			
<i>Picumnus exilis</i> (Lichtenstein, 1823)	picapauzinho-de-pintas-amarelas	Fechados	7
<i>Picumnus limae</i> Sneathlaga, 1924	picapauzinho-da-caatinga	Fechados	56

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Picumnus pygmaeus</i> (Lichtenstein, 1823)	picapauzinho-pintado	Fechados	95
<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	picapauzinho-barrado	Abertos	310
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	picapauzinho-de-coleira	Abertos	111
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	Fechados	103
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	Abertos	397
<i>Melanerpes cruentatus</i> (Boddaert, 1783)	benedito-de-testa-vermelha	Fechados	17
<i>Melanerpes flavifrons</i> (Vieillot, 1818)	benedito-de-testa-amarela	Fechados	13
<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	pica-pau-avermelhado	Fechados	6
<i>Veniliornis maculifrons</i> (Spix, 1824)	pica-pau-de-testa-pintada	Fechados	77
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-pequeno	Fechados	183
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	pica-pau-verde-carijó	Fechados	186
<i>Campephilus rubricollis</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-de-barriga-vermelha	Fechados	15
<i>Campephilus robustus</i> (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei	Fechados	92
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	Fechados	102
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	Fechados	268
<i>Celeus torquatus</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-de-coleira	Fechados	3
<i>Celeus undatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-barrado	Fechados	14

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Celeus flavus</i> (Statius Muller, 1776)	pica-pau-amarelo	Fechados	11
<i>Celeus ochraceus</i> (Spix, 1824)	pica-pau-ocráceo	Fechados	16
<i>Celeus elegans</i> (Statius Muller, 1776)	pica-pau-chocolate	Fechados	3
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	Fechados	147
<i>Piculus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-bufador	Fechados	14
<i>Piculus chrysochloros</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-dourado-escuro	Fechados	8
<i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado	Fechados	12
<i>Colaptes punctigula</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-de-peito-pontilhado	Fechados	5
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	Fechados	451
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	Abertos	615
Ordem Cariamiformes			
Família Cariamidae			
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	Abertos	522
Ordem Falconiformes			
Família Falconidae			
<i>Herpotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã	Fechados	200
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	Fechados	22

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Micrastur gilvicollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-mateiro	Fechados	3
<i>Micrastur mirandollei</i> (Schlegel, 1862)	tanatau	Fechados	3
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio	Fechados	54
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	Abertos	1552
<i>Ibycter americanus</i> (Boddaert, 1783)	cancão	Fechados	10
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	Abertos	847
<i>Falco ruficularis</i> Daudin, 1800	cauré	Fechados	49
Ordem Psittaciformes			
Família Psittacidae			
<i>Myiopsitta monachus</i> (Boddaert, 1783)	caturrita	Antrópicos	44
<i>Brotogeris sanctithomae</i> (Statius Muller, 1776)	periquito-testinha	Fechados	3
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rico	Fechados	1162
<i>Brotogeris versicolurus</i> (Statius Muller, 1776)	periquito-da-campina	Fechados	13
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	Fechados	688
<i>Brotogeris chrysoptera</i> (Linnaeus, 1766)	periquito-de-asa-dourada	Fechados	10
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú	Fechados	6
<i>Triclaria malachitacea</i> (Spix, 1824)	sabiá-cica	Fechados	1

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Pyrilia caica</i> (Latham, 1790)	curica-de-chapéu-preto	Fechados	6
<i>Pionus fuscus</i> (Statius Muller, 1776)	maitaca-roxa	Fechados	26
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	Fechados	318
<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	maitaca-de-cabeça-azul	Fechados	43
<i>Graydidascalus brachyurus</i> (Kuhl, 1820)	curica-verde	Fechados	7
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego	Fechados	16
<i>Amazona festiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-da-várzea	Fechados	1
<i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820)	papagaio-de-peito-roxo	Fechados	2
<i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890)	chauá	Fechados	2
<i>Amazona ochrocephala</i> (Gmelin, 1788)	papagaio-campeiro	Fechados	6
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio-verdadeiro	Abertos	235
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	papagaio-moleiro	Fechados	14
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	curica	Fechados	162
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	Fechados	1396
<i>Forpus passerinus</i> (Linnaeus, 1758)	periquito-santo	Fechados	3
<i>Pionites melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	marianinha-de-cabeça-preta	Fechados	10
<i>Deroptyus accipitrinus</i> (Linnaeus, 1758)	anacã	Fechados	7

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	Fechados	102
<i>Pyrrhura griseipectus</i> Salvadori, 1900	cara-suja	Fechados	1
<i>Pyrrhura leucotis</i> (Kuhl, 1820)	tiriba-de-orelha-branca	Fechados	2
<i>Pyrrhura picta</i> (Statius Muller, 1776)	tiriba-de-testa-azul	Fechados	20
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790)	arara-azul	Fechados	1
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	Abertos	881
<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	periquito-da-caatinga	Fechados	137
<i>Aratinga maculata</i> (Statius Muller, 1776)	cacaué	Fechados	6
<i>Aratinga jandaya</i> (Gmelin, 1788)	jandaia-verdadeira	Fechados	73
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha	Fechados	320
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	maracanã	Fechados	213
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	Fechados	287
<i>Ara severus</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-guaçu	Fechados	6
<i>Ara macao</i> (Linnaeus, 1758)	araracanga	Fechados	11
<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859	arara-vermelha	Fechados	47
<i>Guaruba guarouba</i> (Gmelin, 1788)	ararajuba	Fechados	5
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	Fechados	248

