

INFLUÊNCIA DA MORFOLOGIA DAS AVES NA CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO E CONECTIVIDADE FUNCIONAL EM FRAGMENTOS URBANOS DE MARINGÁ

Ana Carolina Neiva de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Priscilla Esclarski
(Coorientadora) Cláudio Henrique Zawadzki (Orientador). E-mail:
chzawadzki@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas/ Zoologia e Morfologia de Grupos

Palavras-chave: Deslocamento; Fragmentação de habitat; Heterogeneidade; Matriz Urbana.

RESUMO

O deslocamento das aves em matriz urbana é essencial para avaliar a conectividade funcional do ecossistema. Maringá possui 19 parques urbanos, sendo duas áreas de preservação permanente (APP). O presente estudo teve como objetivo analisar a efetividade da conectividade funcional do Parque do Ingá com as demais áreas verdes urbanas da cidade, observando se as variáveis morfológicas podem influenciar no deslocamento das aves entre os fragmentos. Para isto, as aves foram capturadas e anilhadas seguindo os protocolos propostos pelo CEMAVE. Foram realizadas observações nas demais áreas verdes para identificar ocorrência de indivíduos marcados e a distância de deslocamentos. Dois indivíduos de *Turdus leucomelas* foram registrados na Universidade Estadual de Maringá, a cerca de 2200m de distância da fonte (Parque do Ingá). Os sabiás são aves mais generalistas, e apresentam morfologia que permite diferentes velocidades de voo em diferentes tipos de paisagens, com um deslocamento mais efetivo na matriz urbana.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um dos biomas prioritários para a preservação e conservação do ecossistema. É refúgio de espécies de fauna e flora, que devido à fragmentação florestal, encontram-se ameaçadas. Uma das formas de reduzir o impacto da fragmentação é estabelecendo a conectividade funcional entre os fragmentos, seja por meio de corredores biológicos ou reduzir a distância entre as áreas. A conectividade funcional permite o fluxo de indivíduos e de seus genes, mantendo variabilidade genética e dispersão populacional (Forero-Medina; Vieira, 2007).

Maringá localiza-se nos domínios da Mata Atlântica e com importantes unidades de conservação, como o Parque do Ingá, que desde 2017 é considerado uma unidade de conservação tipificada como Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), sendo um importante sítio ecológico de relevância social e cultural para o município. Muitos projetos científicos são executados no Parque devido ao seu potencial.

As aves são ótimos modelos de estudo visto que respondem como bioindicadores de qualidade do ambiente em curtos espaços de tempo. Assim, utilizar das aves para analisar a efetividade da conectividade funcional entre os fragmentos informa sobre a sustentabilidade dos ecossistemas (GARDNER *et al.*, 2009).

MATERIAL E MÉTODOS

Em 2019, durante a revisão do Plano de Manejo do Parque do Ingá, a avifauna foi marcada com anilhas metálicas padrão CEMAVE, que permitem seu monitoramento – projeto em andamento. Para verificar o deslocamento das aves no ambiente urbano, utilizamos destas aves anilhadas no Parque do Ingá. A marcação existente permite sua identificação visual, dispensando a manipulação das aves e facilitando as amostragens no ambiente de entorno do Parque.

Outras áreas verdes foram visitadas, como ruas e praças no entorno do Parque dentro de um raio de 1500 m da borda. O raio foi estabelecido considerando o deslocamento médio das aves florestais, extrapolado para espécies menos sensíveis.

O Vem Passarilhar Paraná (Esclarski *et al.*, 2022), disponibilizou também informações de cada ave capturada nos projetos, das quais utilizamos medidas morfométricas neste trabalho. Para a visualização das espécies anilhadas realizou-se uma busca ativa numa adaptação das metodologias de transecto e ponto fixo (Von Matter, 2010), com auxílio de câmera fotográfica (Canon EOS rebel T5i, lente da Canon 55-250 mm f/4-5.6 IS STM). A cada 500 m no transecto foi realizado um ponto fixo de 10 minutos, em caso de detecção de ave anilhada foi registrado o ponto do contato no gps, espécie registrada e, se possível, o código da anilha. Por semana foram realizados dois transectos, totalizando 16 amostragens nesse período, com 32 transectos percorridos (Figura 1A).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas duas aves com marcação fora do Parque do Ingá, ambas, sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*) na Universidade Estadual de Maringá. Uma no início de outubro/23, em frente ao bloco D34 (23°24'23"S 51°56'13"W) e a outra no início de janeiro/24, próxima ao bloco G34 por uma observadora e publicado no WikiAves (Figura 1B, C).

