

AVES DA AVENIDA MONTE AZUL EM IPORÁ, ESTADO DE GOIÁS

BIRDS AT MONTE AZUL AVENUE IN IPORÁ, STATE OF GOIÁS

LUIZ CARLOS SANTANA COIMBRA DA SILVA

Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás,
Unidade Universitária de Iporá / GO
luizcarlos210921@aluno.ueg.br

DANIEL BLAMIREs

Docente do Curso Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás,
Unidade Universitária de Iporá / GO
daniel.blamires@ueg.br

Resumo. Nenhum estudo avifaunístico foi desenvolvido na margem norte da malha urbana de Iporá. Assim, este trabalho avaliou a avifauna em três pontos de contagem em um trecho ao norte desta paisagem. Os dados foram obtidos mensalmente, entre abril de 2024 a março de 2025 (N=12). Cada visita ocorreu entre 7:00h e 8:00h, sendo a contagem por pontos o método empregado para inventário. Um total de 46 espécies, pertencentes a 12 ordens e 21 famílias, foi registrado. Tyrannidae (08 espécies), Thraupidae (07), Columbidae e Psittacidae (ambas com 05 espécies), foram as famílias com maior riqueza. *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758), espécie “quase ameaçada (Near Threatened, NT)”, foi registrada no mês de dezembro. O estimador *Jackknife1*=55,17 e as curvas assintóticas de acumulação demonstraram que a riqueza total foi satisfatoriamente obtida. O dendrograma *UPGMA Ochiai* demonstrou maior dissimilaridade entre o ponto 3, mais distinto fisionomicamente (0,570), em relação aos pontos 2 e 1 (0,720). *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813), *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) e *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766) apresentaram frequência relativa máxima (*fr*= 1,00). A maioria das espécies pertence à categoria de ocorrência provável residente (P= 58,7%). Invertívoros e onívoros foram as categorias de nicho trófico predominante. A manutenção da cobertura arbórea e um acréscimo de árvores nativas do Cerrado certamente são medidas importantes para conservar a avifauna neste trecho urbano.

Palavras-chave: Microrregião de Iporá. Composição Específica. Ecologia Urbana. Cobertura Arbórea.

Abstract. No bird's study has been conducted on the northern edge of the Iporá urban area. Therefore, this paper evaluated the avifauna at three counting points in a stretch north of this landscape. Data were collected monthly between April 2024 and March 2025 (N=12). Each visit occurred between 7:00 a.m. and 8:00 a.m., and point counts was the inventory method used. A total of 46 species, belonging to 12 orders and 21 families, were recorded. Tyrannidae (8 species), Thraupidae (7), Columbidae, and Psittacidae (both with 5 species) were the families with the greatest richness. *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758), a "Near Threatened" species (NT), was recorded in December. The *Jackknife1*=55.17 estimator and the asymptotic accumulation curves demonstrated that total richness was satisfactorily obtained. The *UPGMA Ochiai* dendrogram demonstrated greater dissimilarity between point 3, the most physiognomically distinct (0.570), in relation to points 2 and 1 (0.720). *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813), *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), and *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766) presented maximum relative frequency (*fr*=1.00). Most species belong to the probable resident occurrence category (P=58.7%). Invertivores and omnivores were the predominant trophic niche categories. Maintaining tree cover and adding native Cerrado trees are certainly important measures to conserve the avifauna in this urban area.

Keywords. Iporá's microrregion. Specific Composition. Urban Ecology. Afforestation.

Introdução

A urbanização é amplamente conhecida como a maior força de impacto à diversidade biológica (MARZLUFF, 2017), tendo avançado amplamente em várias áreas do planeta, como a região neotropical, ameaçando suas faunas de vertebrados (HUANG; OOI; YAU, 2023). Então, compreender os efeitos sobre a biodiversidade em áreas urbanas é indispensável, para estabelecer medidas conservacionistas efetivas, apesar de cada cidade possuir um sistema único e complexo de ocupação (MARZLUFF; BOWMAN; DONNELLY, 2001; MARZLUFF, 2017). Neste sentido, as aves são frequentemente avaliadas em pesquisa ecológica urbana, por serem excelentes indicadoras da tensão cidade-ecossistema (MACGREGOR-FORS; ESCOBAR-IBÁÑEZ, 2017). A preservação das aves urbanas contribui com a conservação da biodiversidade, e também proporciona bem-estar aos habitantes (PLATT; LILL, 2006; FONTANA; BURGER; MAGNUSSON, 2011).

Importantes estudos ornitológicos foram desenvolvidos em várias áreas urbanas brasileiras (FONTANA; BURGER; MAGNUSSON, 2011; REIS; LOPES-IBÓRRA; PINHEIRO, 2012; ALEXANDRINO *et al.*, 2013; SACCO *et al.* 2015; MOURA; MOURA; MACHADO, 2018; CLARO; ROSSI; LOPES, 2020; FERREIRA *et al.*, 2020; NAVEGA-GONÇALVES; TREVISAN, 2021). De modo geral, estes estudos analisaram composição específica e estrutura das assembleias, propondo medidas conservacionistas para cada avifauna estudada.

