

A PERCEPÇÃO DOS VISITANTES DE ÁREAS VERDES URBANAS SOBRE A COMUNIDADE DE AVES EM CURITIBA, PARANÁ

THE PERCEPTION OF VISITORS TO URBAN GREEN AREAS ABOUT THE BIRD COMMUNITY IN CURITIBA, PARANÁ

Gabriely Miranda Duarte¹, Daniela Biondi², Drielly Mocroski³, Iran Jorge Correa Lopes⁴, Sebastião Rodrigo do Remédio Souza de Oliveira⁵

RESUMO

Diante dos impactos negativos da urbanização, as áreas verdes desempenham um papel fundamental para as comunidades de aves em ambientes urbanos. O presente estudo analisa a percepção dos visitantes de duas áreas verdes de Curitiba (Parque Barigui e Praça Osório), em relação às aves e à paisagem local. Entre os dias 7 e 18 de junho de 2023, 300 questionários foram aplicados *in loco* (150 em cada área verde), por meio da Amostragem de Conveniência. Este estudo está de acordo a Resolução Nº 510/16, dispensando o registro e a avaliação pelo sistema CEP/CONEP. No Parque Barigui, 100% os entrevistados notaram a presença de aves no local e demonstraram apreço por elas, entretanto, há uma falta de conhecimento acerca da diversidade de espécies presente no parque. Na Praça Osório, observou-se maior indiferença, especialmente em relação aos pombos, cuja presença prejudicou a percepção dos visitantes devido a preocupações com doenças e sujeira associada a essas aves. Esses resultados apontam a importância de promover a educação ambiental, fornecendo informações sobre as espécies locais e seu papel no ecossistema urbano, contribuindo para a sensibilização, valorização e proteção da biodiversidade em ambientes urbanos.

Palavras-chave: Avifauna, Percepção Ambiental, Ecologia da paisagem.

ABSTRACT

Given the negative impacts of urbanization, green areas play a fundamental role for bird communities in urban environments. The present study analyzes the perception of visitors to two green areas in Curitiba (Parque Barigui and Praça Osório), about birds and the local landscape. Between June 7th and 18th, 2023, 300 questionnaires were administered on-site (150 in each green area), through Convenience Sampling. This study is in accordance with Resolution No. 510/16, exempting registration and evaluation by the CEP/CONEP system. In Barigui Park, 100% of those interviewed noticed the presence of birds in the area and showed appreciation for them, however, there is a lack of knowledge about the diversity of species present in the park. In Praça Osório, greater indifference was observed, especially in relation to pigeons, whose presence damaged visitors' perception due to concerns about diseases and dirt associated with these birds. These results point to the importance of promoting environmental education, providing information about local species and their role in the urban ecosystem, contributing to raising awareness, valuing and protecting biodiversity in urban environments.

Keywords: Bird fauna, Environmental perception, Landscape ecology.

Recebido em 07.11.2023 e aceito em 29.01.2024

- 1 Engenheira Florestal. Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. gabrielymiranda@ufpr.br
- 2 Engenheira Florestal. MSc. Dra. Engenharia Florestal. Professora Titular da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. dbiondi@ufpr.br
- 3 Engenheira Agrônoma. Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Agronomia-Produção Vegetal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. driellymocroski@gmail.com
- 4 Engenheiro Florestal. Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. iran.lopes@ufpr.br
- 5 Engenheiro Florestal. Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. rodrigosouza6789@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os efeitos da urbanização sobre a comunidade de aves têm sido tema de várias pesquisas no Brasil (ABILHOA; AMORIN, 2017; ARAUJO, 2021; BARBOSA, 2020; RODRIGUES; BORGES-MARTINS; ZILIO, 2018). A pressão exercida pelas atividades antrópicas no município de Curitiba modifica o ambiente natural, provocando a fragmentação das áreas florestais nativas e poluição dos corpos hídricos urbanos, restringindo a disponibilidade de recursos, mobilidade e fluxo gênico e, dessa forma, alterando a composição das comunidades animais e vegetais (GRISE; BIONDI; ARAKI, 2016).

Abilhoa e Amorin (2017), analisando a distribuição da avifauna em 120 praças de Curitiba, constataram que a riqueza e diversidade de aves decresceu com o aumento da intensidade da urbanização, propiciando a predominância de espécies generalistas e com flexibilidade de habitat, abrangendo tanto espécies nativas (*Columbina talpacoti* (Temminck, 1811) (rolinha-roxa), *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766) (bem-te-vi), *Turdus rufiventris* Vieillot, 1818 (sabiá-laranjeira), *Furnarius rufus* (Gmelin, 1788) (joão-de-barro)), quanto exóticas (*Columba livia* Gmelin, 1789 (pombo-doméstico), *Estrilda astrild* (Linnaeus, 1754) (bico-de-lacre), *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) (pardal)). Com a emergente necessidade da criação de medidas que mitiguem os efeitos da urbanização, Curitiba foi cenário de uma série de políticas públicas referentes à avifauna urbana (STRAUBE, 2011).

Conforme Rodrigues, Borges-Martins e Zilio (2018) a riqueza de espécies de aves em um ecossistema urbano está relacionada à proporção de áreas verdes, ressaltando a necessidade de habitat específicos (banhados, campos, matas) imersos na matriz urbana, capazes de amortizar os efeitos da urbanização sobre as aves. Dessa forma, a conservação dos ecossistemas nativos em áreas urbanas é essencial por estarem as grandes cidades situadas em *hotspots* de biodiversidade (PANASOLO et al., 2019).

Nesse contexto, a Educação Ambiental surge como uma ferramenta poderosa para a sensibilização e preservação das aves, oferecendo uma compreensão mais profunda da importância ecológica deste grupo (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997). Ao integrar a ornitologia como um componente crucial do processo educacional, é possível promover a sensibilização sobre a conservação da natureza e cultivar uma abordagem mais harmoniosa em relação ao meio ambiente (ROCHA, 2010). Assim, a Educação Ambiental desempenha um papel vital na mudança de atitudes e comportamentos, garantindo a proteção e sobrevivência dessas criaturas em um cenário urbano em constante evolução.

O município de Curitiba (PR) mantém a tendência de médias a grandes cidades, apresentando os maiores níveis de urbanização localizados nas áreas centrais, com predominância dos maiores fragmentos florestais concentrados nas zonas periurbanas. Devido

à evidente irregularidade na distribuição das áreas verdes ao longo do município, as áreas periféricas de Curitiba se mostram um sistema coeso e de alta relevância biológica para a cidade (LOPES, 2022).

O estudo da percepção ambiental em áreas urbanas serve como um meio fundamental para entender como a população se relaciona com a natureza ao seu redor, proporcionando uma compreensão sobre os aspectos ligados a importância de áreas verdes para a qualidade de vida (aspecto recreacional) e para a manutenção da biodiversidade (aspecto ecológico-ambiental) nos grandes centros urbanos (COSTA; COLESANTI, 2011; VIANA et al., 2014).

