



AVALIAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS URBANOS DA CIDADE DE MARINGÁ E SUA EFICÁCIA NA ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DE AVES

Raniére Clara da Silva Oliveira (PIBIC/CNPq), João Carlos Barbosa da Silva, Luiz Carlos Gomes, e-mail: rani.clara@hotmail.com.

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

Biodiversidade - Zoologia

Palavras-chave: Urbano, Avifauna, Conservação.

Resumo:

Os impactos antropogênicos, a urbanização crescente e a diminuição dos fragmentos florestais, trouxeram grandes preocupações para a diversidade de espécies da região neotropical. Uma das estratégias para a conservação dessa diversidade são as unidades de conservação. As aves de ambientes urbanos desempenham importantes serviços ecossistêmicos e participam de interações ecológicas, o que eleva sua importância conservacionista. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar uma comparação na composição das comunidades de aves, em unidades de conservação e áreas de preservação permanente (APPs) de riachos urbanos, em Maringá, avaliando a eficácia desta estratégia de conservação em ambientes urbanos. Foram feitos censos de aves, por pontos de escuta, caminhadas com registros visuais e acústicos. Ao longo dos estudos foram registradas 81 espécies de aves, com menor número no Bosque II (32 espécies) e maior no Córrego Mandacaru (46 espécies). As unidades de conservação e as APPs apresentaram composição de fauna diferenciada. Então, em áreas urbanas, a criação de unidades de conservação não é suficiente para a manutenção da diversidade de aves. As APPs desempenham papel importante, e deviam também ser objetos de avaliações quanto a conservação.

Introdução

Conversão de ambientes naturais em áreas de atividades agrícolas, pecuárias e áreas urbanas levam a profundas alterações na estrutura das comunidades e funções do ecossistema. A ecologia urbana tem um papel relevante, englobando fatores como a preocupação com o meio ambiente e a população urbana, buscando-se práticas que favorecem os dois lados. As



**FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA**



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior



percepções de urbanismo atualmente vêm apresentando estratégias que amenizam os impactos ao meio ambiente (Guimarães; Dacanal, 2006).

As aves desempenham diferentes tipos de serviços ecossistêmicos diretamente aproveitados pelo homem, como o controle de pragas, disseminação de sementes e polinização (Green; Elmberg, 2014). Entretanto, algumas aves são sensíveis a degradação e fragmentação de habitats, bem como outros impactos antropogênicos comuns em ambientes urbanos. Então, elas se deslocam ou acabam desaparecendo por falta de planejamento de conservação. Assim, o objetivo desse trabalho é avaliar se as unidades de conservação urbana contribuem para a conservação da avifauna. Como controle, foram amostradas áreas florestadas próximas a riachos, que são áreas de preservação permanente (APPs).

Materiais e métodos

ÁREA DE ESTUDO

O município de Maringá apresenta ampla cobertura vegetal e arborização. Neste, estão inseridas duas unidades de conservação com características similares em área de extensão e cobertura vegetal. O Parque do Ingá possui uma área de 4,73 ha, que é aberta a público e é utilizado como área de lazer. O Bosque II, com 59,0 ha não é aberto para visitação. Além desses, foram selecionadas outras duas áreas no município que não tenham sido objeto de qualquer ação de conservação nas são APPs. Essas áreas são: Córrego Merlo e Córrego Mandacaru.

CENSO DE AVES E ANÁLISE DE DADOS

Nas unidades de conservação foram estabelecidas duas trilhas (A e B) a mais de 25 m da borda da floresta. Cinco pontos foram estabelecidos a cada 50 m, em cada uma destas trilhas, visitados durante cinco dias consecutivos. Em cada ponto foi utilizado o método de amostragem por pontos de escuta (10 minutos de amostragem em cada ponto). Na amostragem das áreas das APPs dos riachos urbanos foi empregada a mesma metodologia de pontos de escuta.

A matriz de dados de presença e ausência foi sumarizada pelo escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS). A matriz de parença foi a similaridade de Jaccard. As possíveis diferenças entre os locais amostrados foram testadas por Análise de Variância Multivariada Permutacional – PERMANOVA (N = 999 randomizações). Para identificar as espécies que mais contribuíram para a similaridade e dissimilaridade média entre as estações amostrais, foi aplicado o SIMPER (porcentagens de





similaridade por Bray-Curtis). As análises foram realizadas no programa PRIMER + PERMANOVA.

Resultados e Discussão

Nos seis meses de amostragem foram identificadas 81 espécies. No Parque do Ingá foram identificadas 38 espécies, no Bosque II 32, no Córrego Merlo 36 e Córrego Mandacaru 46. As famílias mais especiosas foram Tyrannidae, com 12 espécies (14,8 %) e Thraupidae e Picidae, com oito espécies cada (9,9%). Dezesete espécies foram exclusivas das unidades de conservação (Bosque II e Parque do Ingá), 33 exclusivas das APPs (Córrego Merlo e Córrego Mandacaru) e 31 presentes em ambos.