Vários trabalhos com aves urbanas foram desenvolvidos no município de Iporá, a oeste da mesorregião central de Goiás, em diversas localidades, concentradas principalmente na área centro-sul da malha urbana municipal (ver revisão em BLAMIREs, 2022). Entretanto, nos últimos anos houve um aumento da população em Iporá, e mais loteamentos nas áreas previamente vazias, tais como o Loteamento “Nova Iporá”, entre os bairros Novo Horizonte II e Águas Claras, ao norte da malha urbana municipal (MOURA; ANJOS, 2022).

Assim, este trabalho analisou a avifauna em três pontos de contagem, em um trecho ao norte da malha urbana municipal de Iporá, para responder às seguintes perguntas: a). Qual a

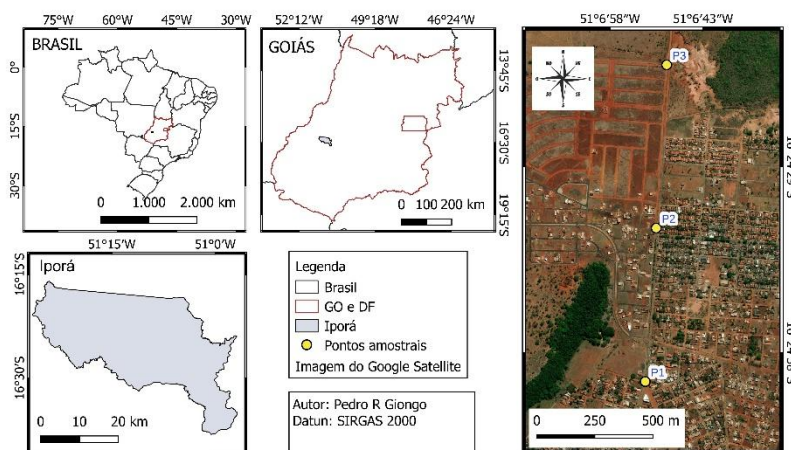
composição específica da avifauna estudada? b). A riqueza obtida aproxima-se da esperada conforme o estimador específico, e a curva de acumulação atinge um padrão assintótico? c). Quais pontos são mais similares avifaunisticamente entre si? d). Quais espécies com maior frequência de ocorrência? e). Qual a categoria de ocorrência predominante? f). Quais as principais categorias tróficas?

Material e métodos - área de estudo

O município de Iporá ($16^{\circ}25'47,43''S$, $51^{\circ}07'15,37''O$, 596m) situa-se na mesorregião Centro Goiano e microrregião homônima, limitando-se aos municípios de Amorinópolis, Arenópolis, Diorama, Israelândia, Ivolândia, Jaupaci e Moiporá (GOOGLE MAPS, 2025). Sua população é de 35684 pessoas, numa área de 1027,249km² (IBGE, 2023), e se distancia da capital Goiânia aproximadamente 226km (<https://www.rotamapas.com.br/distancia-entre-goiania-e-ipora-go>).

Os dados foram obtidos em três pontos de contagem na Avenida Monte Azul, saída para o povoado Jacinópolis, ao norte da malha urbana municipal (Figura 1). Toda a área de estudo possui amplo tráfego de automóveis e pessoas, respectivamente. Os pontos, equitativamente distribuídos ao longo de 1,50km, são pormenorizadamente descritos a seguir.

Figura 1. Localização geográfica dos três pontos de contagem na Avenida Monte Azul em Iporá, estado de Goiás.



Elaboração: Pedro R. Giongo, 2025.

Ponto 1. Jardim Novo Horizonte, próximo ao posto (*stand*) de vendas no Loteamento “Residencial Novo Iporá”, esquina com Rua Monte Celeste ($16^{\circ}25'02,97''S$, $51^{\circ}06'52,46''O$, 610m). Arborização esparsa com árvores nativas e exóticas de médio e grande porte, como oitis (*Moquilea tomentosa* (Benth.) Fritsch), gameleira (*Ficus* sp.) e palmeiras (Arecaceae). Muitas residências com quintais despavimentados e arborizados, além de terreno baldio coberto por capim-braquiária (*Urochloa* sp.).

Ponto 2. Jardim Novo Horizonte, esquina com Rua Cabo Frio, limítrofe ao “Residencial Novo Iporá” ($16^{\circ}24'37,23''S$, $51^{\circ}06'50,00''O$, 619m). Faixa de arborização exótica de grande porte com (Mangueiras *Mangifera indica* L.) nas residências próximas, oitis (*Moquilea tomentosa* (Benth.) Fritsch) na calçada, e largo com faixa de castanheira-africana (*Terminalia mantaly* H. Perrier). Área despavimentada em atividade de construção civil, com cobertura herbácea remanescente de capim-braquiária (*Urochloa* spp.), no Loteamento “Residencial Novo Iporá”. É o ponto de contagem mais arborizado.

