



INFLUÊNCIA DA LARGURA DE MATAS CILIARES SOBRE COMUNIDADES DE AVES NO BIOMA MATA ATLÂNTICA, RIO GRANDE DO SUL.

Jaqueline Brummelhaus

Ana Carlena Castro Vilela; Maria Virginia Petry

Laboratório de Ornitologia e Animais Marinhos. Pós - Graduação em Biologia-Diversidade e Manejo da Vida Silvestre - Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS - Av. Unisinos, 950 - 93022 - 000 - São Leopoldo-RS-Brasil. Email: jaquebrummelhaus@gmail.com

INTRODUÇÃO

A poluição, a destruição e a fragmentação dos ambientes ciliares são uma ameaça à sobrevivência das espécies de aves (7, 12), pois contribuem para que haja uma diminuição da sua riqueza e um aumento da vulnerabilidade das mesmas (2, 13, 14).

O Bioma Mata Atlântica possui uma variedade de ambientes, o que propicia uma diversidade maior de aves e a presença de espécies endêmicas, mas que sofrem com as consequências da fragmentação (8, 12). Assim como grande parte da Mata Atlântica, a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos apresenta alguns remanescentes florestais, apesar do intenso desmatamento que houve para fins agrícolas, industriais e urbanos, principalmente em ambientes ciliares (15). A presença na região de espécies consideradas endêmicas, criticamente ameaçadas, em perigo ou vulneráveis à extinção são um indicativo da sensibilidade que possuem estas aves pela modificação do ambiente, sendo importante conhecer e proporcionar ferramentas que possibilitem estratégias de conservação (3, 7).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é verificar como a riqueza, a abundância, a composição de aves e as guildas alimentares são influenciadas pela largura de matas em ambientes ciliares, durante as quatro estações do ano ao longo de afluentes do Rio Paranhana, na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em áreas ciliares de afluentes do Rio Paranhana, na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, abrangendo os municípios de Igrejinha e Três Coroas, Rio Grande do Sul. A área de estudo está inserida na parte média da bacia hidrográfica, no extremo leste da Depressão

Central Gaúcha, englobando áreas vizinhas da Serra Geral (15).

Foram amostradas 12 áreas ciliares, classificadas em tratamentos quanto à largura da mata ciliar: mais de 30 metros, seis a 30 metros e até cinco metros, com quatro réplicas para cada tratamento. Para determinar a riqueza e abundância das aves foram usados pontos fixos de observação, distantes 200 metros entre si, aleatorizados ao longo em um transecto de um quilômetro, paralelo a borda do arroio (4, 6, 16). Foram registradas todas as aves vistas e ouvidas, utilizando binóculo 10x40 e guias de identificação, num período de 15 minutos em cada ponto (9, 11). O período de amostragem ocorreu entre outubro de 2006 e outubro de 2007 e com duas amostragens em cada estação do ano.

Para análises de parâmetros de abundância e a riqueza entre os diferentes tamanhos de mata e sazonalidade foi realizada ANOVA e ANOVA de medidas repetidas (17). Para todos os resultados, considerou-se nível de significância $P < 0,05$. Para comparação da composição da avifauna entre os tratamentos foi aplicada a análise de agrupamento de cluster com distância euclidiana, levando em consideração a riqueza e abundância de aves (10).

RESULTADOS

Foram registradas 168 espécies de aves e 3.687 indivíduos nas 12 áreas amostradas. A riqueza de aves foi maior nas áreas de seis a 30 metros e mais de 30 metros de mata ciliar ($F=14,034$; $gl=2,9$; $P=0,002$). A riqueza também variou significativamente entre as estações do ano ($F=9,555$; $gl=3,6$; $P < 0,001$). Quanto à abundância, não houve diferença significativa entre as matas ($F=1,025$; $gl=2,9$; $P=0,397$), mas se observou maior abundância na primavera ($F=16,229$; $gl=3,6$; $P < 0,001$).

As aves frugívoras variaram significativamente quanto à riqueza nos diferentes tratamentos ($F=11,881$; $gl=2,9$; $P=0,003$). A riqueza e abundância de insetívoros de

tronco apresentaram diferença significativa entre os tratamentos ($F=10,545$; $gl=2,9$; $P=0,004$) e ($F=7,658$; $gl=2,9$; $P=0,011$), respectivamente. Também para as espécies de aves que capturam os insetos em meio às folhagens de arbustos e/ou árvores houve diferença significativa da riqueza e abundância entre os tratamentos ($F=23,031$; $gl=2,9$; $P < 0,001$ e $F=28,374$; $gl=2,9$; $P < 0,001$), respectivamente. Para essas guildas alimentares houve maior riqueza e abundância nas áreas com maior largura de mata ciliar. Nas áreas com até cinco metros de mata ciliar, as aves granívoras apresentaram diferença significativa para a riqueza em relação aos demais tratamentos ($F=7,938$; $gl=2,9$; $P=0,010$).

A diminuição da largura das matas ciliares dos afluentes do Rio Paranhana afeta principalmente a riqueza e composição de espécies. Diversos autores apontam que a destruição e fragmentação de florestas e matas ciliares reduzem a riqueza de aves, demonstrando a sensibilidade das mesmas em relação às alterações do hábitat (2, 13, 14).