A presente pesquisa teve como objetivo coletar informações sobre a percepção dos visitantes de duas áreas verdes de Curitiba (Praça Osório e Parque Barigui) em relação às aves presentes nas paisagens de estudo. Os resultados obtidos visam fornecer subsídios para estratégias de educação ambiental e medidas para conservação e valorização da biodiversidade nessas áreas.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em Curitiba, capital do Paraná. O município está localizado na região sul do Brasil e ocupa uma área de 434,892 km² do primeiro planalto paranaense, com altitude média em relação ao nível do mar de 934,6 m (IBGE, 2022). Segundo a classificação de Köppen-Geiger, o município possui clima do tipo Cfb, subtropical úmido, mesotérmico, sem estação seca, variando nas médias de 21,1 a 35 °C nos meses mais quentes e de 13,4 até -2 °C nos meses mais frios e precipitação anual de 1.550 mm (WREGE et al., 2012). A cidade está inserida na região fitogeográfica da Floresta Ombrófila Mista, entremeada por fragmentos de Estepe Gramíneo-Lenhosa, inserida dentro do Bioma Mata Atlântica (IPPUC, 2014).

Segundo levantamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2022), o ativo ambiental de Curitiba é formado por mais de 13 milhões e 899 mil m² de áreas verdes, representados por 1.184 áreas protegidas: Jardim Botânico, Zoológico, Museu de História Natural Capão da Imbuia, parques, bosques, centenas de praças, jardinetes, largos, eixos de animação, jardins ambientais, Áreas de Proteção Ambiental e Estações Ecológicas, além das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal.

Áreas de estudo

Neste estudo, foram selecionadas duas áreas verdes de Curitiba, classificadas na tipologia parque e praça: o Parque Natural Municipal Barigui e a Praça General Osório (Figura 1).

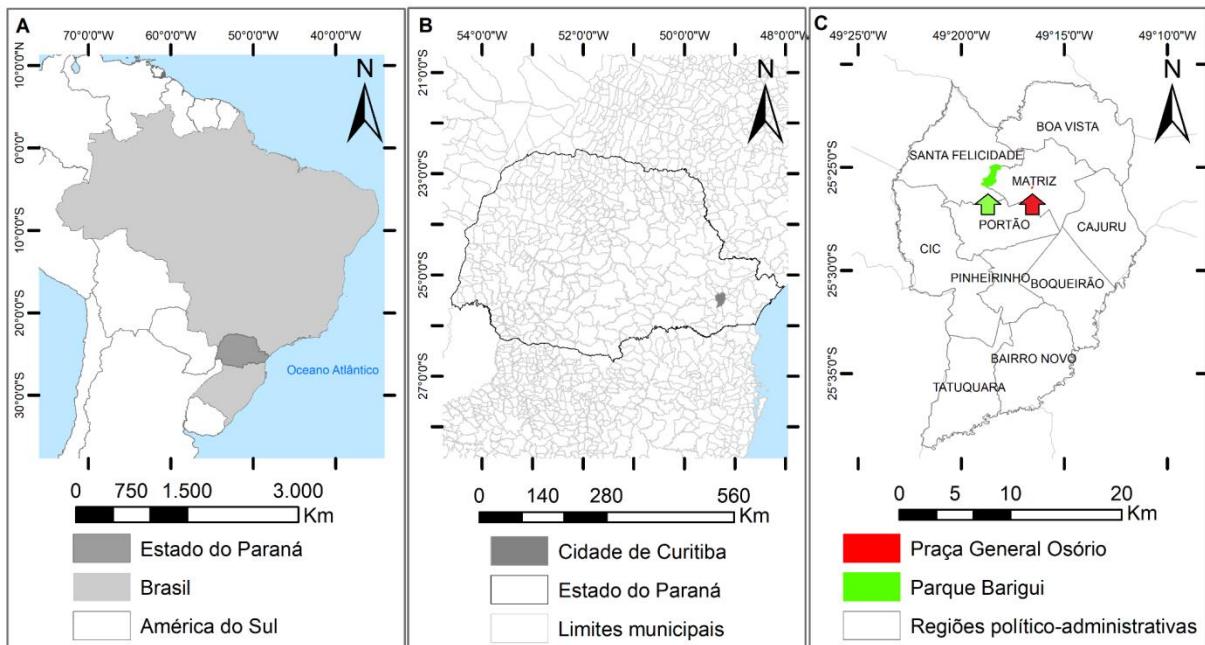


Figura 1. Contexto geográfico e localização das áreas de estudo

Figure 1. Geographical context and location of the study areas

O Parque Barigui é uma das maiores áreas verdes da região urbana de Curitiba, com aproximadamente 1.400.000 m², abrangendo os bairros Bigorrilho, Mercês, Santo Inácio e Cascatinha (CURITIBA, 2023a). É reconhecido como um dos principais pontos turísticos, apresentando a maior frequência de visitantes em relação aos principais parques e bosques da cidade, encontrando-se sob pressão de diferentes atividades antrópicas (MARANHO; OLIVEIRA JUNIOR, 2017; SILVA; ÁVILA, 2020). Cerca de 700.000 m² da área do parque são ocupados por quatro diferentes tipologias de vegetação: Floresta Ombrófila Mista Montana, Floresta Ombrófila Mista Aluvial, Formação Pioneira com Influência Fluvial e Sistemas de Vegetação Secundária (ABE; BARDDAL; BERNARDI, 2000). Kozera, Dittrich e Silva (2006), em estudo da composição florística da FOM do parque, evidenciam uma grande riqueza de espécies vegetais vasculares, justificando-se a necessidade da contínua conservação desta área.

O Parque Barigui comporta 3 lagos, sendo o maior deles um imenso espelho d'água de 230.000m², cercado por amplos gramados e faixas destinadas a caminhadas, corridas e ciclismo (CURITIBA, 2023a) (Figura 2). Além da função estética, de lazer e cultural, o lago também desempenha um papel crucial na contenção da água proveniente de precipitações, ajudando a prevenir as inundações do Rio Barigui, que eram tão frequentes no passado (MARANHO; OLIVEIRA JUNIOR, 2017).

A Praça General Osório ou Praça Osório, como é popularmente conhecida, possui grande importância cultural para a cidade, sendo uma ótima área de lazer, com parque infantil, café, relógio e um chafariz central (Figura 2). Tem uma área de 12.700 m², e está localizada na

região central de Curitiba (IBGE, 2023), entre a Travessa Jesuíno Marcondes, Rua Voluntários da Pátria e Av. Vicente Machado (Figura 1). A praça comporta diversos eventos que acontecem durante o ano, em destaque as Feiras de Épocas de Páscoa, Inverno, Primavera e Natal, compostas por diversas barracas de artesanato e de alimentação, extremamente tradicionais, que atrai diariamente milhares de pessoas (CURITIBA, 2023b).



Figura 2. Caracterização preliminar do uso e ocupação do solo das áreas de estudo
Figure 2. Preliminary characterization of land use and occupation of the study areas

Coleta de dados

Para verificar a percepção quanto a avifauna dos visitantes das áreas de interesse, foi realizada uma pesquisa do tipo *Survey* entre os dias 07 e 18 de junho de 2023. O método de amostragem utilizado foi a Amostragem de Conveniência, que visa obter respostas individuais de pessoas que estavam disponíveis e dispostas a participarem, sem restrições de gênero, idade e classe social. Cabe ressaltar que a participação dos envolvidos ocorreu de maneira anônima, garantindo confidencialidade das identidades dos respondentes.

Foram aplicados 150 questionários em cada área, perfazendo 300 entrevistas no total, representando um número amostral com níveis estatísticos satisfatórios de erro amostral (10%) e confiança (95%) quando comparado com a média da população (ALRECK; SETTLE, 2004). As entrevistas foram realizadas *in loco*, visando uma maior probabilidade de contato das pessoas com as aves presentes nas áreas de estudo.