A riqueza das espécies de aves está relacionada a heterogeneidade de habitats. O ambiente mais complexo apresenta, potencialmente, maior diversidade de nichos e mais formas de exploração de recursos, podendo aumentar a diversidade de organismos (ROSA, 2010). Essa relação é um fator importante para a distribuição das aves.

A composição de espécies foi distinta entre as unidades de conservação e APPs (Figura 1A). Além disso, foi observada uma variação na composição das espécies entre os diferentes locais amostrados (Figura 1B): o Boque II apresentou maior dispersão das amostras ao longo da ordenação, o Córrego Merlo formou um grupo coeso na parte inferior direita da figura (amostras mais similares), e o Parque do Ingá exibiu uma distribuição ao longo do eixo 1, mas com pouca variação. Finalmente, o Córrego Mandacaru formou um grupo com pouca variabilidade nas amostras, na parte superior da figura.

A composição de espécies diferiu significativamente entre as unidades de conservação e APP (PERMANOVA; $P = 0,001$), e entre as diferentes estações de amostragem (PEMANOVA; $P = 0,001$). As espécies que mais contribuíram para a similaridade das amostras, nas unidades de conservação, foram *Pitangus sulphuratus*, *Arremon flavirostris* e *Tamnophilus caerulescens*. Nas APPs, as espécies que mais contribuíram foram *Pitangus sulphuratus* e *Patagioenas picazuro*. Por outro lado, as espécies que mais contribuíram com a dissimilaridade entre unidades de conservação e APPs foram *Arremon flavirostris* e *Patagioenas picazuro*.

Conclusões

Entre as unidades de conservação e as áreas de preservação permanente ocorre uma diferença na composição das espécies, contudo a riqueza não diferiu de forma acentuada, fator relacionado a heterogeneidade





de habitat. Fica evidente, então, que em áreas urbanas a criação de unidades de conservação não é suficiente para a manutenção da diversidade de aves, sendo que as APPs desempenham papel importante, e deviam também ser objetos de avaliações quanto a conservação.

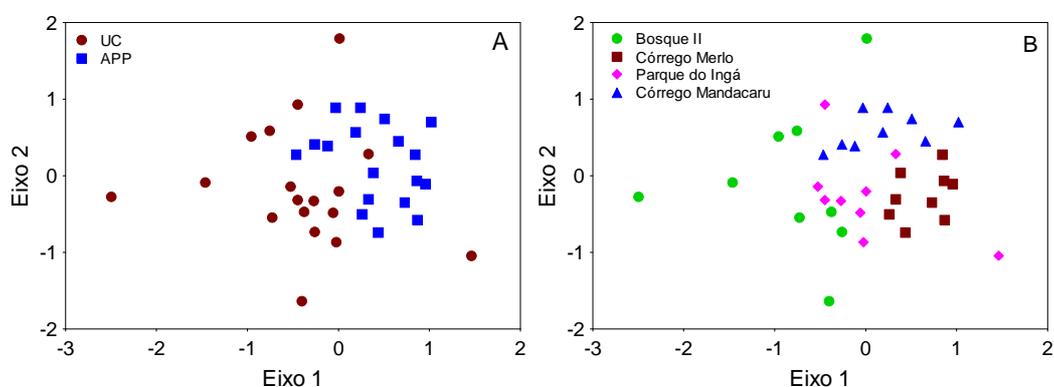


Figura 01. Ordenação dos eixos gerados pela NMS (escalonamento multidimensional não-métrico) aplicada sobre a matriz de presença e ausência de aves, considerando o fator unidade de conservação e área de preservação permanente (A) e as estações de amostragem (B).

Agradecimentos

Gostaria de Agradecer ao CNPq pela oportunidade de realizar o projeto de pesquisa e as pessoas que me acompanharam durante a realização do estudo

Referências

- GREEN, A.J.; ELMBERG, J. Ecosystem services provided by waterbird. **Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society**, v. 89, n. 1. p. 105 – 122, 2014.
- GUIMARÃES, S.T.L.; DACANAL, C. Arquitetar para viver. Educar para conservar: Faces da qualidade ambiental e da qualidade de vida na conservação do meio ambiente. **Climatologia e Estudos da Paisagem** v.1, p.1, 2006.
- ROSA, G. A. B. da. **Dinâmica das comunidades de aves no mosaico de habitats do Pantanal do Rio Negro, MS**. 2009. 96 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, Botucatu, 2009.