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	Fechados	1634
Ordem Passeriformes			
Família Thamnophilidae			
<i>Euchrepomis spodioptila</i> (Sclater & Salvin, 1881)	zidedê-de-asa-cinza	Fechados	2
<i>Myrmornis torquata</i> (Boddaert, 1783)	pinto-do-mato-carijó	Fechados	2
<i>Pygiptila stellaris</i> (Spix, 1825)	choca-cantadora	Fechados	3
<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	tem-farinha-aí	Fechados	8
<i>Epinecrophylla gutturalis</i> (Sclater & Salvin, 1881)	choquinha-de-barriga-parda	Fechados	6
<i>Terenura maculata</i> (Wied, 1831)	zidedê	Fechados	3
<i>Myrmotherula brachyura</i> (Hermann, 1783)	choquinha-miúda	Fechados	6
<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	choquinha-de-flanco-branco	Fechados	20
<i>Myrmotherula longipennis</i> Pelzeln, 1868	choquinha-de-asa-comprida	Fechados	1
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétries, 1835)	choquinha-cinzenta	Fechados	5
<i>Myrmotherula menetriesii</i> (d'Orbigny, 1837)	choquinha-de-garganta-cinza	Fechados	6
<i>Myrmotherula assimilis</i> Pelzeln, 1868	choquinha-da-várzea	Fechados	1
<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)	papa-formiga-pardo	Abertos	43
<i>Formicivora serrana</i> Hellmayr, 1929	formigueiro-da-serra	Fechados	70

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	formigueiro-de-barriga-preta	Fechados	28
<i>Formicivora rufa</i> (Wied, 1831)	papa-formiga-vermelho	Abertos	18
<i>Isleria guttata</i> (Vieillot, 1825)	choquinha-de-barriga-ruiva	Fechados	1
<i>Thamnomanes ardesiacus</i> (Sclater & Salvin, 1867)	uirapuru-de-garganta-preta	Fechados	9
<i>Thamnomanes caesius</i> (Temminck, 1820)	ipecuá	Fechados	12
<i>Rhopias gularis</i> (Spix, 1825)	choquinha-de-garganta-pintada	Fechados	4
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	Fechados	13
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	Fechados	164
<i>Dysithamnus xanthopterus</i> Burmeister, 1856	choquinha-de-asa-ferrugem	Fechados	1
<i>Herpsilochmus pectoralis</i> Sclater, 1857	chorozinho-de-papo-preto	Fechados	8
<i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-bico-comprido	Fechados	65
<i>Herpsilochmus frater</i> Sclater & Salvin, 1880	chorozinho-de-asa-vermelha-do-norte	Fechados	10
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha	Fechados	110
<i>Herpsilochmus stictocephalus</i> Todd, 1927	chorozinho-de-cabeça-pintada	Fechados	9
<i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-costas-manchadas	Fechados	4
<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-chapéu-preto	Fechados	200

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Sakesphorus canadensis</i> (Linnaeus, 1766)	choca-de-crista-preta	Fechados	5
<i>Sakesphorus luctuosus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-d'água	Fechados	13
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	Fechados	271
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho	Abertos	118
<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825	choca-de-asa-vermelha	Abertos	27
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	choca-listrada	Antrópicos	56
<i>Thamnophilus murinus</i> Sclater & Salvin, 1868	choca-murina	Fechados	19
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i> Sclater, 1855	choca-preta-e-cinza	Fechados	2
<i>Thamnophilus punctatus</i> (Shaw, 1809)	choca-bate-cabo	Fechados	7
<i>Thamnophilus stictocephalus</i> Pelzeln, 1868	choca-de-natterer	Fechados	1
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	Fechados	72
<i>Thamnophilus ambiguus</i> Swainson, 1825	choca-de-sooretama	Fechados	47
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	Fechados	490
<i>Thamnophilus aethiops</i> Sclater, 1858	choca-lisa	Fechados	4
<i>Thamnophilus amazonicus</i> Sclater, 1858	choca-canela	Fechados	8
<i>Cymbilaimus lineatus</i> (Leach, 1814)	papa-formiga-barrado	Fechados	9
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	Fechados	191

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó	Fechados	77
<i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819)	matracão	Fechados	8
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	Fechados	14
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	borralhara	Fechados	20
<i>Frederickena viridis</i> (Vieillot, 1816)	borralhara-do-norte	Fechados	1
<i>Biatas nigropectus</i> (Lafresnaye, 1850)	papo-branco	Fechados	1
<i>Myrmoderus ferrugineus</i> (Stadius Muller, 1776)	formigueiro-ferrugem	Fechados	3
<i>Myrmoderus ruficauda</i> (Wied, 1831)	formigueiro-de-cauda-ruiva	Fechados	1
<i>Myrmoderus loricatus</i> (Lichtenstein, 1823)	formigueiro-assobiador	Fechados	19
<i>Myrmoderus squamosus</i> (Pelzeln, 1868)	papa-formiga-de-grota	Fechados	15
<i>Hypocnemoides melanopogon</i> (Sclater, 1857)	solta-asa-do-norte	Fechados	1
<i>Sclateria naevia</i> (Gmelin, 1788)	papa-formiga-do-igarapé	Fechados	3
<i>Myrmelastes leucostigma</i> (Pelzeln, 1868)	formigueiro-de-asa-pintada	Fechados	6
<i>Myrmeciza longipes</i> (Swainson, 1825)	formigueiro-de-barriga-branca	Fechados	2
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	Fechados	168
<i>Percnostola rufifrons</i> (Gmelin, 1789)	formigueiro-de-cabeça-preta	Fechados	10
<i>Cercomacra brasiliana</i> Hellmayr, 1905	chororó-cinzeno	Fechados	15