Ponto 3. Entre o Loteamento “Residencial Novo Iporá” e a zona rural, sentido povoado “Jacinópolis” ($16^{\circ}24'13,78''S$, $51^{\circ}06'47,01''O$, 644m). Trecho despavimentado da avenida Monte Azul, com pouca atividade de construção civil e nenhuma residência. Pastagem de

capim-braquiária *Urochloa* sp., vegetação herbáceo-arbustiva mais árvores pequenas e esparsas, remanescentes da cobertura vegetal nativa de cerrado *sensu stricto* (fisionomia nativa conforme Oliveira-Filho; Ratter, 2002). De modo geral, é o ponto de contagem com maior cobertura vegetal herbácea.

Métodos. Os dados foram obtidos mensalmente entre abril de 2024 a março de 2025, totalizando doze visitas (N=12), sendo cada visita realizada entre 7:00h e 8:00h, totalizando cerca de 9h-atividade (aproximadamente 50min/visita). A contagem por pontos (adaptado de BIBBY *et al.*, 2000), foi o método empregado para inventário avifaunístico, com permanência em cada ponto durante dez minutos (10min), para registrar todas as espécies vistas ou ouvidas, a 50m de raio de detecção, a partir dos pesquisadores. As visitas foram efetuadas após sorteio prévio, para definir o ponto inicial e o sentido da amostragem (ALEIXO; VIELLIARD, 1995). O tempo de deslocamento entre os pontos, com automóvel, foi de 5 a 10min.

Os registros foram produzidos tanto visualmente, quanto pela identificação das vocalizações. Na medida do possível, os indivíduos foram documentados com câmera fotográfica digital *SONY Cyber-shot DSC-H400 20.1 Megapixels - zoom óptico 63x*. Devido ao intenso ruído de tráfego nos três pontos (ver área de estudo), não foi possível a obtenção de documentações sonoras, sendo as documentações fotográficas depositadas no acervo WIKIAVES (<http://www.wikiaves.com.br/>). A sequência taxonômica, os nomes científicos e populares das espécies seguem Pacheco *et al.* (2021).

Foram considerados para as análises apenas os dados obtidos com o método de contagem por pontos, sendo inicialmente inspecionados o total de espécies registradas ao longo de todos os três pontos estudados. Também foram detalhadas, para o total de dados obtidos, as famílias com maior riqueza.

Para verificar se os dados representaram significativamente a assembleia de aves estudada, foi calculada – para o total dos dados - uma estimativa da riqueza com o índice não-paramétrico *Jackknife1* (1000 aleatorizações), mais inspeção da curva de acúmulo da riqueza estimada por rarefação, com uso do programa *EstimateS 9.1.0* (COLWELL, 2013). Uma matriz de presença-e-ausência para as espécies registradas nos pontos de contagem foi gerada, a fim de checar o grau de similaridade destes pontos, com o índice *Ochiai* e o diagrama *UPGMA*

(*Unweighted Arithmetic Average Clustering*) (LEGENDRE; LEGENDRE, 1998), sendo calculado o índice de correlação cofenética da matriz de similaridade, para avaliar a qualidade do agrupamento (SOKAL; ROHLF, 1962). O cálculo de similaridade foi desenvolvido com o programa *PAST 5.1*, de Hammer (2025).

Também foi calculada, para o total de dados, a frequência de ocorrência de cada espécie (*fr*, adaptado de MENDONÇA-LIMA; FONTANA, 2000), conforme expresso a seguir:

$$fr = \frac{N_i}{N_t}$$

Sendo N_i o número de meses em que a espécie “i” foi registrada, e N_t o número total de meses de trabalho em campo ($N_t=12$). Foram discutidas as espécies com valores máximos de *fr*. As espécies também foram classificadas como residentes (R, $fr \geq 0,60$), prováveis residentes (P, $0,60 > fr \geq 0,15$), e ocasionais (O, $fr < 0,15$).

O total de espécies também foi distinto nas categorias ecológicas de nicho trófico, conforme *AVONET* (TOBIAS *et al.*, 2022): onívoro (*omnivore*, O), frugívoro (*frugivore*, F), granívoro (*gramnivore*, G), invertívoro (*invertivore*, I), nectarívoro (*nectarivore*, N), detritívoro (*scavenger*, S) e vertívoro (*vertivore*, V).

Resultados e discussão

Um total de 46 espécies, pertencentes a 12 ordens e 21 famílias, foi registrado nos três pontos de contagem estudados na Avenida Monte Azul (APÊNDICE). As famílias com maior riqueza foram Tyrannidae (08 espécies), Thraupidae (07), além de Columbidae e Psittacidae (ambas com 05 espécies). De fato, este era um resultado esperado, considerando que no Brasil todas estas famílias possuem muitas espécies (PACHECO *et al.*, 2021), sendo também comuns tanto em meio urbano quanto rural (SICK, 1997; GWYNNE *et al.*, 2010; SIGRIST, 2014). Em Arenópolis, município próximo a Iporá, Cardoso *et al.* (2022) obtiveram resultado similar.

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

Outros estudos em áreas urbanas e periurbanas demonstraram maior riqueza de Tyrannidae e Thraupidae, na capital Goiânia (FERREIRA *et al.*, 2020), bem como no estado de São Paulo (NAVEGA-GONÇALVES; TREVISAN, 2021).