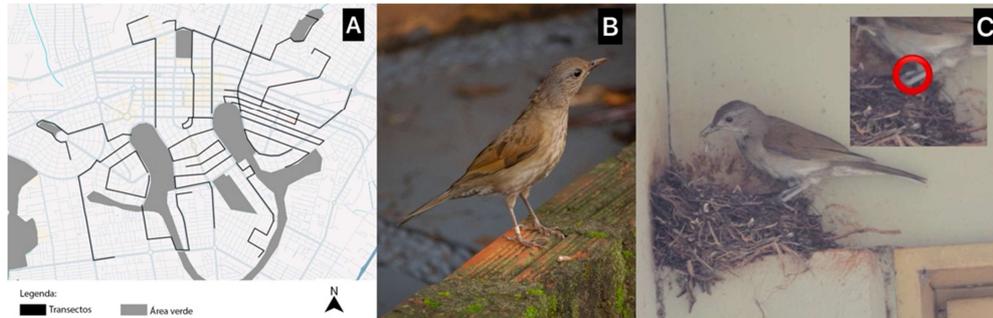


Figura 1 – **A:** Transectos traçados durante as amostragens; indivíduo de *Turdus leucomelas* marcado na Universidade Estadual de Maringá. **B:** fotografado pela autora próximo ao D34; **C:** fotografado por Daiane Daneluz próximo ao G34.

Estas áreas encontram-se a cerca de 2.200 metros (ao norte) do local de marcação. A área é caracterizada por uma heterogeneidade de habitats, e apresenta um mosaico de vegetação incluindo áreas de campo aberto, florestais e estruturas construídas, proporcionando uma diversidade significativa de nichos para a avifauna.

Nessa direção não há presença de nenhum corredor ecológico significativo que as aves possam ter utilizado para deslocamento. No entanto, Maringá apresenta alguns agrupamentos de árvores que podem ter possibilitado esse deslocamento.

As áreas amostradas são extremamente urbanizadas, com avenidas movimentadas, e muitas edificações acima de quatro andares. Além disso, algumas regiões apresentam duas a três quadras sem arborização e com grande distância entre uma área verde e outra. Das espécies de *Turdus* já anilhadas, o sabiá-barranco é a que apresenta hábitos mais generalistas e ocorre em áreas abertas antrópicas ou florestas.

Mesmo sendo possível afirmar a origem do indivíduo anilhado, não é possível chegar à identificação precisa do indivíduo e assim obter seus dados morfológicos. O registro não possibilitou a leitura da anilha. No entanto, 51 indivíduos de *T. leucomelas* já foram marcados durante os Projetos e ao fazer suas médias morfométricas, o seu tamanho corporal tem cerca de 22 cm, e em média pesam 65 gramas. Essa morfologia possibilita movimentos tortuosos a todos os tipos de solo e paisagem. Assim podem apresentar grande capacidade de distribuição em uma heterogeneidade de habitats (da Silveira *et al.*, 2016).

As demais áreas verdes amostradas encontravam-se a uma distância similar dos registros obtidos neste trabalho, entretanto são ilhas em uma matriz urbana. Apesar de serem áreas de relevância devido a sua arborização, não houve registros de aves anilhadas. Possivelmente por apresentarem uma matriz urbana mais intensa a ser passada pelas aves.

CONCLUSÕES

Sendo assim, para que o ecossistema se mantenha em equilíbrio é necessário que haja manutenção dos serviços ecossistêmicos, ou seja, que o deslocamento das aves entre ilhas seja efetivo, possibilitando a disseminação de sementes e variabilidade genética nas comunidades. Apesar de apenas duas aves terem sido registradas, é importante ressaltar que há esse deslocamento, e que as aves mais generalistas conseguem utilizar de diversas áreas para alimentação e reprodução, ou apenas forrageamento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço os meus colegas do projeto Vem Passarilhar Paraná que sempre estiveram muito dispostos a me auxiliar e ajudar em campo; à Larissa do Nascimento Viana pelo auxílio na execução do mapa; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

DA SILVEIRA, N.S. *et al.* Effects of land cover on the movement of frugivorous birds in a heterogeneous landscape. **PloS One**, v. 11, n. 6, p. e0156688. 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0156688>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ESCLARSKI, P. *et al.* Projeto de Monitoramento das áreas verdes de Maringá. 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1dlt6-GCJPIjqc4WDcCbsC3NS9TTPMDTJ/view?pli=1>. Acesso em: 4 jul. 2024.

FORERO-MEDINA, G.; VIEIRA, M.V. Conectividade funcional e a importância da interação organismo-paisagem. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, n. 4, p. 493-502. 2007. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/view/5690/4277>. Acesso em: 01 ago. 2024.

GARDNER, T. *et al.* Prospects for tropical forest biodiversity in a human-modified world. **Ecology Letters**, v.12, p 561-582. 2009. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1461-0248.2009.01294.x?casa_token=qIVJYX81ogEAAAAA%3ABgTxcdihA8Wq8zuoHAUABIdH97yHlf5qQgU1X-cC5FS86mvTX1LbpdD2XK7Hgbqlctc5Lzml8-W4ZwE. Acesso em: 2 jul. 2024.

VON MATTER, S. *et al.* **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. Technical Books Editora, 2010.