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Cercomacra cinerascens</i> (Sclater, 1857)	chororó-pocuá	Fechados	9
<i>Cercomacroides tyrannina</i> (Sclater, 1855)	chororó-escuro	Fechados	3
<i>Drymophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	dituí	Fechados	43
<i>Drymophila rubricollis</i> (Bertoni, 1901)	choquinha-dublê	Fechados	2
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho	Fechados	23
<i>Drymophila malura</i> (Temminck, 1825)	choquinha-carijó	Fechados	16
<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)	pintadinho	Fechados	2
<i>Hypocnemis cantator</i> (Boddaert, 1783)	cantador-da-guiana	Fechados	4
<i>Pithys albifrons</i> (Linnaeus, 1766)	papa-formiga-de-topete	Fechados	4
<i>Willisornis poecilinotus</i> (Cabanis, 1847)	rendadinho	Fechados	1
<i>Gymnopithys rufigula</i> (Boddaert, 1783)	mãe-de-taoca-de-garganta-vermelha	Fechados	4
Família Melanopareiidae			
<i>Melanopareia torquata</i> (Wied, 1831)	meia-lua-do-cerrado	Fechados	10
Família Conopophagidae			
<i>Conopophaga melanops</i> (Vieillot, 1818)	cuspidor-de-máscara-preta	Fechados	22
<i>Conopophaga cearae</i> Cory, 1916	chupa-dente-do-nordeste	Fechados	1
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	Fechados	146

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Grallariidae			
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	tovaçu	Fechados	1
<i>Hylopezus ochroleucus</i> (Wied, 1831)	pompeu	Fechados	1
Família Rhinocryptidae			
<i>Psilorhamphus guttatus</i> (Ménétries, 1835)	tapaculo-pintado	Fechados	5
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	macuquinho	Fechados	39
<i>Scytalopus iraiensis</i> Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998	tapaculo-da-várzea	Abertos	2
<i>Scytalopus novacapitalis</i> Sick, 1958	tapaculo-de-brasília	Fechados	1
Família Formicariidae			
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	galinha-do-mato	Fechados	29
<i>Formicarius analis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	pinto-do-mato-de-cara-preta	Fechados	2
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	tovaca-campainha	Fechados	6
<i>Chamaeza meruloides</i> Vigors, 1825	tovaca-cantadora	Fechados	14
Família Scleruridae			
<i>Sclerurus ruficularis</i> Pelzeln, 1868	vira-folha-de-bico-curto	Fechados	4
<i>Sclerurus caudacutus</i> (Vieillot, 1816)	vira-folha-pardo	Fechados	1
<i>Sclerurus scansor</i> (Ménétries, 1835)	vira-folha	Fechados	36

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Dendrocolaptidae			
<i>Certhiasomus stictolaemus</i> (Pelzeln, 1868)	arapaçu-de-garganta-pintada	Fechados	1
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	Fechados	267
<i>Deconychura longicauda</i> (Pelzeln, 1868)	arapaçu-rabudo	Fechados	2
<i>Dendrocincla merula</i> (Lichtenstein, 1829)	arapaçu-da-taoca	Fechados	1
<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-pardo	Fechados	12
<i>Dendrocincla turdina</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso	Fechados	21
<i>Glyphorynchus spirurus</i> (Vieillot, 1819)	arapaçu-bico-de-cunha	Fechados	8
<i>Dendrexetastes rufigula</i> (Lesson, 1844)	arapaçu-galinha-da-guiana	Fechados	3
<i>Nasica longirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-bico-comprido	Fechados	4
<i>Dendrocolaptes certhia</i> (Boddaert, 1783)	arapaçu-barrado	Fechados	8
<i>Dendrocolaptes picumnus</i> Lichtenstein, 1820	arapaçu-meio-barrado	Fechados	6
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	arapaçu-grande	Fechados	44
<i>Hylexetastes perrotii</i> (Lafresnaye, 1844)	arapaçu-de-bico-vermelho	Fechados	4
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i> (Spix, 1824)	arapaçu-do-nordeste	Fechados	7
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-garganta-branca	Fechados	26
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	Fechados	128

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Xiphorhynchus atlanticus</i> (Cory, 1916)	arapaçu-rajado-do-nordeste	Fechados	7
<i>Xiphorhynchus pardalotus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-assobiador	Fechados	19
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-de-garganta-amarela	Fechados	7
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)	arapaçu-de-bico-branco	Fechados	63
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-beija-flor	Fechados	4
<i>Campylorhamphus falcularius</i> (Vieillot, 1822)	arapaçu-de-bico-torto	Fechados	31
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	Fechados	371
<i>Lepidocolaptes squamatus</i> (Lichtenstein, 1822)	arapaçu-escamoso	Fechados	71
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	arapaçu-escamoso-do-sul	Fechados	8
<i>Lepidocolaptes albolineatus</i> (Lafresnaye, 1845)	arapaçu-de-listras-brancas	Fechados	5
Família Xenopidae			
<i>Xenops minutus</i> (Sparman, 1788)	bico-virado-miúdo	Fechados	17
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó	Fechados	152
Família Furnariidae			
<i>Berlepschia rikeri</i> (Ridgway, 1886)	limpa-folha-do-buriti	Fechados	4
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	Fechados	397
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	casaca-de-couro-amarelo	Abertos	39