Importante salientar o registro do papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758), espécie “quase ameaçada (*Near Threatened*, NT)”, segundo Birdlife International (2025). Indivíduos desta espécie foram registrados no mês de dezembro, nos pontos 3 e 2 (Figura 2). Segundo Primack; Rodrigues, (2002) esforços conservacionistas normalmente estão relacionados à preservação de espécies ameaçadas de extinção. Neste contexto, o registro de *A. aestiva*, espécie significativamente ameaçada de extinção, reforça a necessidade de mitigar impactos ambientais neste trecho urbano de Iporá.

Figura 2. Papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) em árvore nativa no ponto 3. Avenida Monte Azul em Iporá, estado de Goiás. Espécie “quase ameaçada (*Near Threatened*, NT)”, segundo Birdlife International (2025). Registro Wikiaves WA 6592775.



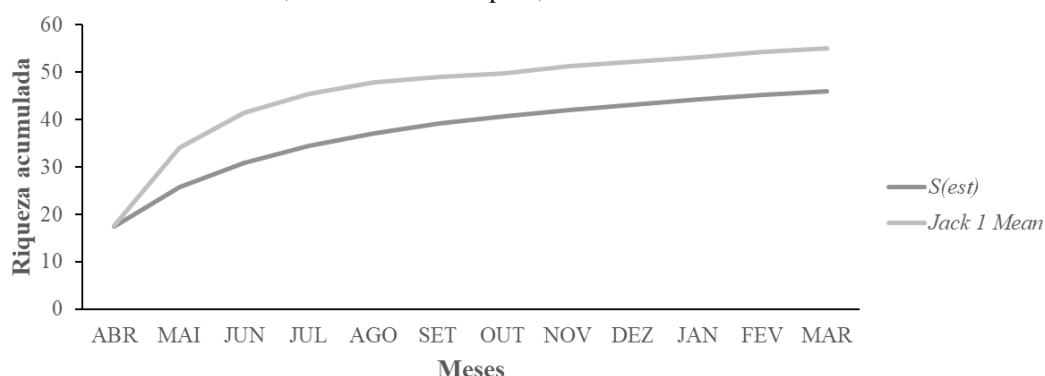
Autor: D. Blamires (2024).

A riqueza estimada segundo o índice *Jackknife* $l=55,17$ sugere que foram amostrados 83,3% da riqueza total ($S=46$). Assim, para a totalidade dos dados, a riqueza avifaunística foi

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

satisfatoriamente obtida, resultado confirmado pela tendência à distribuição assintótica das curvas de acumulação (Figura 3).

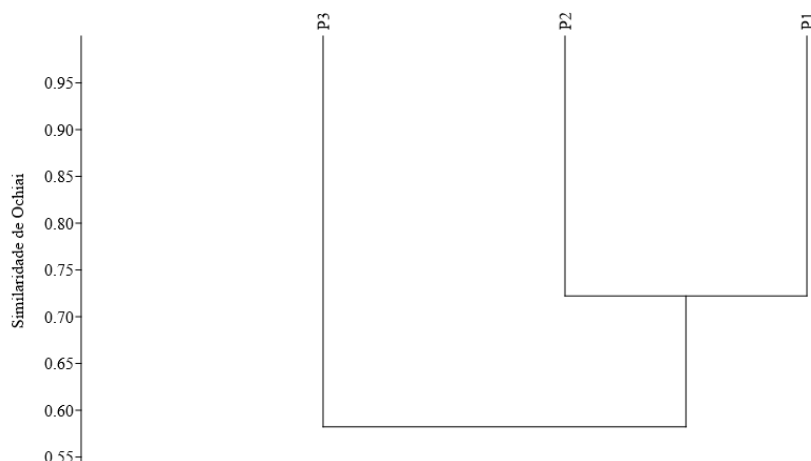
Figura 3. Curvas de acúmulo por rarefação de riqueza observada, segundo o método de reamostragem ($S(est)$) e estimada pelo índice *Jackknife1* (*Jack1 Mean*), para o total de espécies nas visitas mensais, nos três pontos de contagem na Avenida Monte Azul, malha urbana de Iporá, estado de Goiás.



Fonte: Autores (2025).

O padrão de agrupamento entre os pontos, do índice de similaridade *Ochiai* e dendrograma *UPGMA*, consta na Figura 4. A correlação cofenética=0,984 indica alta qualidade do dendrograma obtido (SOKAL; ROHLF, 1962). O ponto 3, mais distinto fisionomicamente e com menos cobertura vegetal (ver Área de Estudo), apresentou maior dissimilaridade (*Ochiai*=0,570). Ao contrário, um ramo mais similar foi constituído pelos pontos 2 e 1 (0,720).

Figura 4. Agrupamento dos três pontos de contagem na Avenida Monte Azul, malha urbana de Iporá, estado de Goiás. Em função da similaridade avifaunística, com índice *Ochiai* e dendrograma *UPGMA*.



Fonte: Autores (2025).

