

COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DE TRÊS COMUNIDADES DE AVIFAUNA NO BIOMA CAATINGA: AÇÃO ANTRÓPICA E HETEROGENEIDADE ESPACIAL

Pedro de Sá Petit Lobão^{1,2}, Milson dos Anjos Batista², Márcia Molter Volpe³

1. Núcleo de Estudos de Animais Silvestres da Bahia, pedroplobao@yahoo.com.br; 2. Universidade Federal da Bahia; 3. Fundação Ecotrópica

Introdução

O Domínio das Caatingas brasileiras está inserido na região semi-árida subequatorial e tropical, estendendo-se, aproximadamente, entre 3° e 18° S, e entre 35° e 45° O. Envolve os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Piauí, Bahia, Pernambuco e uma estreita faixa do norte de Minas Gerais (Ab'Sáber, 2003). O Nordeste semi-árido é uma região velha de ocupação onde se observa, historicamente, um processo sistemático de degradação da cobertura vegetal do semi-árido, alavancado principalmente pelas queimadas, resultante de mudanças no uso dos recursos impostas pela crescente antropização baseada no pastoreio extensivo (Ab'Sáber, 2003). Como consequência desse intenso processo de alteração e deterioração ambiental, há a rápida perda de espécies únicas, com várias delas ameaçadas de extinção global, a eliminação de processos ecológicos chaves, a formação de extensos núcleos de desertificação e o aumento da pedregosidade do solo e formação de novas “malhadas” estéreis (Leal *et al.* 2003). Indicadores ecológicos podem ser usados para avaliar o estado de degradação de um dado ambiente, tornando-se ferramenta útil para a conservação. As aves, pela sua diversidade e pela gama de nichos que ocupam, mostram-se excelentes indicadores na avaliação da qualidade de ecossistemas terrestres, assim como em monitoramentos de alterações provocadas. Nesse contexto, o estudo de comunidades de aves possui diversas aplicações práticas. Uma delas é o de embasar propostas de conservação da diversidade em paisagens fragmentadas (Anjos, 2001). O presente trabalho é importante por focar a composição e estrutura de comunidades de aves da Caatinga, contrapondo com os frequentes *check lists*, importantes para determinar a biogeografia das espécies, porém de pouca importância no âmbito ecológico. Além disso, se analisou os aspectos locais e regionais, contrapondo às rotineiras análises pontuais. Abordagens sobre processos antropogênicos e biomas conexos complementam as análises de estrutura da avifauna, buscando uma compreensão sistêmica da dinâmica das comunidades.

Objetivos

Este estudo tem como objetivos amostrar e comparar a diversidade em três comunidades de aves do bioma Caatinga; avaliar a similaridade de espécies entre as áreas amostrais e outros estudos nos biomas Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado; e, relacionar a variação na estrutura da vegetação e a ação antrópica sobre as comunidades estudadas.

Materiais e Métodos

Os estudos foram realizados entre outubro de 2002 e fevereiro de 2004, em três áreas distintas. Foram utilizados os seguintes métodos de amostragem: captura com redes ornitológicas, censo por ponto e registro oportunístico. Apenas nas áreas Xingó “A2” e Icó “A3” houve o procedimento de censo por ponto. O esforço amostral da técnica de captura com redes ornitológicas somou 3.000 horas-rede, 2808 horas-rede e 480 horas-rede, para as áreas Poções – Brumado “A1”, Xingó “A2” e Icó “A3”, respectivamente. A primeira área, Poções - Brumado “A1”, está localizada na porção sul do bioma, Sudoeste do estado da Bahia, entre os municípios de Poções, Brumado, Anagé, Planalto, Caetanos e Aracatu, inseridos essencialmente na região geográfica do Pediplano Sertanejo entre o Planalto de Conquista e a porção Sul do Piemonte da Chapada Diamantina. A região é caracterizada, de acordo com o RADAMBRASIL (1981a), como Caatinga. Contudo, a região do município de Poções encontra-se numa área de ecótono entre a Caatinga e a Mata Atlântica, contendo elementos de Floresta Estacional ou Mata de Cipó. Existem, ainda, formações de Cerrado localizadas no bordo sul da Chapada Diamantina, próximo ao município de Brumado. A segunda área de estudo, Xingó “A2”, está situada entre as divisas do estado da Bahia, Alagoas e Sergipe. O relevo é característico do domínio de depressões periféricas e interplanálticas, com tabuleiros (*i.e.*, depressão sertaneja de baixa altitude) se encontrando bruscamente com o rio São Francisco, formando *canyons* escarpados. Nessa região há a predominância da Caatinga Arbórea Aberta, entremeada por cactáceas ou, então, entremeada por palmeiras. A Caatinga Arbórea Aberta encontra-se intercalada ora por grupamentos de Caatinga Arbórea Densa, ora pelos tratos antrópicos utilizados pela agricultura de subsistência ou pela pecuária extensiva. A terceira área, Icó “A3”, está inserida no sudeste do estado do Ceará, próximo à divisa com os estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Compreende, exclusivamente, formações de Caatinga,

com predomínio da Caatinga Arbórea Aberta, fisionomia que reveste quase que totalmente a Depressão Sertaneja.