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	Abertos	2251
<i>Phleocryptes melanops</i> (Vieillot, 1817)	bate-bico	Abertos	2
<i>Anabazenops fuscus</i> (Vieillot, 1816)	trepador-coleira	Fechados	16
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905	bico-virado-da-caatinga	Fechados	2
<i>Heliobletus contaminatus</i> Pelzeln, 1859	trepadorzinho	Fechados	3
<i>Philydor erythrocerum</i> (Pelzeln, 1859)	limpa-folha-de-sobre-ruivo	Fechados	2
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	limpa-folha-coroado	Fechados	4
<i>Anabacerthia amaurotis</i> (Temminck, 1823)	limpa-folha-miúdo	Fechados	3
<i>Anabacerthia lichtensteini</i> (Cabanis & Heine, 1859)	limpa-folha-ocráceo	Fechados	5
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete	Fechados	13
<i>Dendroma rufa</i> (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia	Fechados	67
<i>Clibanornis rectirostris</i> (Wied, 1831)	cisqueiro-do-rio	Fechados	55
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i> (Pelzeln, 1859)	cisqueiro	Fechados	1
<i>Automolus ochrolaemus</i> (Tschudi, 1844)	barranqueiro-camurça	Fechados	2
<i>Automolus infuscatus</i> (Sclater, 1856)	barranqueiro-pardo	Fechados	1
<i>Automolus lammi</i> Zimmer, 1947	barranqueiro-do-nordeste	Fechados	5
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	Fechados	100

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Leptasthenura setaria</i> (Temminck, 1824)	grimpeiro	Fechados	3
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	joão-de-pau	Abertos	323
<i>Phacellodomus striaticollis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	tio-tio	Abertos	1
<i>Phacellodomus ruber</i> (Vieillot, 1817)	graveteiro	Abertos	25
<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i> (Wied, 1821)	joão-botina-da-mata	Abertos	72
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i> (Pelzeln, 1858)	joão-botina-do-brejo	Fechados	93
<i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817)	cochicho	Abertos	37
<i>Acrobatornis fonsecai</i> Pacheco, Whitney & Gonzaga, 1996	acrobata	Fechados	2
<i>Cranioleuca vulpina</i> (Pelzeln, 1856)	arredio-do-rio	Fechados	52
<i>Cranioleuca obsoleta</i> (Reichenbach, 1853)	arredio-oliváceo	Fechados	5
<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	arredio-pálido	Fechados	110
<i>Cranioleuca semicinerea</i> (Reichenbach, 1853)	joão-de-cabeça-cinza	Fechados	5
<i>Cranioleuca muelleri</i> (Hellmayr, 1911)	joão-escamoso	Fechados	5
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	casaca-de-couro	Fechados	299
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	Abertos	396
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i> (Vieillot, 1817)	bichoita	Abertos	27
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	estrelinha-preta	Abertos	6

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Synallaxis cinerascens</i> Temminck, 1823	pi-puí	Fechados	23
<i>Synallaxis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	joão-teneném-becuá	Fechados	3
<i>Synallaxis hellmayri</i> Reiser, 1905	joão-xique-xique	Abertos	3
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé	Fechados	192
<i>Synallaxis infuscata</i> Pinto, 1950	tatac	Fechados	6
<i>Synallaxis hypospodia</i> Sclater, 1874	joão-grilo	Abertos	2
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném	Abertos	432
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	Abertos	83
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	Fechados	206
<i>Synallaxis rutilans</i> Temminck, 1823	joão-teneném-castanho	Fechados	1
Família Pipridae			
<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)	fruxu-do-cerradão	Fechados	45
<i>Neopelma chrysolophum</i> Pinto, 1944	fruxu	Fechados	2
<i>Tyranneutes virescens</i> (Pelzeln, 1868)	uirapuruzinho-do-norte	Fechados	15
<i>Ilicura militaris</i> (Shaw & Nodder, 1809)	tangarazinho	Fechados	61
<i>Corapipo gutturalis</i> (Linnaeus, 1766)	dançarino-de-garganta-branca	Fechados	2
<i>Chiroxiphia pareola</i> (Linnaeus, 1766)	tangará-príncipe	Fechados	17

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	Fechados	403
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823)	soldadinho	Fechados	155
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	rendeira	Fechados	188
<i>Pipra aureola</i> (Linnaeus, 1758)	uirapuru-vermelho	Fechados	3
<i>Pipra fasciicauda</i> Hellmayr, 1906	uirapuru-laranja	Fechados	10
<i>Pseudopipra pipra</i> (Linnaeus, 1758)	cabeça-branca	Fechados	4
<i>Ceratopipra erythrocephala</i> (Linnaeus, 1758)	cabeça-de-ouro	Fechados	24
<i>Ceratopipra rubrocapilla</i> (Temminck, 1821)	cabeça-encarnada	Fechados	8
Família Cotingidae			
<i>Carpornis cucullata</i> (Swainson, 1821)	corocoxó	Fechados	6
<i>Phoenicircus carnifex</i> (Linnaeus, 1758)	saurá	Fechados	4
<i>Haematoderus militaris</i> (Shaw, 1792)	anambé-militar	Fechados	2
<i>Querula purpurata</i> (Statius Muller, 1776)	anambé-una	Fechados	10
<i>Perissocephalus tricolor</i> (Statius Muller, 1776)	maú	Fechados	7
<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	cricrió	Fechados	29
<i>Lipaugus lanioides</i> (Lesson, 1844)	tropeiro-da-serra	Fechados	1
<i>Procnias averano</i> (Hermann, 1783)	araponga-do-nordeste	Fechados	5