Assim, provavelmente as fisionomias nos pontos de contagem influenciam na composição específica da avifauna estudada, com mais similaridade entre os dois pontos mais arborizados, em relação ao ponto 3, de fisionomia mais distinta (ver Área de Estudo). Cruz; Piratelli (2011) também obtiveram resultados similares no trecho urbano do Rio Sorocaba, interior de São Paulo, com maior similaridade entre os pontos mais semelhantes fisionomicamente, entre outros fatores. A influência da fisionomia na similaridade avifaunística em quatro áreas, na malha urbana de Iporá, também foi constatada por Silva; Souza; Blamires (2013). Pontos mais similares avifaunisticamente e com fisionomias semelhantes também foi um resultado obtido por Ferreira *et al.* (2020), em um Campus universitário na capital Goiânia.

As espécies com frequência relativa máxima ($fr=1,00$), para o total de dados, foram a pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813) (Figura 5), o pardal *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), e o canário-da-terra *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766). Pacheco *et al.* (2021), classificam estas espécies como residentes reprodutivas no Brasil, as quais também são comuns em ambientes antropogênicos (GWYNNE *et al.*, 2010; SIGRIST, 2014). *P. picazuro*, *P. domesticus* e *S. flaveola* também são comuns na malha urbana de Iporá (BLAMIREs, 2022).

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

Figura 5. Pomba-asa-branca *Patagioenas picazuro* (Temminck, 1813), em árvore nativa no ponto 3. Espécie com frequência relativa máxima ($fr= 1,00$). Avenida Monte Azul em Iporá, estado de Goiás. Registro Wikiaves WA6080169.



Autor: D. Blamires (2024).

A distribuição das espécies nas categorias de ocorrência consta na Tabela 1. Para o total de dados, predominou a categoria provável residente.

Tabela 1. Categorias de Ocorrência (CO) do número de espécies (S) na Avenida Monte Azul, malha urbana de Iporá, com respectivas proporções (%). P: provável residente; O: ocasional; R: residente. Ver texto para maiores detalhes.

CO	S
P	27(58,7)
O	10(21,7)
R	09(19,6)
TOTAL	46(100)

Fonte: Autores (2025).

No interior paulista, Cruz; Piratelli (2011) também constataram um predomínio de espécies prováveis residentes no trecho urbano do Rio Sorocaba. Cardoso *et al.* (2022) também obtiveram resultado similar na malha urbana de Arenópolis, cidade vizinha a Iporá. As categorias de nicho trófico constam na Tabela 2. Para o total de dados, predominaram as espécies invertívoras e onívoras.

Tabela 2. Categorias de nicho trófico para o número de espécies (S) na Avenida Monte Azul, malha urbana de Iporá, com respectivas proporções (%). Ver texto para maiores detalhes.

CATEGORIAS	S
INVERTÍVOROS	14(30,4)

ONÍVOROS	14(30,4)
GRANÍVOROS	07(15,4)
FRUGÍVOROS	06(13,2)
NECTARÍVOROS	02(4,2)
VERTÍVOROS	02(4,2)
DETRITÍVOROS	01(2,2)
TOTAL	46(100)

Fonte: Autores (2025).

A maioria das aves na região neotropical são predadoras de insetos (MAAS *et al.*, 2016; MICHEL *et al.*, 2020). Também há uma tendência para mais onivoria em ambientes antropogeneizados, ocasionando um efeito tampão contra flutuações no estoque alimentar (WILLIS, 1976; D'ANGELO-NETO *et al.*, 1998). Assim, um predomínio de invertívoros e onívoros é, de fato, um resultado esperado, o que também foi constatado em outros estudos urbanos em Iporá (OLIVEIRA; BLAMIREs, 2013; SILVA; SOUZA; BLAMIREs, 2013; FERNANDES; SILVA; BLAMIREs, 2015), Aparecida de Goiânia (PEREIRA; VALLE, 2016), e também na capital Goiânia (FERREIRA *et al.*, 2020). Moura; Moura; Machado (2018) obtiveram resultados similares em praças urbanas no triângulo mineiro, bem como Navega-Gonçalves; Trevisan (2021), no interior de São Paulo.

Considerações finais

Este estudo demonstrou um predomínio de famílias avifaunísticas em geral comuns aos ambientes antropogênicos brasileiros, e também uma riqueza satisfatoriamente obtida segundo o estimador específico e as curvas de acumulação assintóticas, respectivamente. Uma provável influência da fisionomia na composição específica também foi constatada, ao longo dos pontos de contagem. As três espécies com mais frequência de ocorrência são também comuns, tanto no meio rural quanto urbano, e a maioria das espécies foram classificadas como prováveis residentes. As categorias de nicho trófico predominantes foram invertívoras e onívoras, conforme normalmente esperado para aves neotropicais e ambientes antropogênicos, respectivamente.

Contudo, o registro de uma espécie ameaçada de extinção sugere a importância de práticas conservacionistas, para garantir sua sobrevivência e reprodução na área estudada. A manutenção da cobertura vegetal, bem como um acréscimo de árvores nativas do Cerrado, certamente são medidas importantes para conservar toda a avifauna estudada, neste trecho da Avenida Monte Azul.