O questionário aplicado incluiu perguntas fechadas e abertas, abordando as seguintes questões: (1) Perfil dos entrevistados (gênero, idade, grau de escolaridade e frequência de visitação no local; (2) Percepção em relação a presença de aves (se já observou e/ou escutou aves no local, nome popular das aves avistadas e opinião sobre a quantidade de espécies

presentes no local); (3) Relação dos entrevistados com a presença de aves; (4) Aspectos da paisagem favoráveis à ocorrência de avifauna (opiniões sobre quais características do local influenciam para que haja a presença e permanência de aves).

O presente estudo está em conformidade com o Parágrafo único do Art. 1º da Resolução Nº 510/16, o qual dispensa a necessidade de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP.

Foi realizado um levantamento das espécies de aves já registradas nos locais de estudo com base em pesquisas anteriores, na coletânea de registro das aves de Curitiba e nas plataformas digitais WikiAves e eBird. A nomenclatura das aves e a classificação apresentada segue a última publicação do Comitê de Registros Ornitológicos (CBRO, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil dos entrevistados

Das 300 pessoas entrevistadas, observou-se uma predominância do gênero feminino nas respostas, representando 61% do total. O gênero masculino correspondeu a 38%, enquanto 1% dos entrevistados optaram por não responder ou se identificaram como não binários. Em relação à faixa etária dos entrevistados, constatou-se uma ampla abrangência, que variava de 19 anos até acima de 60 anos. Os intervalos com mais frequência foram entre 20 a 29 anos e de 30 a 39 anos (Figura 3). Esses resultados seguem a proporção estimada da distribuição da população de Curitiba, conforme registrado no censo de 2010 (IBGE).

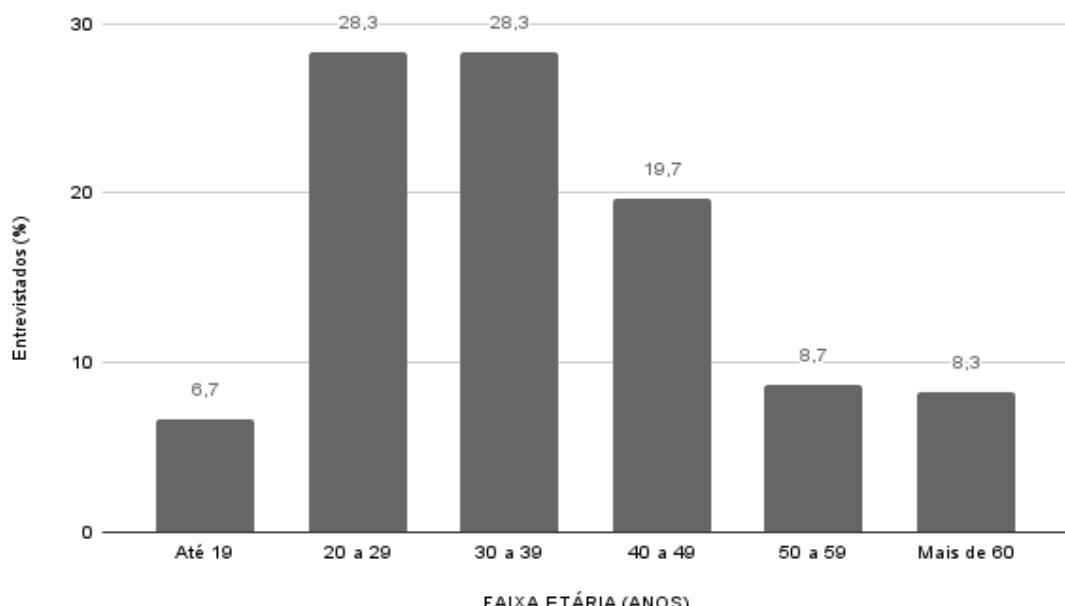


Figura 3. Faixa etária dos entrevistados

Figure 3. Age group of the interviewees

Com relação à escolaridade, 28,3% cursam ou já concluíram pós-graduação, 27,5% possuem ensino superior completo e 20,3% possuem o nível superior incompleto (Figura 4). Estudos realizados por Constantin, Oliveira e Jasper (2019) demonstraram que indivíduos com maior nível de escolaridade tendem a apresentar uma postura mais exigente em relação à conservação da natureza, refletindo positivamente no processo de percepção ambiental.

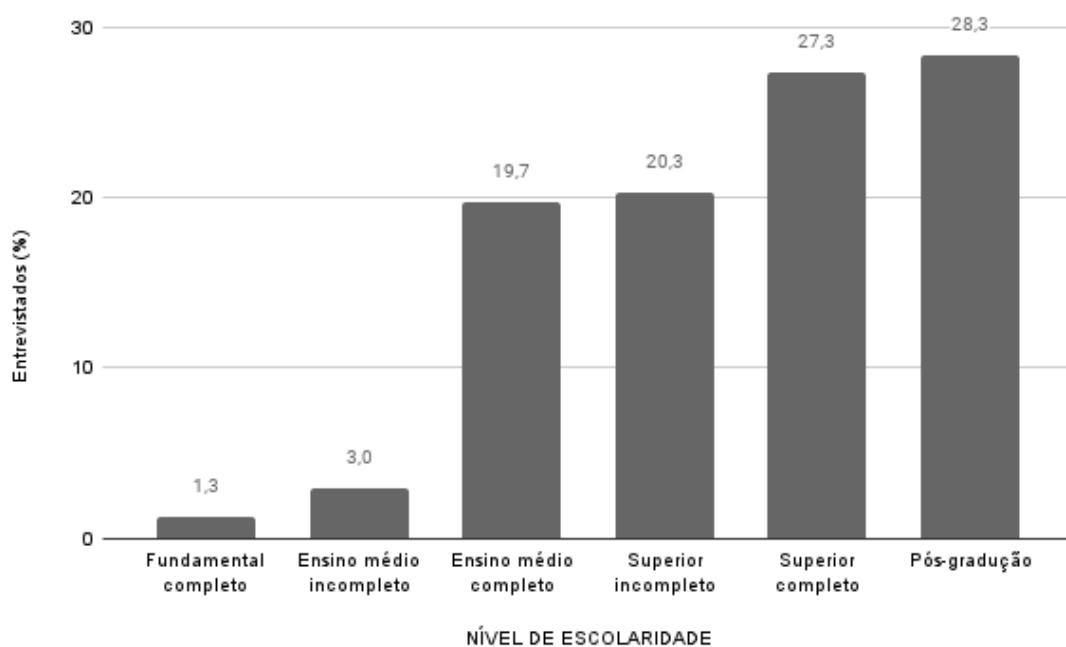


Figura 4. Nível de escolaridade dos entrevistados

Figure 4. Interviewees scholarly level

Quanto à frequência de visitação do Parque Barigui, 38% dos entrevistados responderam semanalmente, 27,3% mensalmente, 26,7% quase nunca e 8% diariamente. Na Praça Osório constatou-se um maior número de visitantes ocasionais, onde 36,7% quase nunca frequentam o local, 33,3% frequentam mensalmente, 18,7% semanalmente e 11,3% diariamente. Essa variação mais espaçada na frequência dos entrevistados na Praça Osório pode ser atribuída às diferentes finalidades que os visitantes têm ao frequentar essa área, uma vez que este local é muitas vezes utilizado como passagem, além de comportar a Feira de Inverno, um evento anual que acontece entre os meses de junho e julho, atraindo um público diversificado que não costuma frequentar o local. Em contrapartida, no Parque Barigui, os visitantes tendem a buscar um maior contato com a natureza, levando a uma maior percepção de seus elementos, neste caso as aves.