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	araponga	Fechados	21
<i>Cotinga cotinga</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-de-peito-roxo	Fechados	1
<i>Gymnoderus foetidus</i> (Linnaeus, 1758)	anambé-pombo	Fechados	7
<i>Xipholena punicea</i> (Pallas, 1764)	anambé-roxo	Fechados	4
Família Tityridae			
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim	Fechados	53
<i>Schiffornis olivacea</i> (Ridgway, 1906)	flautim-oliváceo	Fechados	1
<i>Laniocera hypopyrra</i> (Vieillot, 1817)	chorona-cinza	Fechados	2
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda	Fechados	26
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto	Fechados	22
<i>Tityra semifasciata</i> (Spix, 1825)	anambé-branco-de-máscara-negra	Fechados	6
<i>Pachyramphus rufus</i> (Boddaert, 1783)	caneleiro-cinzento	Fechados	3
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro	Fechados	69
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	Fechados	174
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-bordado	Fechados	1
Família Oxyruncidae			
<i>Oxyruncus cristatus</i> Swainson, 1821	araponga-do-horto	Fechados	4

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
Família Onychorhynchidae			
<i>Terenotriccus erythrurus</i> (Cabanis, 1847)	papa-moscas-uirapuru	Fechados	3
<i>Myiobius barbatus</i> (Gmelin, 1789)	assanhadinho	Fechados	8
<i>Myiobius atricaudus</i> Lawrence, 1863	assanhadinho-de-cauda-preta	Fechados	6
Família Pipritidae			
<i>Piprites chloris</i> (Temminck, 1822)	papinho-amarelo	Fechados	10
Família Platyrinchidae			
<i>Platyrinchus saturatus</i> Salvin & Godman, 1882	patinho-escuro	Fechados	1
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho	Fechados	100
<i>Platyrinchus platyrhynchos</i> (Gmelin, 1788)	patinho-de-coroa-branca	Fechados	1
<i>Platyrinchus leucoryphus</i> Wied, 1831	patinho-de-asa-castanha	Fechados	24
Família Rhynchocyclidae			
<i>Mionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)	abre-asa	Fechados	13
<i>Mionectes macconnelli</i> (Chubb, 1919)	abre-asa-da-mata	Fechados	6
<i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza	Fechados	85
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	Fechados	201
<i>Corythopsis delalandi</i> (Lesson, 1830)	estalador	Fechados	122

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	barbudinho	Fechados	14
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato	Fechados	29
<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992	maria-da-restinga	Abertos	7
<i>Phylloscartes virescens</i> Todd, 1925	borboletinha-guianense	Fechados	1
<i>Phylloscartes ceciliae</i> Teixeira, 1987	cara-pintada	Fechados	2
<i>Phylloscartes sylviolus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	maria-pequena	Fechados	1
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> (Temminck, 1820)	bico-chato-grande	Fechados	4
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	Fechados	674
<i>Tolmomyias assimilis</i> (Pelzeln, 1868)	bico-chato-da-copa	Fechados	10
<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Taczanowski, 1884)	bico-chato-de-cabeça-cinza	Fechados	23
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	bico-chato-amarelo	Fechados	210
<i>Todirostrum maculatum</i> (Desmarest, 1806)	ferreirinho-estriado	Fechados	17
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	teque-teque	Fechados	301
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	Abertos	859
<i>Todirostrum pictum</i> Salvin, 1897	ferreirinho-pintado	Fechados	1
<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i> Strickland, 1850	ferreirinho-de-sobrancelha	Fechados	1
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó	Fechados	159

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Poeciloriccus fumifrons</i> (Hartlaub, 1853)	ferreirinho-de-testa-parda	Fechados	7
<i>Poeciloriccus latirostris</i> (Pelzeln, 1868)	ferreirinho-de-cara-parda	Fechados	30
<i>Poeciloriccus sylvia</i> (Desmarest, 1806)	ferreirinho-da-capoeira	Fechados	1
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	miudinho	Fechados	104
<i>Myiornis ecaudatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	caçula	Fechados	11
<i>Hemitriccus diops</i> (Temminck, 1822)	olho-falso	Fechados	16
<i>Hemitriccus zosterops</i> (Pelzeln, 1868)	maria-de-olho-branco	Fechados	11
<i>Hemitriccus griseipectus</i> (Snethlage, 1907)	maria-de-barriga-branca	Fechados	14
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	tiririzinho-do-mato	Fechados	15
<i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853)	sebinho-rajado-amarelo	Fechados	46
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> (Wied, 1831)	tachuri-campainha	Fechados	102
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	Fechados	65
<i>Hemitriccus furcatus</i> (Lafresnaye, 1846)	papa-moscas-estrela	Fechados	1
<i>Lophotriccus vitiosus</i> (Bangs & Penard, 1921)	maria-fiteira	Fechados	8
<i>Lophotriccus galeatus</i> (Boddaert, 1783)	sebinho-de-penacho	Antrópicos	11
Família Tyrannidae			
<i>Zimmerius acer</i> (Salvin & Godman, 1883)	poaieiro-da-guiana	Fechados	21