Agradecimentos

Agradecemos a Pedro R. Giongo pela elaboração do mapa. Três revisores anônimos fizeram relevantes críticas a versões anteriores do manuscrito. Luiz C. S. Coimbra da Silva agradece a bolsa iniciação científica (UEG/PBIC), concedida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação-UEG, durante parte deste estudo.

Referências

ALEIXO, A.; VIELLIARD, J. M. E. Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 12, n. 13, p. 493-511, 1995.

ALEXANDRINO, E. R.; BOVO, A. A. A.; LUZ, D. T. A.; COSTA, J. C.; BETINI, G. S.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; COUTO, H. T. Z. Aves do Campus “Luiz de Queiroz” (Piracicaba, SP) da Universidade de São Paulo: mais de 10 anos de observações neste ambiente antrópico. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 173, p. 40-52, 2013.

BIBBY, C. J.; BURGUESS, N. D.; HILL, D. A.; MUSTOE, S. H. **Bird Census Techniques**, 2 ed. London: Academic Press, 2000, 302p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Turquoise-fronted Amazon *Amazona aestiva* Psittacidae (Parrots)**. Disponível em: < <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/turquoise-fronted-amazon-amazona-aestiva> >. Acesso em: 17/04/2025.

BLAMIREs, D. **Aves Urbanas de Iporá, estado de Goiás: baseado em 11 inventários avifaunísticos na malha urbana municipal, 1ª. edição**. São José dos Pinhais: Brazilian Journals, 2022, 102p. DOI: 10.35587/brj.ed.0001822

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

CARDOSO, A. B.; ALVES, J. S.; FREITAS, N. Q.; BLAMIREs, D. Avifauna urbana de Arenópolis, estado de Goiás. **Revista Mirante**, Anápolis, v. 15, n. 1, p. 109-131, 2022.

CLARO, H. W.; ROSSI, R. F.; LOPES W. H.; Bird Communities in Urban Habitat. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais**, Iporá, v. 9 n. 3, p. 201-217, 2020.

COLWELL, R. K. **EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 9.1.0.** 2013. Disponível em: <www.purl.oclc.org/estimates>. Acesso em: 29/04/2025.

CRUZ, B. B.; PIRATELLI, A. J. Avifauna associada a um trecho urbano do Rio Sorocaba, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 11, n. 4, p. 255-264, 2011.

D'ÂNGELO-NETO, S.; N. VENTURIN; A.T. OLIVEIRA-FILHO & F.A.F. COSTA. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho no Campus da UFLA. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 58, n. 3, p. 463-472, 1998.

FERNANDES, F. A. A.; SILVA, J. G.; BLAMIREs, D. Avifauna da Chácara Nova Jerusalém em Iporá, Estado de Goiás. **Brazilian Geographical Journal**, Ituiutaba, v. 6, n. 1, p. 181-192, 2015.

FERREIRA, G. N.; LOPES, R. S.; FERREIRA, G. N.; FERREIRA, D. D.; BOZZA JÚNIOR, R. C.; VALLE, N. C. Avifauna do Campus II da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), região sudeste do município de Goiânia-GO. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 216, p. 33-42, 2020.

FONTANA, C. S.; BURGER, M. I.; MAGNUSSON, W. E. Bird diversity in a subtropical South-American City: effects of noise levels, arborisation and human population density. **Urban Ecosystem**, Columbia, v. 14, p. 341-360, 2011.

GOOGLE MAPS. 2025. Disponível em: <https://www.google.com/maps/@-16.4397711,-51.1298085,85679m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDUxMi4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D>. Acesso em: 14-05-2025.

GWYNNE, J. A.; RIDGELY, R. S.; TUDOR, G.; ARGEL, M. M. **Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado**. São Paulo: Editora Horizonte, 2010.

HAMMER, Ø. **PAST version 5.1**, 2025. Disponível em: <<http://folk.uio.no/ohammer/past>>. Acesso em: 26-03-2025.

HUANG, C. W.; OOI, G. Q.; YAU, S. Y. The landscape ecological view of vertebrate species richness in urban areas across biogeographic realms. **Nature**, London, v. 13, n. 16647. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43896-z>

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Brasil/Goiás/Iporá**. 2023. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/ipora/panorama> > . Acesso em: 14-05-2025.

LEGENDRE, P., LEGENDRE, L. Numerical Ecology: **Developments in Environmental Modelling 20**. Amsterdam: Elsevier, 1998.

MAAS, B.; KARP, D. S.; BUMRUNGSRI, S.; DARRAS, K.; GONTHIER, D.; HUANG, J. C. –C.; LINDELL, C. A.; MAINE, J. J.; MESTRE, L.; MICHEL, N. L.; MORRISON, E. B.; PERFECTO, I.; PHILPOTT, S. M.; SEKERCIOGLU, Ç. H.; SILVA, R. M.; TAYLOR, P. J.; TSCHARNTKE, T.; VAN BAELE, S. A.; WHELAN, C. J.; WILLIAMS-GUILLÉN, K. Birds and bat predation services in tropical forests and agroforestry landscapes. **Biological Reviews**, Cambridge, 2016, DOI: 10.1111/brv.12211

MACGREGOR-FORS, I.; ESCOBAR-IBÁÑEZ, J. F. Birds from Urban Latin America, Where Economic Inequality and Urbanization meet Biodiversity. *In*: MACGREGOR-FORS, I.; ESCOBAR-IBÁÑEZ, J. F. (Org.). **Avian Ecology in Latin American Cityscapes**. Gewerbestrasse: Springer International Publishing (eBook), p. 1-10, 2017.