Analizando o perfil dos visitantes do Parque Barigui, Bosa e Silva (2011) constataram que a natureza e as opções de lazer disponíveis no parque são as maiores atrações para os frequentadores. As aves despertam carisma e empatia nas pessoas por serem facilmente

observáveis, ocupando uma variedade de habitats e por apresentarem grande diversidade de cores e cantos (BENITES *et al.*, 2020). Segundo Calderan, Tinoco e Guedes (2022), a interação entre visitantes de áreas verdes urbanas e aves pode levar a uma maior e mais rápida sensibilização ambiental, potencializando ações voltadas à conservação da natureza.

Percepção da população em relação a presença de aves

Ao serem questionados sobre observação e/ou audição de aves dentro da área delimitada do Parque Barigui, todos os entrevistados responderam de forma afirmativa, evidenciando a alta presença e notoriedade das aves neste local, que é considerado um ponto de grande concentração avifaunística da Região Sul (CEMAVE, 2022).

Já na Praça Osório, 15,3% dos entrevistados responderam que não notaram aves coexistindo no local da pesquisa (Figura 5).

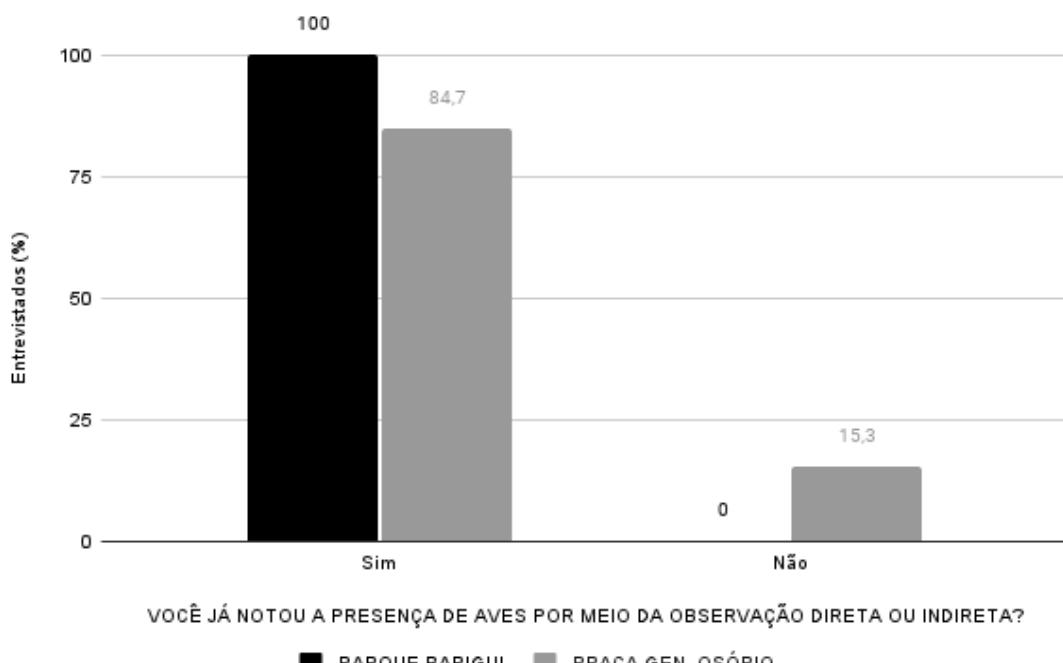


Figura 5. Percepção dos entrevistados em relação à presença de aves
Figure 5. Interviewees perception of the presence of birds

Quanto aos nomes populares de aves mencionados pelos entrevistados como reconhecidos no local, a resposta “quero-quero” foi a mais citada no Parque Barigui ($n= 89$), seguido por “garça” ($n= 49$), “pato” ($n=33$) e “ganso” ($n= 29$) (Figura 6).



Figura 6. Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados sobre quais aves já observaram e/ou escutaram no Parque Barigui

Figure 6. Word cloud with the answers of the interviewees about which birds they have already observed and/or heard in Barigui Park

Oliveira, Rechetelo e Mestre (2022) em pesquisa sobre a percepção em relação à avifauna do litoral do Paraná, consideraram que a espécie *Vanellus chilensis* (MOLINA, 1782) (quero-quero) é notada com mais facilidade por serem aves de tamanho razoável e possuir alta tolerância à presença humana. Soma-se a isso a aparência marcante e conduta territorialista da ave, demonstrando complexo repertório comportamental e de interações, sendo uma das aves típicas do sul do Brasil mais reconhecíveis e populares (DELFINO; CARLOS, 2020).

Verificou-se alta frequência de respostas citando nomes populares de aves aquáticas (biguá, colhereiro, frango-d'água, galinha-d'água, ganso, garça, garça-branca, maçarico, marreca, marreco, mergulhão, martim-pescador, pato, pato silvestre, saracura, tapicuru), representando cerca de 30% das respostas fornecidas pelos participantes. As aves aquáticas são reconhecidas por suas adaptações anatômicas e fisiológicas ao ambiente aquático (RODRIGUES; MICHELIN, 2005).

Esses resultados podem ser explicados pelas características da paisagem do Parque Barigui, que abrange uma extensa área de solo coberta por água, composta por três lagos, com a presença de ilhas que proporcionam habitats adicionais e fornecem condições ideais para a nidificação de diversas espécies de aves aquáticas. A presença dos componentes "rio" e "ilha" juntos na paisagem urbana conferem proteção contra predadores, disponibilizam uma maior diversidade de alimentos e atuam como corredores ecológicos, tornando-se habitats altamente atrativos para uma ampla variedade de espécies dentro do contexto urbano (TONETTI; BIONDI; LEITE, 2017).

Resultados semelhantes foram obtidos por Oliveira e Teixeira (2023), no Parque das Acáias em Uberaba-MG, onde um número significativo de entrevistados citou o nome popular “pato”, indicando que a interação principal entre os frequentadores e as aves ocorreu por meio do contato com o lago.

Destaca-se as citações pontuais de nomes populares de indivíduos migratórios, como o “maçarico”, aves pertencentes à família Scolopacidae, que inclui diversas espécies migratórias, como o maçarico-de-perna-amarela (*Tringa flavipes* (Gmelin, 1789)), já registrado um número expressivo de quase 500 indivíduos no Parque Barigui (DECONTO; AURELIO-SILVA, 2011).

Na Praça Osório, o nome popular “pombo” foi a resposta predominante no local (n= 98), representando 64,05% das respostas (Figura 7).

