



DISTRIBUIÇÃO VERTICAL E ESTRUTURA TRÓFICA DA ASSEMBLÉIA DE AVES EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS, RJ

M. B. Vecchi¹, V. C. Tomaz², T. F. S. Laurindo³ & M. A. S. Alves⁴

1- Programa de Pós-Graduação em Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) (mbvecchi@yahoo.com); 2- Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 3- Programa de Iniciação Científica, UERJ; 4- Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, UERJ

INTRODUÇÃO

A fina divisão do uso do espaço é um importante fator favorecendo a diversidade de espécies nos trópicos. A especialização em estratos limitados ocorre principalmente pela oferta de recursos alimentares (1), e mesmo espécies de aves de distribuição vertical abrangente tendem a predominar em um determinado estrato (4). Em geral, animais confinados ao dossel tendem a consumir matéria vegetal (folhas, néctar ou frutos), enquanto os que vivem próximos ao solo tendem a consumir insetos associados à decomposição do folhicho (3). Segundo Harrison (3), espécies do estrato médio seriam predominantemente onívoras e insetívoras, de comportamento menos estereotipado e capazes de explorar uma amplitude maior de recursos alimentares. As alturas em que as aves são capturadas com o uso de redes-de-neblina suspensas geralmente indicam adequadamente a disposição dos estratos vegetais que elas utilizam, especialmente em atividades de forrageamento (2).

OBJETIVOS

O presente estudo visou responder às seguintes questões: 1. Como as assembleias de aves diferem entre sub-bosque (0-5 m alt.), estrato médio (5-12 m alt.) e sub-dossel (12-17 m alt.)? 2. A dependência do consumo de matéria vegetal na dieta (i.e., herbivoria) determina positivamente a altura ocupada pelas aves na vegetação da floresta? 3. O estrato médio concentra maior proporção de aves de dieta mista?

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 17 sistemas de redes-bandeira (6) entre jun-set/2005, onde redes-de-neblina (12x2,4 m; malha de 36 mm) ocuparam sete níveis contíguos entre 0-17 m de altura sobre o solo, totalizando 2.931 horas-rede igualmente

distribuídas nos sete níveis. As espécies foram categorizadas por guildas tróficas (com base em dados primários e secundários) e registrou-se a altura (precisão de 0,6 m) de cada captura. Para relacionar hábito alimentar e altura da vegetação ocupada pelas aves, foram estabelecidos os seguintes graus de herbivoria: insetívoros=0; onívoros=1; insetívoros-frugívoros=2; nectarívoros=3 e frugívoros=4.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 346 capturas (290 indivíduos) de um total de 44 espécies. A guilda de insetívoros foi a de maior riqueza (19), seguida de insetívoros-frugívoros e de frugívoros (nove espécies cada). No estrato médio foram capturadas apenas 22 espécies, riqueza menor que no sub-bosque (28) e no sub-dossel (27). Tanto no sub-bosque como no sub-dossel foram capturadas 12 (37%) espécies exclusivas (geralmente insetívoras ou frugívoras), enquanto no estrato médio houve captura de apenas três (7%). A composição de espécies do sub-bosque não diferiu do estrato médio (Kolmogorov-Smirnov [K-S], $p=0,80$; $n=33$), enquanto a do sub-dossel diferiu tanto do sub-bosque (K-S, $p=0,02$; $n=40$) como do estrato médio (K-S, $p<0,01$; $n=33$). A riqueza de insetívoros foi particularmente elevada no sub-bosque, enquanto o maior número de espécies frugívoras ocorreu no sub-dossel. Em termos de abundância, as guildas tróficas também foram diferentemente representadas nos três estratos florestais amostrados (Qui-quadrado total, $\chi^2_6=16,22$; $p=0,02$). Os frugívoros foram pouco capturados no sub-bosque e se concentraram principalmente no sub-dossel. Insetívoros foram capturados predominantemente no sub-bosque. A estrutura trófica não diferiu entre o estrato médio e o sub-dossel, mas ambos diferiram do sub-bosque, que se caracterizou pelo domínio de insetívoros e pela baixa abundância de frugívoros. Espécies de dieta mista foram as mais capturadas, devido à elevada abundância de insetívoros-frugívoros (162=47%), mais abundantes e regularmente

distribuídos entre os estratos. A relação entre os graus de herbivoria das guildas e a altura de captura nas redes foi positiva e significativa ($r_s=0,241$ $n=346$ $p<0,001$), sendo as guildas tróficas com maior dependência de matéria vegetal capturadas mais próximas ao dossel.