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Stigmatura napensis</i> Chapman, 1926	papa-moscas-do-sertão	Abertos	8
<i>Stigmatura budytoides</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	alegrinho-balança-rabo	Abertos	8
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	barulhento	Abertos	11
<i>Tyranniscus burmeisteri</i> (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador	Fechados	10
<i>Ornithion inerme</i> Hartlaub, 1853	poaieiro-de-sobrancelha	Fechados	5
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	Abertos	739
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	Fechados	777
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-topete-uniforme	Abertos	67
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tucão	Fechados	164
<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-cinzento	Fechados	33
<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)	maria-pechim	Fechados	25
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta	Fechados	73
<i>Myiopagis flavivertex</i> (Sclater, 1887)	guaracava-de-penacho-amarelo	Fechados	2
<i>Tyrannulus elatus</i> (Latham, 1790)	maria-te-viu	Abertos	10
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	marianinha-amarela	Fechados	60
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro	Abertos	90
<i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso	Fechados	9

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	Fechados	207
<i>Phyllomyias griseocapilla</i> Sclater, 1862	piolhinho-serrano	Fechados	7
<i>Polystictus superciliaris</i> (Wied, 1831)	papa-moscas-de-costas-cinzentas	Abertos	6
<i>Attila cinnamomeus</i> (Gmelin, 1789)	tinguaçu-ferrugem	Fechados	11
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	Fechados	68
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	capitão-de-saíra-amarelo	Fechados	12
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	Fechados	95
<i>Ramphotrigon megacephalum</i> (Swainson, 1835)	maria-cabeçuda	Fechados	2
<i>Ramphotrigon ruficauda</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-rabo-vermelho	Fechados	4
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	maria-cavaleira-pequena	Fechados	10
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	Fechados	520
<i>Sirystes subcanescens</i> Todd, 1920	gritador-da-guiana	Fechados	3
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador	Fechados	33
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	vissia	Fechados	10
<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	caneleiro-enxofre	Fechados	13
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	Antrópicos	4301
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	Abertos	650

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Tyrannopsis sulphurea</i> (Spix, 1825)	suiriri-de-garganta-rajada	Fechados	5
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	Fechados	891
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	Abertos	102
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	Antrópicos	2042
<i>Conopias trivirgatus</i> (Wied, 1831)	bem-te-vi-pequeno	Fechados	5
<i>Conopias parvus</i> (Pelzeln, 1868)	bem-te-vi-da-copa	Fechados	4
<i>Guyramemua affine</i> (Burmeister, 1856)	suiriri-da-chapada	Abertos	2
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	Fechados	291
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	freirinha	Abertos	251
<i>Knipolegus franciscanus</i> Sneath, 1928	maria-preta-do-nordeste	Fechados	1
<i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828	maria-preta-de-penacho	Abertos	158
Família Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	Fechados	991
<i>Vireolanius leucotis</i> (Swainson, 1838)	assobiador-do-castanhal	Fechados	8
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	vite-vite-de-olho-cinza	Abertos	166
<i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822	verdinho-coroado	Fechados	29
<i>Hylophilus pectoralis</i> Sclater, 1866	vite-vite-de-cabeça-cinza	Fechados	8

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Hylophilus semicinereus</i> Sclater & Salvin, 1867	verdinho-da-várzea	Antrópicos	4
<i>Hylophilus thoracicus</i> Temminck, 1822	vite-vite	Fechados	32
<i>Tunchiornis ochraceiceps</i> (Sclater, 1860)	vite-vite-uirapuru	Fechados	7
<i>Pachysylvia hypoxantha</i> Pelzeln, 1868	vite-vite-de-barriga-amarela	Fechados	1
<i>Pachysylvia muscicapina</i> (Sclater & Salvin, 1873)	vite-vite-camurça	Fechados	14
Família Corvidae			
<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	gralha-azul	Fechados	46
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823)	gralha-do-campo	Fechados	339
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	gralha-piçaca	Fechados	115
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	Fechados	110
Família Hirundinidae			
<i>Atticora tibialis</i> (Cassin, 1853)	calcinha-branca	Fechados	2
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	Abertos	589
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	andorinha-do-campo	Abertos	322
<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	andorinha-azul	Fechados	16
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	Abertos	418
Família Troglodytidae			

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Microcerculus bambla</i> (Boddaert, 1783)	uirapuru-de-asa-branca	Fechados	1
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	Abertos	1952
<i>Campylorhynchus turdinus</i> (Wied, 1831)	catatau	Fechados	52
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	garrinchão-pai-avô	Fechados	83
<i>Pheugopedius coraya</i> (Gmelin, 1789)	garrinchão-coraia	Fechados	12
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinchão-de-barriga-vermelha	Fechados	131
<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	Fechados	77
<i>Henicorhina leucosticta</i> (Cabanis, 1847)	uirapuru-de-peito-branco	Fechados	1
<i>Cyphorhinus arada</i> (Hermann, 1783)	uirapuru-verdadeiro	Fechados	2
Família Polioptilidae			
<i>Ramphocaenus melanurus</i> Vieillot, 1819	chirito	Fechados	22
<i>Ramphocaenus sticturus</i> Hellmayr, 1902	chirito-do-bambu	Fechados	2
<i>Polioptila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	Fechados	109
<i>Polioptila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	balança-rabo-de-chapéu-preto	Abertos	160
Família Donacobiidae			
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim	Abertos	185
Família Turdidae			