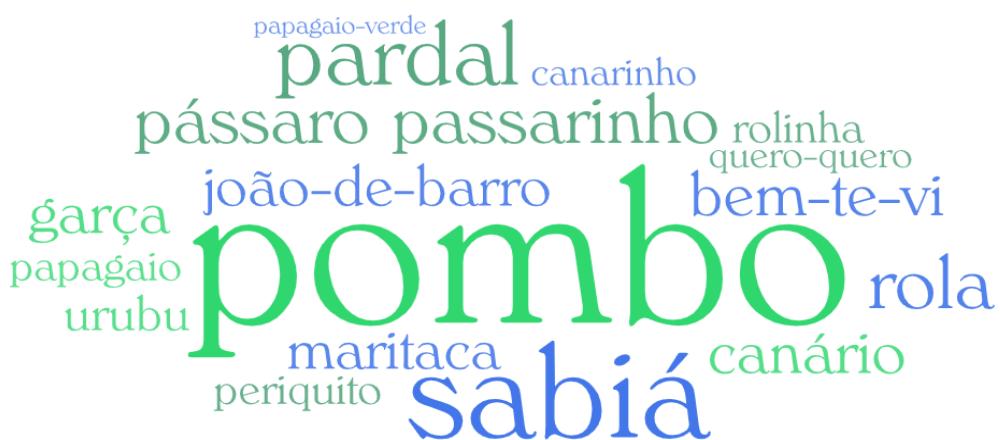


Figura 7. Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados sobre quais aves já observaram e/ou escutaram na Praça Osório

Figure 7. Word cloud with the answers of the interviewees about which birds they have observed and/or heard in Osório Square

Nomes populares como “pardal”, “sabiá”, “bem-te-vi”, “joão-de-barro” e “canário”, foram mencionados por entrevistados em ambos os locais de pesquisa. Essas aves são reconhecidas popularmente devido à sua presença frequente em ambientes urbanos, demonstrando uma notável capacidade adaptativa para viver e se beneficiar dos recursos disponíveis nessas áreas. Da mesma forma ocorre com as respostas mencionando o “urubu” ou “corvo”, referindo-se a espécie *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793) (urubu-preto), espécie facilmente observada por realizar voos planados em correntes térmicas a grandes alturas durante todo o dia, sendo comumente registrada em levantamentos de aves em perímetro urbano (PEREIRA; SILVA; CAJAIBA, 2023).

Devido a extensão geográfica do Brasil, a vasta diversidade de ecossistemas e a presença de diferentes grupos étnicos e culturais, em cada região uma mesma espécie de ave pode ter muitos nomes locais (BERTO, 2013; FARIA; ALVES, 2007), como pode ser

observado com a espécie *Brotogeris tirica* (Gmelin, 1788) (periquito-rico). Espécie registrada com alta frequência de ocorrência em meio urbano de Curitiba (ABILHOA; AMORIN, 2017), possivelmente sendo citada por entrevistados em ambos os locais de pesquisa, pelos nomes populares “periquito”, “maritaca”, “papagaio”, “papagaio verde” e “tiriva” (Figura 8).



Fonte: Gabriely M. Duarte (2023)

Figura 8. Periquito-rico se alimentando do fruto tipo drupa do jerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham) Glassman). Bairro Rebouças, região central de Curitiba-PR

Figure 8. Plain Parakeet feeding on the drupe fruit of the jerivá (*Syagrus romanzoffiana* (Cham) Glassman). Rebouças, downtown Curitiba-PR

Outro aspecto avaliado foi o conhecimento dos entrevistados em relação à quantidade de espécies que podem ser encontradas nas áreas de pesquisa, visando reforçar a importância de ações de conservação e preservação por meio da Educação Ambiental.

Em pesquisa realizada no site de ciência cidadã eBird, o Parque Barigui possui um total de 220 espécies de aves registradas, sendo um dos principais *hotspots* para observação de aves no município de Curitiba, juntamente com o Parque Tanguá e o Parque Iguaçu. No local, podem ser encontradas aves endêmicas, migratórias e majestosos rapinantes, além de abrigar espécies ameaçadas de extinção, como o grimpeiro (*Leptasthenura setaria* (Temminck, 1824), ave símbolo de Curitiba e associada ao Pinheiro do Paraná (Curitiba, 2010; Paraná, 2018). Entretanto, dos entrevistados do Parque Barigui, apenas 12,0% afirmaram que mais de 100 espécies podem ser encontradas no local, evidenciando o conhecimento limitado da população em relação à diversidade de espécies presentes no parque. Isso ressalta a necessidade de proporcionar conhecimento por meio da educação ambiental, a fim de promover a valorização e conservação da avifauna local.

Na Praça Osório, os entrevistados demonstraram ter compreensão da quantidade limitada de espécies de aves que o local pode abrigar, já que 89,3% deles estimaram corretamente que até 50 espécies de aves podem ser encontradas na praça (Figura 9), considerando que no site eBird são registradas 26 espécies para o local.

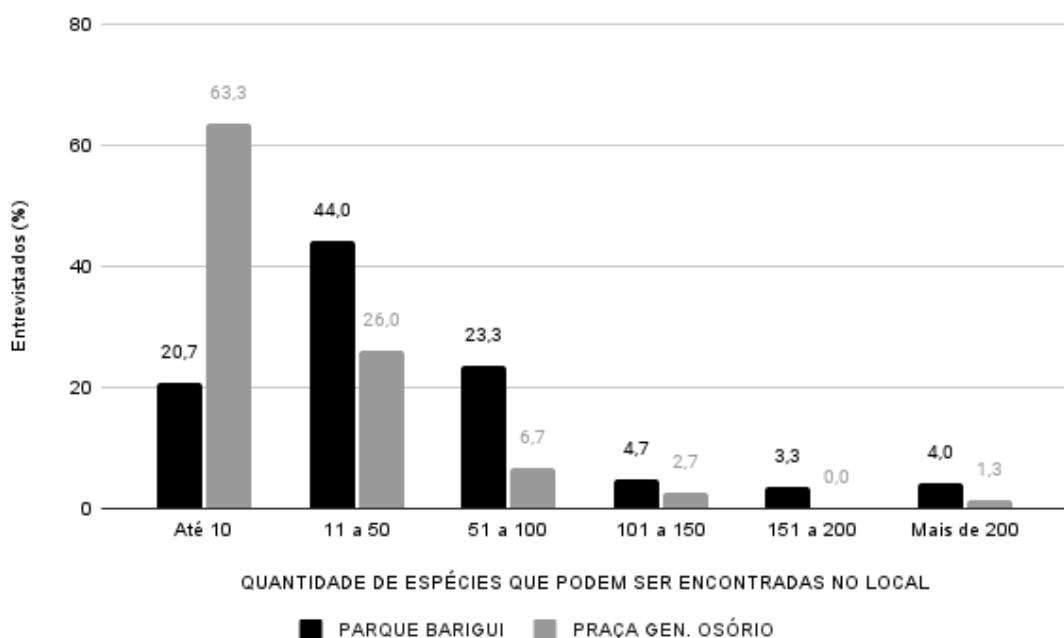


Figura 9. Estimativa de espécies que podem ser encontradas, de acordo com os entrevistados
Figure 9. Estimate of species that can be found, according to the interviewees

Pequenas áreas verdes urbanas podem desempenhar um papel significativo na conservação da fauna local, servindo como pontos de parada durante as migrações, oferecendo refúgio temporário e fornecendo recursos como alimento, água e abrigo (MATIAS; COMELLI, 2020). De acordo com Lopes (2022) a regional Matriz, onde se encontra a Praça Osório, é a área que apresenta maior resistência ao movimento da avifauna, apresentando a menor área de cobertura arbórea dentre as regionais do município. Dessa forma, o planejamento urbano visando a conservação da avifauna é fundamental, buscando estratégias que minimizem os impactos e promovam um ambiente mais favorável à diversidade e ao movimento das aves.