O predomínio de frugívoros encontrado no sub-dossel, assim como a prevalência de insetívoros no sub-bosque, está de acordo com a predição de Harrison (3), que considera que a produção primária da floresta se concentra em sua parte superior, enquanto os artrópodes estão mais associados à matéria do solo. Ribon *et al.* (5) relacionaram a vulnerabilidade de espécies de aves da Mata Atlântica com a limitada amplitude vertical que ocuparam nos estratos florestais, o que possivelmente refletiria uma baixa plasticidade ecológica. O elevado número de espécies capturadas exclusivamente no sub-bosque e no sub-dossel, no presente estudo, indica que esses dois estratos concentram espécies de aves potencialmente mais sensíveis a alterações do hábitat. Diferindo da predição de Harrison (3), espécies de dieta mista (insetívoros-frugívoros e onívoros) não foram significativamente mais abundantes no estrato médio, estando regularmente distribuídas nos estratos verticais, assim como as insetívoras tornaram-se menos frequentes acima de 4 m de altura.

O balanço entre itens de origem animal e vegetal na alimentação de espécies de dieta mista também pareceu associado à altura das capturas. Espécies com baixa relação frutos-artrópodes na dieta, como *Trichothraupis melanops*, predominaram no sub-bosque, enquanto aquelas que consomem maior proporção de frutos, como *Turdus albicollis* e *Platycichla flavipes*, foram mais abundantes no estrato médio e sub-dossel. *Thalurania glaucopis* (nectarívora) e *Chiroxiphia caudata* (frugívora) foram regularmente distribuídas entre os estratos no período do presente estudo, embora tenham predominado no sub-dossel (*T. glaucopis*) e no sub-bosque (*C. caudata*) em estudo de 24 meses na mesma área (6). Isso sugere que recursos alimentares para espécies herbívoras variam sazonalmente com maior intensidade que artrópodes, levando as aves a deslocarem-se entre os estratos.

CONCLUSÕES

A assembléia de aves do sub-dossel foi a mais peculiar. Em termos de estrutura trófica o estrato médio e o sub-dossel não diferiram entre si, mas ambos diferiram do sub-bosque, que se caracterizou

pelo predomínio de insetívoros. A altura das capturas das aves nas redes foi fortemente relacionada com seus graus de herbivoria. Quanto maior o consumo de matéria vegetal e menor o consumo de artrópodes, mais próximas ao dossel as espécies e guildas foram capturadas. Metade das espécies capturadas foi restrita ao sub-bosque (geralmente insetívoras) ou ao sub-dossel (geralmente frugívoras). Diferente do esperado, indivíduos de dieta mista não foram mais abundantes no estrato médio, apresentando freqüências similares nos três estratos florestais.

(Apoio: UERJ, CAPES, CNPq [3027185/03-6], Instituto Biomas, Idea Wild e CEMAVE/IBAMA)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COLQUHOUN, M.K. e MORLEY, A. 1943. Vertical zonation in woodland bird communities. **J. Anim. Ecol.** 12:75-81.
2. FITZGERALD, B.M., ROBERTSON, H.A. e WHITAKER, A.H. 1989. Vertical distribution of birds mist-netted in a mixed lowland forest in New Zealand. **Notornis** 36:311-321.
3. HARRISON, J.L. 1962. The distribution of feeding habits among animals in a Tropical Rain forest. **J. Anim. Ecol.** 31:53-63.
4. MACARTHUR, R.H. 1958. Population ecology of some warblers of northeastern coniferous forests. **Ecology** 39:599-619.
5. RIBON, R.; SIMON, J.E. e MATTOS, G.T. 2003. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, southeastern Brazil. **Cons. Biol.** 17:1827-1839.
6. VECCHI, M.B. 2007. *Assembléia de aves em área de Mata Atlântica pouco perturbada: estratificação vertical na riqueza, na composição de espécies e nas guildas tróficas*. Tese de doutorado. IBRAG, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.