Quanto mais larga a mata ciliar, maior a riqueza de aves e a similaridade entre estas matas aumenta. Esses ambientes oferecem uma ampla diversidade de recursos para alimentação, reprodução e proteção tanto pela estrutura e composição da vegetação com estratos de diferentes alturas, presença de vegetação arbustiva, árvores mais velhas com cavidades naturais. Quanto maior o tamanho da área florestal, mais variados são os ambientes e recursos oferecidos, o que aumenta o número de espécies que o ambiente pode abrigar (1).

Em matas menores, a riqueza de espécies diminui e a composição é alterada. Observa-se no tratamento com até cinco metros de mata ciliar menor riqueza de espécies de aves. São ambientes localizados em centro urbano ou bairros suburbanos, com tráfego constante de pedestres e veículos, arroios canalizados, não oferecendo estrutura para avifauna dependente de ambientes ciliares. Pequenos fragmentos florestais são ineficientes para manter certas espécies de aves e quanto menor o fragmento florestal, menor a riqueza de aves que podem abrigar (5, 14).

As guildas alimentares também são influenciadas pelas diferentes larguras de mata ciliar, o que se deve provavelmente à maior diversidade de habitats e recursos disponíveis em matas maiores. Percebe-se que, dessa forma, cada grupo trófico responde com riqueza e abundância diferenciada em relação às condições que o ambiente oferece.

CONCLUSÃO

A estrutura das comunidades de aves é influenciada pelos ambientes com diferentes larguras da mata ciliar, sendo que as matas com maior largura devem ser preservadas, pois são capazes de abrigar maior riqueza de aves e grupos funcionais importantes para a manutenção de um ecossistema. Portanto, na restauração de ambientes ciliares degradados, os planos de manejo devem prever áreas com mais de 30 metros de mata ciliar. Para as matas ciliares com menor largura deve ser empenhado igual esforço quanto à restauração e heterogeneidade da vegetação, pois servem de refúgio para muitas espécies de aves.

Ao Fundo Loyola de Apoio Acadêmico - UNISINOS, pela bolsa integral do curso de Mestrado do Programa de Pós

Graduação em Biologia. Pelo apoio de bolsa de iniciação científica da FAPERGS. À UNISINOS pela infraestrutura de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Anjos, L. dos. Comunidades de aves florestais: implicações na conservação. In: Albuquerque J.L.B., Cândido Jr., J.F., Straube, F.C., Roos, A.L. (eds.). *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias*. Unisul, Tubarão, 2001, p. 17 - 38.
2. Anjos, L. dos, Boçon, R. Bird communities in natural forest patches in southern Brazil. *Wilson Bulletin*, 111: 397 - 414, 1999.
3. Belton, W. *Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia*. Unisinos, São Leopoldo, 2003, 584p.
4. Bibby, C., Jones, M., Marsden, S. *Expedition Field Techniques: Bird Surveys*. BirdLife International, Cambridge, 2000, 134p.
5. Blake, J.C. Trophic structure of bird communities in forest patches in east - central Illinois. *Wilson Bulletin*, 95: 416 - 430, 1983.
6. Bryce, S.A., Hughes, R.M., Kaufmann, P.R. Development of a bird integrity index: using bird assemblages as indicators of riparian condition. *Environmental Management*, 30: 294 - 310, 2002.
7. Fontana, C.S., Bencke, G.A., Reis, R.E. *Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul*. EDIPUCRS, Porto Alegre, 2003, 632p.
8. Goerck, J.M. Patterns of Rarity in the Birds of the Atlantic Forest of Brazil. *Conservation Biology*, 11: 112 - 118, 1997.
9. La Peña, M.R. de, Rumboll, M. *Birds of Southern South America and Antarctica*. London, Harper Collins Publishers, 1998, 304p.
10. McGarigal, K., Stafford, S., Cushman, S. *Multivariate statistics for wildlife and ecology research*. Springer - Verlag, New York, 2000.
11. Narosky, T., Izurieta, D. *Aves de Argentina y Uruguay: guía para la identificación*. Edición de Oro, 15a. Ed. Vasques Manzini, Buenos Aires, 2006, 248p.
12. Primack, R.B., Rodrigues, E. *Biologia da conservação*. Planta, Londrina, 2001, 328p.
13. Ribon, R., Simon, J.E., Mattos, G.T. de. Bird extinctions in Atlantic Forest Fragments of the Viçosa Region, Southeastern Brazil. *Conservation Biology*, 17: 1827 - 1839, 2003.
14. Santos D'Angelo Neto, Venturini, N., Oliveira - Filho, A.T. de, Costa, F.A.F. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5 - 8 ha) no campus da UFPA. *Revista Brasileira de Biologia*, 58: 463 - 472, 1998.
15. Teixeira, M.B., Neto, A.B.C., Pastore, U., Filho, A.L.R.R. Vegetação. In: RADAMBRASIL. *Levantamento de Recursos Naturais*. IBGE, Rio de Janeiro, 1986, 33: 541 - 632.
16. Vielliard, J.M.E. Bird community as an indicator of biodiversity: results from quantitative surveys in Brazil. Anais Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, RJ. 2000, p.223 - 330.
17. Zar, J.H. *Biostatistical Analysis*. Prentice - Hall Inc., New Jersey, 1999, 663p.