Relação dos entrevistados com a presença de aves

Durante as entrevistas, os participantes foram indagados sobre seu apreço pelas aves encontradas nos locais de pesquisa, o que pode abranger a admiração pela beleza e diversidade dessas criaturas, o encanto despertado por seus comportamentos e vocalizações, bem como a valorização do papel fundamental que desempenham no equilíbrio ecológico

desses ambientes.

No Parque Barigui foi constatado que 96,7% dos entrevistados possuem apreço pelas aves que estão presentes no local, não apresentando nenhuma objeção em relação à sua presença. Apenas 3,3% alegaram que não gostam das aves do parque devido ao risco de transmissão de doenças, prováveis ataques, sujeira e pelo barulho emitido por elas (Figura 10).

É importante ressaltar que a falta de apreço pelas aves em um determinado local pode ser resultado de uma percepção limitada ou desinformação sobre a importância e os benefícios que as aves trazem para os ecossistemas urbanos.

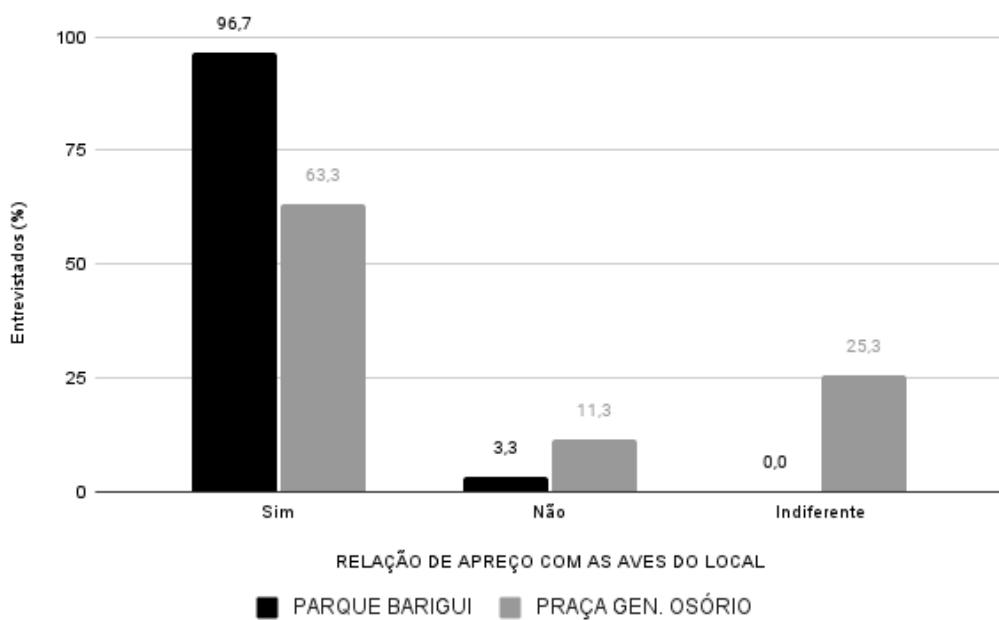


Figura 10. Relação de apreço dos entrevistados com as aves do local
Figure 10. Relation of appreciation of the interviewees with the local birds

Na Praça Osório, foi verificado que uma parcela considerável dos visitantes é indiferente (25,3%) ou não demonstra apreço pelas aves locais (11,3%), especificamente pelos pombos, devido à potencial transmissão de doenças e sujeira associada a essas aves. Esses resultados corroboram com o estudo realizado por Martins et al. (2015), que constatou que usuários de espaços públicos de Curitiba mostram-se incomodados com a superpopulação de pombos-domésticos (*C. livia*) do centro da cidade.

Recentemente, em Curitiba, foi aprovado por unanimidade o projeto de lei que prevê a captura e controle de pombos (CURITIBA, 2021), no entanto, é crucial implementar não apenas medidas direcionadas aos pombos, mas também ações voltadas para o ambiente e educação da população, a fim de garantir a eficácia das políticas públicas no controle e redução do número dessas aves (MARTINS et al., 2015). É necessário considerar que os pombos são atraídos por ambientes propícios à sua proliferação, como a presença excessiva de alimentos e

abrigos adequados (LABANHARE; PERRELLI, 2007).

De acordo com Saraiva Neto e Santos (2019) em estudo dos impactos sócio-ambientais causados por pombos urbanos no município de Marcos Parente (PI), 90% dos entrevistados souberam identificar um pombo ilustrado no questionário aplicado, entretanto, apenas 5% foram capazes de diferenciar pombos domésticos e silvestres, evidenciando a falta de conhecimento sobre as espécies, dificultando aplicação de medidas de controle populacional da espécie exótica invasora.

A urbanização gera um impacto negativo na diversidade de espécies de aves, resultando na diminuição de sua presença e, consequentemente, afetando a percepção dos visitantes em relação às aves locais, e dessa forma, contribuindo na redução do interesse e da valorização das aves por parte dos visitantes. Ao reconhecer esse efeito prejudicial, torna-se evidente a necessidade de implementar medidas eficazes de conservação e restauração de áreas verdes urbanas, a fim de promover riqueza natural e, ao mesmo tempo, melhorar a experiência e percepção dos visitantes em relação à biodiversidade avifaunística presente em grandes centros urbanos.

Aspectos da paisagem favoráveis à ocorrência de avifauna

Do número total de entrevistados, apenas um não respondeu à pergunta de múltipla resposta relacionada aos elementos que o local precisa ter para que haja a presença e permanência de aves.

Tanto no Parque Barigui quanto na Praça Osório, foi observado que a vegetação arbórea, área gramada e a fonte de água (citadas de maneira individualizada ou conjuntamente), foram considerados pelos entrevistados como os principais elementos da paisagem que influenciam a presença e a permanência de aves (Tabela 1; Tabela 2).

Beninde, Veith e Hochkirch (2015) ao analisarem aspectos que determinam a variação na biodiversidade em ambientes urbanos concluíram que a cobertura florestal influencia no aumento do número de aves nestes locais, pois paisagens com grande proporção de floresta possibilitam maiores números de recursos para as espécies de aves. Segundo Aguiar (2015), o tamanho do remanescente florestal possui maior importância do que a quantidade de vegetação que se encontra disponível para as aves. Para além disso, os componentes da paisagem circundante ao habitat tendem a afetar as comunidades por meio de alterações na composição de espécies e na estrutura de suas populações, assim como a disponibilidade de recursos (KENNEDY et al., 2010). Paisagens compostas por um contraste muito grande entre os seus elementos tendem a ser menos atrativas ao movimento das espécies do que aquelas onde essa contraposição é menos intensa (AGUIAR, 2015; STAMPS; BUECHNER;

KRISHMAN, 1987). Em áreas com altos níveis de urbanização o contraste entre áreas abertas e floresta é quase sempre grande o suficiente para afugentar as aves (DUNFORD; FREEMARK, 2005).

Tabela 1. Resposta dos entrevistados do Parque Barigui sobre os elementos de composição da paisagem que influenciam na presença e na permanência de aves no local.

Table 1. Response of interviewees from Barigui Park on the elements of landscape composition that influence the presence and permanence of birds in the place.