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	sabiá-una	Fechados	58
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	Fechados	1769
<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	sabiá-da-mata	Fechados	7
<i>Turdus hauxwelli</i> Lawrence, 1869	sabiá-bicolor	Fechados	2
<i>Turdus nudigenis</i> Lafresnaye, 1848	caraxué	Fechados	2
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira	Fechados	143
Família Mimidae			
<i>Mimus gilvus</i> (Vieillot, 1807)	sabiá-da-praia	Abertos	82
Família Estrildidae			
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	Abertos	806
Família Passeridae			
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	Antrópicos	1995
Família Motacillidae			
<i>Anthus hellmayri</i> Hartert, 1909	caminheiro-de-barriga-acanelada	Abertos	13
Família Fringillidae			
<i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805)	pintassilgo	Abertos	244
<i>Cyanophonia cyanocephala</i> (Vieillot, 1818)	gaturamo-rei	Fechados	41

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Chlorophonia cyanea</i> (Thunberg, 1822)	gaturamo-bandeira	Fechados	51
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	Fechados	1016
<i>Euphonia chrysopasta</i> Sclater & Salvin, 1869	gaturamo-verde	Fechados	1
<i>Euphonia chalybea</i> (Mikan, 1825)	cais-cais	Fechados	15
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	Fechados	419
<i>Euphonia lanirostris</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	gaturamo-de-bico-grosso	Fechados	2
<i>Euphonia cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	gaturamo-preto	Fechados	3
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	ferro-velho	Fechados	204
Família Passerellidae			
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	Abertos	323
<i>Ammodramus aurifrons</i> (Spix, 1825)	cigarrinha-do-campo	Abertos	4
<i>Arremon taciturnus</i> (Hermann, 1783)	tico-tico-de-bico-preto	Fechados	21
<i>Arremon semitorquatus</i> Swainson, 1838	tico-tico-do-mato	Fechados	48
<i>Arremon flavirostris</i> Swainson, 1838	tico-tico-de-bico-amarelo	Fechados	70
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	Abertos	1021
Família Icteridae			
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	japu	Fechados	342

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Psarocolius viridis</i> (Statius Muller, 1776)	japu-verde	Fechados	33
<i>Psarocolius bifasciatus</i> (Spix, 1824)	japuguaçu	Fechados	1
<i>Cacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	iraúna-de-bico-branco	Fechados	22
<i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825)	tecelão	Fechados	23
<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	xexéu	Fechados	56
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	guaxe	Fechados	146
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	Abertos	240
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro	Fechados	419
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	inhapim	Fechados	4
<i>Molothrus rufoaxillaris</i> Cassin, 1866	chupim-azeviche	Antrópicos	17
<i>Molothrus oryzivorus</i> (Gmelin, 1788)	iraúna-grande	Fechados	29
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	Fechados	806
<i>Gymnomystax mexicanus</i> (Linnaeus, 1766)	iratauá-grande	Fechados	7
<i>Amblyramphus holosericeus</i> (Scopoli, 1786)	cardeal-do-banhado	Abertos	2
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	Abertos	334
<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	asa-de-telha	Fechados	22
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)	asa-de-telha-pálido	Fechados	86

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Agelasticus cyanopus</i> (Vieillot, 1819)	carretão-do-oeste	Abertos	4
Família Parulidae			
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	Abertos	283
<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	Fechados	375
<i>Myiothlypis leucophrys</i> (Pelzeln, 1868)	pula-pula-de-sobrancelha	Fechados	15
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-do-mato	Fechados	201
<i>Myiothlypis leucoblephara</i> (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador	Fechados	152
<i>Myiothlypis rivularis</i> (Wied, 1821)	pula-pula-ribeirinho	Fechados	6
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	Fechados	621
Família Mitrospingidae			
<i>Lamprospiza melanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	pipira-de-bico-vermelho	Fechados	7
<i>Orthogonys chloricterus</i> (Vieillot, 1819)	catirumbava	Fechados	5
Família Cardinalidae			
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	tiê-de-bando	Fechados	42
<i>Pheucticus aureoventris</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	rei-do-bosque	Fechados	1
<i>Caryothraustes canadensis</i> (Linnaeus, 1766)	furriel-do-norte	Abertos	9
<i>Amaurospiza moesta</i> (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato	Fechados	4

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Cyanoloxia rothschildii</i> (Bartlett, 1890)	azulão-da-amazônia	Fechados	5
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	azulão	Fechados	69
Família Thraupidae			
<i>Orchesticus abeillei</i> (Lesson, 1839)	sanhaço-pardo	Fechados	2
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto	Fechados	262
<i>Compothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	tiê-caburé	Fechados	77
<i>Coryphasiza melanotis</i> (Temminck, 1822)	tico-tico-de-máscara-negra	Abertos	4
<i>Embernagra platensis</i> (Gmelin, 1789)	sabiá-do-banhado	Abertos	70
<i>Embernagra longicauda</i> Strickland, 1844	rabo-mole-da-serra	Abertos	10
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	Abertos	153
<i>Porphyrospiza caerulescens</i> (Wied, 1830)	campainha-azul	Abertos	8
<i>Chlorophanes spiza</i> (Linnaeus, 1758)	saí-verde	Fechados	7
<i>Hemithraupis flavicollis</i> (Vieillot, 1818)	saíra-galega	Fechados	5
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	Fechados	59
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	Fechados	166
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha	Fechados	326
<i>Cyanerpes nitidus</i> (Hartlaub, 1847)	saí-de-bico-curto	Fechados	1