MARZLUFF, J. M.; BOWMAN, R.; DONNELLY, R. Worldwide urbanization and its effects on birds. *In*: MARZLUFF, J. M.; BOWMAN, R.; DONNELLY, R. (Org.). **Avian ecology and conservation in an urbanizing world**. Boston: Kluwer Academic Publishers, p. 1-17, 2001.

MARZLUFF, J. M. A decadal review of urban ornithology and a prospectus for the future. **Ibis**, Oxford, v. 159, p. 1-13, 2017.

MENDONÇA-LIMA, A.; FONTANA, C. S. Composição, frequência e aspectos biológicos da avifauna no Porto Alegre Country Clube, Rio Grande do Sul. **Ararajuba**, Londrina, v. 8, p. 1-8, 2000.

MICHEL, N. L.; WHELAN, C. J.; VERUTES, G. M. Ecosystem services provided by neotropical birds. **The Condor**, Chicago, v. 122, p. 1-21, 2020. DOI: 10.1093/condor/duaa022

MOURA, G. W.; MOURA, A. S.; MACHADO, F. S. Diversidade de aves em praças de cidades do Triângulo Mineiro: riqueza, similaridade e aspectos biológicos. **Natureza Online**, Santa Teresa, v. 16, n. 1, p. 31-38, 2018.

MOURA, L. P.; ANJOS, A. F. O loteamento Jardins Ferreira, na cidade de Iporá-GO. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais**, Iporá, v. 11, n. 2, p. 291-316, 2022.

NAVEGA-GONÇALVES, M. E. C.; TREVISAN, L. C. Avifauna do Parque da Rua do Porto, Piracicaba, São Paulo, Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Sergipe, v. 21, n. 02, p. 3-51, 2021.

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

OLIVEIRA, J. B.; BLAMIREs, D. Aves do Campus do Instituto Federal de Educação em Iporá, Estado de Goiás. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 34, n. 1, p. 45-54, 2013.

OLIVEIRA-FIHO, A. T.; RATTER, J. A. Vegetation physiognomies and woody flora of the Cerrado Biome, p. 91-120. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Org). **The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna**. New York: Columbia University Press, 2002.

PACHECO, J. F.; SILVEIRA, L. F.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; BENCKE, G. A.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; COHN-HAFT, M.; MAURÍCIO, G. N.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S. R.; LEES, A. C.; FIGUEIREDO, L. F. A.; CARRANO, E.; GUEDES, R. C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V. Q. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. **Ornithology Research**, Porto Alegre, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>

PEREIRA, J. A.; VALLE, N. C. Avifauna da região leste do município de Aparecida de Goiânia-GO. **Atualidades ornitológicas**, Ivaiporã, v. 190, p. 10-15, 2016.

PLAT, A.; LILL, A. Composition and conservation value of bird assemblages of urban “habitat islands”: do pedestrian traffic and landscape variables exert an influence? **Urban Ecosystems**, Switzerland, v. 9, p. 83-97, 2006.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. E. **Biologia da conservação**. Londrina: Editora Midiograf, 2002, 327p.

REIS, E. S.; LÓPEZ-IBORRA, G. M.; PINHEIRO, R. T. Changes in Bird species richness through different levels of urbanization: implications for biodiversity conservation and garden design in Central Brasil. **Landscape and Urban Planning**, Michigan, v. 107, p. 31-42, 2012.

SACCO, A. G.; RUI, A. M.; BERGMANN, F. B.; MÜLLER, S. C.; HARTZ, S. M. Perda de diversidade taxonômica e funcional de aves em área urbana no sul do Brasil. **Iheringia, série zoologia**, Porto Alegre, v. 105, n. 3, p. 276-287, 2015.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**, 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

SIGRIST, T. **Guia de Campo Avis Brasilis: avifauna brasileira**. São Paulo: Editora AvisBrasilis, 2014.

SILVA, C. F. C.; SOUZA, A. A. B.; BLAMIREs, D. Aves do Campus da Universidade Estadual de Goiás, município de Iporá, Brasil. **Brazilian Geographical Journal**, Ituiutaba, v. 4, p. 1-11, 2013.

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 2, p. 269-287, dez. 2025. ISSN 1981-4089

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. The comparison of dendrograms by objective methods. **Taxon**, New Jersey, v. 11, n. 2, 33-40, 1962.