Respostas	Parque Barigui				
	Vegetação arbórea	Área gramada	Fonte de água	Construções em geral	Oferta de Alimentos
Vegetação arbórea	143				
Área gramada	91	91			
Fonte de água	112	86	113		
Construções em geral	4	4	4	4	
Oferta de Alimentos	0	0	0	0	2
Total	350	181	117	4	2

Tabela 2. Resposta dos entrevistados da Praça Osório sobre os elementos de composição da paisagem que influenciam na presença e na permanência de aves no local.

Table 2. Answer of the interviewees at Osório Square on the elements of landscape composition that influence the presence and permanence of birds in the place.

Respostas	Praça General Osório				
	Vegetação arbórea	Área gramada	Fonte de água	Construções em geral	Oferta de Alimentos
Vegetação arbórea	120				
Área gramada	41	41			
Fonte de água	70	36	71		
Construções em geral	9	5	7	10	
Oferta de Alimentos	0	0	0	0	12
Total	240	82	78	10	12

Apesar da ordem de importância de os elementos elencados pelos entrevistados ser a mesma em ambos os locais (Tabela 3; Tabela 4), o número de respostas que consideravam a vegetação, área gramada e a fonte de água como elementos importantes para as aves, foram distintas entre os entrevistados das duas áreas de estudo. Este fato pode estar atrelado aos componentes que já estão presentes no local da entrevista (Figura 2), facilitando a percepção do ambiente em que cada entrevistado estava inserido, além de mostrar a importância de cada elemento para a avifauna ali presente.

A localização do Parque Barigui, seu tamanho e a proporção dos elementos da paisagem (floresta, gramado e água) (Figura 2) permitem e favorecem uma maior diversidade

de aves em comparação com outras áreas verdes menores e mais urbanizadas de Curitiba.

Na Praça Osório, área central com alta porcentagem de estruturas antrópicas (Figura 2), 22 entrevistados consideraram que as construções e a oferta de alimentos por pessoas beneficiam as aves do local. No entanto, é importante destacar que essa percepção pode estar envolta em equívocos, uma vez que a interferência humana nem sempre é benéfica para as espécies de aves. Em certos casos, a oferta de alimentos inadequados pode levar à dependência das aves em relação aos recursos fornecidos, prejudicando sua capacidade de obter alimentos naturalmente e comprometendo seu equilíbrio ecológico (ALCANTARA; ALEXANDRINO, 2022).

CONCLUSÕES

O Parque Barigui é uma área verde urbana importante em termos de diversidade de aves. Foi possível verificar que seus frequentadores apreciam as aves do local, entretanto subestimam a diversidade de espécies de aves que ocorrem no parque.

Na Praça Osório foi constatado uma maior indiferença dos entrevistados pelas aves do local, especificamente pombos, nome popular mais citado pelos entrevistados. A presença predominante dessa espécie generalista, exótica e invasora, mostrou afetar negativamente a percepção dos visitantes em relação às aves, contribuindo na redução do interesse e da valorização das aves por parte dos visitantes.

Esses resultados destacam a importância de envolver os visitantes em atividades de educação ambiental, fornecendo informações sobre as espécies locais e seu papel no ecossistema urbano. Além disso, ressalta-se a relevância da conservação e restauração das áreas verdes que servem de abrigo, fonte de alimento e proteção para a diversidade avifaunística de Curitiba, Paraná. Essas ações são cruciais para promover a sensibilização, valorização e a proteção da biodiversidade em ambientes urbanos.

REFERÊNCIAS

ABE, L. A.; BARDDAL, M. L.; BERNARDI, D. Mapeamento e caracterização da cobertura vegetal do Parque Barigüi, Curitiba, Paraná. In: “40 ANOS DE ENGENHARIA FLORESTAL - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ”. **Pesquisa Florestal Online**, Curitiba, 2000. Curitiba: UFPR/Comitê de Pesquisa do Setor de Ciências Agrárias, 2000.

ABILHOA, V.; AMORIN, R. Effects of urbanization on the avian community in a southern Brazilian city. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 25, p. 31-39, 2017.

AGUIAR, A. G. **As influências da paisagem urbana em grupos funcionais e riqueza de aves. 2015. Dissertação** (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2015.

ALCANTARA, M. C.; ALEXANDRINO, E. R. Percepções sobre comedouros para aves de vida livre: implicações para o turismo de observação de aves no Brasil. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBECOTUR)**, v. 15, n. 3, 2022.

ALRECK, P. L.; SETTLE, R. B. **The Survey Research Handbook**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2004.

ARAUJO, A. D. **A influência da urbanização na paisagem acústica e o conhecimento de estudantes da educação básica sobre a ecologia das aves**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, 2021.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M. **El uso de aves en Educación Ambiental, em: Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves, Santa Cruz de la Sierra**. Actas. Santa Cruz de la Sierra, Armonía, BirdLife International, v.3, p. 27-30, 1997.

BARBOSA, K. V. C. **Ecologia e comportamento das aves migratórias neotropicais austrais e a urbanização da Mata Atlântica do Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2020.

BENINDE, J.; VEITH, M.; HOCHKIRCH, A. A biodiversidade nas cidades precisa de espaço: uma meta-análise dos fatores determinantes da variação da biodiversidade intra-urbana. **Cartas de ecología**, v. 18, n. 6, pág. 581-592, 2015.

BENITES, M.; MAMEDE, S.; CARDOSO, M. A.; VARGAS, I. A. Observação de aves e da biodiversidade durante a pandemia pelo SARS-COV-2: uma ressignificação?. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 589-609, 2020.

BERTO, F. F. Nomes de aves e trabalho de campo: reflexões metodológicas preliminares sobre um estudo lexicológico com os Juruna do Parque Indígena do Xingu. **Entrepalavras**, 3(2 esp): 37-60, 2013.

BOSA, C.; SILVA, M. P. Perfil dos visitantes do Parque Barigui, Curitiba, PR. **Revista Monografias Ambientais**, p. 848-865, 2011.

CALDERAN, A; TINOCO, L; GUEDES, N. M. R. Percepção dos visitantes sobre o turismo de observação desenvolvido pelo Projeto Aves Urbanas–Araras na Cidade em Campo Grande, MS. **Conjecturas**, v. 22, n. 17, p. 636-649, 2022.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE AVES SILVESTRES (CEMAVE). **Relatório de Áreas de Concentração de Aves Migratórias no Brasil**. Cabedelo, PB: CEMAVE/ICMBio. 4ª edição ISSN: 2446-9750, 2022.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). **Listas das aves do Brasil, 2021**. Disponível em <<http://www.cbro.org.br/listas/>>. Acesso em: 18 de jun de 2023.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **RAEGA**, Curitiba, v. 22, p.238-251, 2011.

CURITIBA. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2023a. Parque Barigui de Curitiba. Disponível em: <Parque Barigui de Curitiba - Meio Ambiente - Prefeitura de Curitiba>. Acesso em: 24 de jun de 2023.

CURITIBA. Notícias, 2023b. Aproveite os últimos dias para visitar as Feiras de Inverno no Centro de Curitiba. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/aproveite-os-ultimos-dias-para-visitar-as-feiras-de-inverno-no-centro-de-curitiba>>. Acesso em: 24 de jun de 2023.

CURITIBA. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2022. Os números da Curitiba Verde. Disponível em:<Os números da Curitiba Verde - Meio Ambiente - Prefeitura de Curitiba>. Acesso em: 24 de jun de 2023.