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Cyanerpes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	saí-de-perna-amarela	Fechados	2
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-beija-flor	Fechados	9
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	Fechados	795
<i>Dacnis lineata</i> (Gmelin, 1789)	saí-de-máscara-preta	Fechados	1
<i>Saltatrix atricollis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro	Abertos	49
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola	Abertos	80
<i>Saltator coerulescens</i> Vieillot, 1817	trinca-ferro-gongá	Antrópicos	38
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro	Fechados	343
<i>Saltator maxillosus</i> Cabanis, 1851	bico-grosso	Fechados	1
<i>Saltator aurantirostris</i> Vieillot, 1817	bico-duro	Fechados	1
<i>Saltator grossus</i> (Linnaeus, 1766)	bico-encarnado	Fechados	1
<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)	bico-de-pimenta	Fechados	28
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	Abertos	2598
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	Antrópicos	962
<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	Fechados	62
<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete	Fechados	229
<i>Loriotus cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	Fechados	48

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)	tico-tico-rei-cinza	Abertos	204
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	Abertos	155
<i>Maschalethraupis surinamus</i> (Linnaeus, 1766)	tem-tem-de-topete-ferrugíneo	Fechados	5
<i>Lanio fulvus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-parda	Fechados	6
<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	pipira-preta	Abertos	61
<i>Ramphocelus bresilia</i> (Linnaeus, 1766)	tiê-sangue	Abertos	220
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha	Antrópicos	161
<i>Sporophila americana</i> (Gmelin, 1789)	coleiro-do-norte	Abertos	10
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	Abertos	256
<i>Sporophila ardesiaca</i> (Dubois, 1894)	papa-capim-de-costas-cinza	Abertos	47
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	golinho	Abertos	119
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	chorão	Abertos	199
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	Abertos	31
<i>Sporophila pileata</i> (Sclater, 1865)	caboclinho-coroado	Abertos	21
<i>Sporophila minuta</i> (Linnaeus, 1758)	caboclinho-lindo	Abertos	5
<i>Sporophila castaneiventris</i> Cabanis, 1849	caboclinho-de-peito-castanho	Abertos	2
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	curió	Abertos	59

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Poospiza nigrorufa</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	quem-te-vestiu	Abertos	6
<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário	Fechados	162
<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	bandoleta	Abertos	2
<i>Microspingus lateralis</i> (Nordmann, 1835)	quiete-do-sudeste	Fechados	4
<i>Microspingus cinereus</i> Bonaparte, 1850	capacinho-do-oco-do-pau	Abertos	26
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	Fechados	383
<i>Conirostrum bicolor</i> (Vieillot, 1809)	figuinha-do-mangue	Fechados	9
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	Abertos	1986
<i>Sicalis columbiana</i> Cabanis, 1851	canário-do-amazonas	Abertos	4
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	cigarra-do-campo	Fechados	2
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	tietinga	Fechados	18
<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)	bico-de-veludo	Abertos	144
<i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776)	cardeal	Abertos	45
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	Abertos	270
<i>Paroaria gularis</i> (Linnaeus, 1766)	cardeal-da-amazônia	Abertos	12
<i>Paroaria capitata</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	cavalaria	Abertos	8
<i>Ixothraupis varia</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-carijó	Fechados	1

Táxon	Nome popular	Preferência de habitat	Registros
<i>Ixothraupis punctata</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-negaça	Fechados	3
<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-da-amazônia	Fechados	28
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	Fechados	2987
<i>Thraupis cyanoptera</i> (Vieillot, 1817)	sanhaço-de-encontro-azul	Fechados	21
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	Fechados	1608
<i>Thraupis ornata</i> (Sparman, 1789)	sanhaço-de-encontro-amarelo	Fechados	138
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	Fechados	959
<i>Tangara fastuosa</i> (Lesson, 1831)	saíra-pintor	Fechados	15
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores	Fechados	43
<i>Tangara cyanocephala</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-militar	Fechados	126
<i>Tangara cyanoventris</i> (Vieillot, 1819)	saíra-douradinha	Fechados	179
<i>Tangara desmaresti</i> (Vieillot, 1819)	saíra-lagarta	Fechados	32
<i>Tangara mexicana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-bando	Fechados	7
<i>Tangara chilensis</i> (Vigors, 1832)	sete-cores-da-amazônia	Fechados	1
<i>Tangara velia</i> (Linnaeus, 1758)	saíra-diamante	Fechados	3

Apêndice C – Matriz de correlações de Pearson entre o número de registros, riqueza, observadores distintos mensais e mobilidade média nos bancos de dados abrangente e conservador.

Banco de dados Abrangente			
Antrópicos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,303	-0,042
Observadores		1	-0,176
Mobilidade média			1
Abertos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,479	-0,042
Observadores		1	-0,178
Mobilidade média			1
Fechados			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,437	-0,040
Observadores		1	-0,178
Mobilidade média			1
Antrópicos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Riqueza	1	0,390	-0,012
Observadores		1	-0,175
Mobilidade média			1
Abertos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Riqueza	1	0,572	-0,045
Observadores		1	-0,178
Mobilidade média			1
Fechados			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Riqueza	1	0,521	-0,035
Observadores		1	-0,178

Mobilidade média			1
Banco de dados Conservador			
Antrópicos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,195	-0,083
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1
Abertos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,302	-0,032
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1
Fechados			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,152	0,025
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1
Antrópicos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,104	0,077
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1
Abertos			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,310	0,103
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1
Fechados			
	Registros	Observadores	Mobilidade média
Registros	1	0,107	0,128
Observadores		1	-0,057
Mobilidade média			1