TOBIAS, J. A.; SHEARD, C.; PIGOT, A. L.; DEVENISH, A. J. M.; YANG, J.; SAYOL, F.; NEATE-CLEGG, M. H. C.; ALIORAVAINEN, N.; WEEKS, T. L.; BARRBER, R. A.; WALKDEN, P. A.; *et al.* AVONET: morphological, ecological and geographical data for all birds. **Ecology letters**, v; 25, p. 582-597, 2022, DOI: 10.1111/ele.13898

WILLIS, E. O. Effects of a cold wave on an Amazonian avifauna in the upper Paraguay drainage, Western Mato Grosso, and suggestions on Oscine-Suboscine relationships. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 6, p. 379-394, 1976.

APÊNDICE. Avifauna nos três pontos de contagem (**Pn**) da Avenida Monte Azul, malha urbana de Iporá, estado de Goiás (1= presença nos pontos; 0= ausência nos pontos). Sequência taxonômica, nomenclatura científica e popular segundo Pacheco *et al.* (2021). **fr**: frequência de ocorrência das espécies, para o total de dados. **CO**: categorias de ocorrência (R= residentes, P= prováveis residentes, O= ocasionais); **T**: categorias de nicho trófico (I= invertívoro, O= onívoro, G= granívoro, F= frugívoro, N= nectarívoro, V= vertívoro, S= detritívoro). **WA**: registro documentado das espécies na plataforma Wikiaves (<https://www.wikiaves.com.br/>). “ap”: arquivo pessoal.

TAXA	NOMES POPULARES	P1	P2	P3	fr	CO	T	WA
COLUMBIFORMES								
COLUMBIDAE								
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	1	0	0	0,66	R	G	6441441, 6441447
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pomba-asa-branca	1	1	1	1,00	R	O	6009602, 6080169
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	0	1	0	0,50	P	F	6080182, 6168782
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	1	1	1	0,66	R	G	6009605, 6752315
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	1	1	4	0,83	R	G	6691312
CUCULIFORMES								
CUCULIDAE								
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	1	1	1	0,41	P	I	6009610, 6512310
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	0	1	1	0,75	R	O	6080175
APODIFORMES								
APODIDAE								
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	1	0	0	0,08	O	I	
TROCHILIDAE								
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	1	1	0	0,33	P	N	ap
CHARADRIIFORMES								
CHARADRIIDAE								

<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	1	0	1	0,50	P	O	
PELECANIFORMES								
THRESKIORNITHIDAE								
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	0	1	1	0,16	P	O	ap
CATHARTIFORMES								
CATHARTIDAE								
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-preto	0	0	1	0,41	P	S	6009617, 6009620
ACCIPITRIFORMES								
ACCIPITRIDAE								
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	1	0	1	0,25	P	V	6441399, 6441403
PICIFORMES								
RAMPHASTIDAE								
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	1	0	1	0,33	P	F	6224754, 6224769
PICIDAE								
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	0	0	1	0,08	O	F	
CARIAMIFORMES								
CARIAMIDAE								
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	0	0	1	0,25	P	I	6224810, 6224819
FALCONIFORMES								
FALCONIDAE								
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	0	0	1	0,16	P	O	6080176, 6080178
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	0	0	1	0,08	O	V	
PSITTACIFORMES								
PSITTACIDAE								
<i>Brotoyeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	1	1	1	0,58	P	O	6441411, 6441418

<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	maitaca-de-cabeça-azul	0	0	1	0,08	O	O	
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)*	papagaio-verdadeiro	0	1	1	0,08	O	F	6592775, 6592799
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	1	1	1	0,41	P	O	6362025, 6362026
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	1	1	0	0,25	P	O	
PASSERIFORMES								
FURNARIIDAE								
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	1	1	1	0,75	R	I	6224775, 6224800
TYRANNIDAE								
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	0	1	1	0,16	P	I	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	0	1	0	0,08	O	I	6752313
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	0	1	0	0,41	P	O	6168803, 6441408
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	1	1	0	0,33	P	I	6168732, 6168733
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	1	1	1	0,41	P	I	ap
<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha	1	1	1	0,33	P	I	6362030, 6362031
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	peitica-de-chapéu-preto	1	1	0	0,16	P	I	6362006, 6362007
<i>Nengetus cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	1	0	0	0,08	O	I	
HIRUNDINIDAE								
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	1	0	1	0,16	P	I	
TURDIDAE								
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco	1	0	0	0,08	O	F	
MIMIDAE								
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	1	1	0	0,50	P	O	6644455, 6752293
PASSERIDAE								
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	1	1	0	1,00	R	G	

ICTERIDAE								
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro	0	0	1	0,08	O	I	
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	1	1	0	0,25	P	I	ap
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	1	1	1	0,83	R	O	6168806, 6168818
THRAUPIDAE								
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	1	1	0	0,33	P	N	
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	1	1	1	0,50	P	G	6644446
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	1	1	1	0,41	P	G	6512304, 6512306
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	1	1	1	1,00	R	G	6009611, 6009625
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	1	1	0	0,33	P	O	6009612, 6009615
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	1	1	0	0,25	P	O	
<i>Stilpnia cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	1	0	0	0,08	O	F	6441428

*. Espécie “quase ameaçada (*Near Threatened, NT*)”, segundo Birdlife International (2025).

Fonte: Autores (2025).