Resultados e Discussão

Foram registradas um total de 175 espécies de aves nas três áreas amostrais. Na área “A1” foram amostradas 136 espécies, na “A2”, 115, e na “A3”, 97. A distribuição normal das espécies foi testada através do Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Nas três áreas amostrais os dados variam significativamente para um padrão de distribuição normal esperado, o que pode sugerir a presença de distúrbios atuando na alteração da dinâmica dessas comunidades. O teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis *One-Way* e o Teste Múltiplo de Tukey foram utilizados para comparar a composição da avifauna entre as áreas amostrais. O resultado do teste Kruskal-Wallis indica que há uma diferença significativa ($H = 34,647$; $gl = 2$; $P < 0,001$) entre as comunidades de aves das três áreas amostrais. Através do Teste de Tukey ficou evidenciado que a área Icó difere da área Poções ($q = 7,532$; $P < 0,05$) e da área Xingó ($q = 6,134$; $P < 0,05$), mas as áreas Poções e Xingó não são significativamente diferentes ($q = 1,398$; $P < 0,05$; não significativo). A análise de agrupamento (UPGMA) através do índice de similaridade de Sorensen (presença e ausência) indica uma maior proximidade entre as três áreas amostrais e outras áreas de Caatinga, distanciando-as de áreas de Mata Atlântica e Cerrado. Já através do índice de Bray-Curtis (abundância), o agrupamento (UPGMA) indica uma distinção mais pronunciada da área “A1” das demais áreas amostrais. Estes dados indicam, principalmente, que há heterogeneidade entre as comunidades de aves da Caatinga estudadas no presente trabalho. Além dos níveis de alteração do hábitat, que atua na perda de grande parte das espécies originais (Gascon *et al.* 1999), com o favorecimento de espécies plástico-generalistas (Batista *et al.* 2003), há a influência, especialmente na área “A1”, da proximidade de áreas ecotonais, Floresta Estacional e Ombrófila Densa, favorecendo uma maior diversidade de hábitats e, conseqüentemente, a ocorrência de espécies comuns a biomas conexos (*i.e.* Mata Atlântica), como *Myrmotherula urosticta*, *Rhynchocyclus olivaceus*, *Glaucis hirsutus* e *Campylorhamphus falcularius*.

Conclusão

A composição da avifauna nas áreas amostrais é similar à avifauna característica do bioma Caatinga. Os processos antrópicos nas adjacências das áreas amostrais influenciam na composição e abundância da avifauna regional. A área Poções responde à influência de biomas conexos, em especial a Mata Atlântica e suas sub-formações (p. ex. Mata de cipó). As regiões ecotonais contribuem com uma avifauna, relativamente, diversa àquela encontrada nas áreas mais centrais do bioma Caatinga. Esse processo fica evidenciado na composição da comunidade de aves da área Poções, incluindo espécies endêmicas do bioma Mata Atlântica. Estudos envolvendo a sazonalidade são necessários para precisar os efeitos da fragmentação, bem como para avaliar as migrações intra-regionais dentro da Caatinga e entre biomas conexos. A compreensão dos processos em escala regional podem ajudar a definir o delineamento de programas de conservação que envolvam o bioma Caatinga, assim como os biomas conexos, uma vez que fica aparente a existência de eventos migratórios entre as áreas úmidas e semi-áridas (Caatinga). (Iberdrola Engenharia do Brasil – Ibenbrasil S.A.; Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF).

Referências Bibliográficas

- AB’SÁBER, A. 2003. Os Domínios de Natureza do Brasil: Potencialidades Paisagísticas. 2ª ed. São Paulo: Editorial Ateliê. 159 p.
- ANJOS, L. 2001. Comunidades de aves florestais: implicações na conservação. p. 17-37. In: ALBUQUERQUE, J. L. B.; CÂNDIDO JR, J. F.; STRAUBE, F. C.; ROOS, A. L. (Eds.). Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias. Tubarão: Unisul, 344 p.
- BATISTA, M. A.; RAMALHO, M.; SOARES, E. E. A. 2003. Nesting sites and abundance of Meliponini (Hymenoptera: Apidae) in heterogeneous habitats of the Atlantic Rain Forest, Bahia, Brazil. *Lundiana*, 4(1): 19-23.
- GASCON, C.; LOVEJOY, T. E.; BIERREGAARD JR, R. O.; MALCOM, J. R.; STOUFFER, P. C.; VASCONCELOS, H. L.; LAURENCE, W. F.; ZIMMERMAN, B.; TOCHER, M.; BORGES, S. 1999. Matrix habitat and species richness in tropical forest remnants. *Biological Conservation*, 91: 223-229.
- LEAL, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. 2003. Ecologia e Conservação da Caatinga: Uma introdução ao desafio. p 13-16 In: LEAL, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. (Orgs.). Ecologia e Conservação da Caatinga. Recife: Editora Universitária da UFPE, 822 p.
- RADAMBRASIL, 1981a. Projeto RADAMBRASIL: Folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro. Ministério das Minas e Energia. Secretaria -Geral. 624 p.