CURITIBA. Câmara Municipal, 2010. **Lei nº 13.544 de 30 de junho de 2010**. Declara o “grimpeiro” ave-símbolo de Curitiba. Disponível em:<<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2010/1355/13544/lei-ordinaria-n-13544-2010-declara-o-grimpeiro-ave-simbolo-de-curitiba?q=grimpeiro>>. Acesso em: 24 de jun de 2023.

CURITIBA. Câmara Municipal, 2021. **Aprovado projeto que prevê controle de pombos**. Disponível em:<<https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/aprovado-projeto-que-preve-controle-de-pombos>>. Acesso em: 24 de jun de 2023.

DECONTO, L. R.; AURÉLIO-SILVA, M. Parque Municipal do Barigüi, p. 288-291. In: Valente, R., Silva, J.M.C., Straube, F.C., Nascimento, J.L.X. (org). Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil. **Conservation International**. Belém. p. 406, 2011.

DELFINO, H. C.; CARLOS, C. J. O guardião dos campos: um estudo sobre o comportamento do quero-quero Vanellus chilensis (Aves: Charadriiformes) no sul do Brasil. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 110, 2020.

DUNFORD, W.; FREEMARK, K. Matrix matters: Effects of surrounding land uses on forest birds near ottawa, Canada. **Landscape Ecology**, v. 20, n. 5, p. 497–511, 2005.

EBIRD, THE CORNELL LAB OF ORNITHOLOGY. **Estatísticas por hotspots**. Disponível em: <<https://ebird.org/hotspot/L2433781>>. Acesso em: 18 de jun de 2023.

FARIAS, G. B.; ALVES, A. G. C. É importante pesquisar o nome local das aves?. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, n. 3, p. 403-408, 2007.

GRISE, M. M.; BIONDI, D.; ARAKI, H. Distribuição espacial e cobertura de vegetação das tipologias de áreas verdes de Curitiba, PR. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 23, n. 4, p. 498-510, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**. 2010. Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/censo2010/apps/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=410690&corhomem=3d4590&cormulher=9cdbfc> Acesso em: 20 jun 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Cidades e Estados**. 2022. Disponível em:<Curitiba (PR) | Cidades e Estados | IBGE> Acesso em: 20 jun 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Cidades e Estados**. 2023. Disponível em:<IBGE | Biblioteca | Detalhes | Praça General Osório : Curitiba, PR> Acesso em: 20 jun 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). Curitiba em dados. Curitiba, 2014. Disponível em: Acesso em: 24 de jun de 2023.

KENNEDY, C. M.; MARRA, P. P.; FAGAN, W. F.; NEEL, M. C. Landscape matrix and species traits mediate responses of Neotropical resident birds to forest fragmentation in Jamaica. **Ecological Monographs**, v. 80, n. 4, p. 651–669, 2010.

KOZERA, C.; DITTRICH, V. A. O.; SILVA, S. M. Composição florística da Floresta Ombrófila Mista Montana do parque municipal do Barigüi, Curitiba, PR. **Floresta**, v. 36, n. 1, 2006.

LABANHARE, L. L.; PERRELLI, M. A. S. Pombos urbanos: biologia, ecologia e métodos de controle populacional. **Multitemas**, 2007.

LOPES, I. J. C. **Corredores ecológicos baseados em rotas de menor custo na cidade de Curitiba - Paraná**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

MARANHO, M. C.; OLIVEIRA JUNIOR, C. R. **A busca do contato com a natureza, considerações acerca das diversas formas de apropriação do Parque Barigui**, Curitiba/Pr. XXXI Congresso ALAS. Uruguay, 2017.

MARTINS, C. M.; BIONDO A. W.; BRAGA, K. F.; OLIVEIRA, S. T. Percepção de usuários de espaços públicos de Curitiba, Paraná, sobre a presença de pombos (*Columba livia*). **Archives of Veterinary Science**, v. 20, n. 4, 2015.

MATIAS, A. M. M.; COMELLI, A. B. A. Pequenas áreas verdes urbanas conseguem contribuir com a conservação da fauna regional?. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 3, p. 2322-2331, 2020.

OLIVEIRA, G. B.; TEIXEIRA, C. A importância da educação ambiental na preservação das aves no Parque das Acácias em Uberaba, MG. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 40, n. 1, p. 310-331, 2023.

OLIVEIRA, I. L.; RECHETELO, J.; MESTRE, L. A. M. Percepção da avifauna de entremarés por moradores e turistas locais da Ilha Do Mel, litoral do Paraná. **Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 11, p. e2022001-e2022001, 2022.

PANASOLO, A. GALVÃO, F.; HIGACHI, H. Y.; OLIVEIRA, E. B.; CAMPOS, F.; WROBLEWSKI, C. A. Percepção dos serviços ecossistêmicos de áreas verdes urbanas de Curitiba/PR. **BIOFIX Scientific Journal**, v. 4, n. 1, p. 70-80, 2019.

PARANÁ. **Decreto Nº 11797 (2018)**. Reconhece e atualiza a Lista de Espécies de Aves pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto nº 3.148, de 2004. Publicado no DOE - PR em 22 nov 2018.

PEREIRA, O. D. SILVA, W.; CAJAIBA, R. L. levantamento da avifauna urbana do município de Buriticupu—estado do Maranhão. **Enciclopédia Biosfera**, v. 20, n. 44, p. 225-235, 2023.

ROCHA, A. B. O. Trabalhando com educação ambiental no ensino de Biologia. **UNAR (ISSN1982-4920)**, Araras (SP), v. 4, n. 1, p. 38-46, 2010.

RODRIGUES, A. G.; BORGES-MARTINS, M.; ZILIO, F. Diversidade de aves em um ecossistema urbano: o papel dos habitats locais na compreensão dos efeitos da urbanização. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 108, 2018.

RODRIGUES, M; MICHELIN, V. B. Riqueza e diversidade de aves aquáticas de uma lagoa natural no sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, p. 928-935, 2005.

SARAIVA NETO, L.; SANTOS, F. A. Percepção dos impactos sócio-ambientais causados por pombos urbanos no centro urbano de Marcos Parente (PI). **REVISTA EQUADOR**, v. 8, n. 3, p. 44-58, 2019.

SILVA, M. C.; ÁVILA, M. E. G. Patrimônio natural é o guia simbólico do turismo em Curitiba-PR, Brasil. **Patrimônio e Memória**, v. 16, n. 1, p. 76-113, 2020.

STAMPS, J. A.; BUECHNER, M.; KRISHNAN, V. V. The effects of edge permeability and habitat geometry on emigration from patches of habitat. **The American Naturalist**, v. 129, n. 4,

p. 533-552, 1987.

STRAUBE, F. C. **Ruínas e urubus: História da ornitologia no Paraná.** Período Pré Nattereriano (1541 a 1819). Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n. 3, p. 195, 2011.

TONETTI, A. M.; BIONDI, D.; LEITE, J. C. M. Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus 1766) na paisagem urbana de Curitiba-PR. **Floresta**, v. 47, n. 3, 2017.

VIANA, A. L.; LOPES, M. C.; LINS NETO, N. F. A.; KUDO, S. A.; GUIMARÃES, D. F. S.; MARI, M. L. G. Análise da percepção ambiental sobre os parques urbanos da cidade de Manaus, Amazonas. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13, n. 5, p.4044-4062, 2014.

WREGE, M. S.; STEINMETZ, S.; REISSEER JÚNIOR, C.; ALMEIDA, I. R. Atlas climático da região sul do Brasil: estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, **Embrapa Florestas**, 2012.