



# AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TAMANHO DO NICHOS DE NIDIFICAÇÃO NA TAXA DE PREDUÇÃO DE NINHOS DE AVES DO CERRADO

M. B. Silveira (maribsilveira@yahoo.com.br) & M. Â. Marini

Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Zoologia, Brasília, DF.

## INTRODUÇÃO

A seleção dos sítios de nidificação, por aves, é não-randômica e adaptativa, sendo afetado pelo risco de predação (Martin 1998), visto que esse é o principal fator que influencia em seu sucesso reprodutivo (Martin 1992). Ao selecionar sítios seguros, as aves podem diminuir a taxa de encontro do ninho por predadores acidentais ou diminuir a detectabilidade por predadores de procura ativa.

A hipótese dos sítios de presas potenciais (*potential-prey-site hypothesis*), representados pelas espécies de plantas e pela área usada para nidificação, diz que um aumento do número de sítios reduz a probabilidade de predação (Martin 1993). Entretanto, o risco de predação dos ninhos aumenta com a sobreposição do uso desses sítios por espécies que coexistem (Martin 1993). Se essas espécies usarem sítios diferentes, o predador precisará procurar por mais substratos, reduzindo a eficiência da procura e o custo da coexistência (Martin 1993). Diante disso, qualquer espécie cujo nicho de nidificação divirja do comum pode escapar de predação intensa do ninho (Ricklefs 1989). Dada a importância da predação e dos sítios de nidificação para o sucesso reprodutivo das aves, esses fatores podem influenciar os traços de suas histórias de vida e consequentemente afetar a manutenção das populações de aves.

## OBJETIVO

Testar a hipótese de que espécies de aves com maior tamanho de nicho de nidificação possuem menor taxa de predação de ninhos. E avaliar a taxa de sobreposição de nichos de nidificação das aves.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O trabalho foi realizado na Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESECAE), Unidade de Conservação localizada a 50 km de Brasília. Estendeu-se de agosto de 2002 a janeiro de 2007

em uma área delimitada de 100 ha (1 km x 1 km), formada por um mosaico de fitofisionomias do Cerrado contendo porções de cerrado típico, cerrado ralo e campos. A procura por ninhos foi realizada de forma ativa em árvores e arbustos dentro da área demarcada, nos períodos de estação reprodutiva de cada ano. Assim que um ninho era localizado, a identificação da espécie a qual o ninho pertencia era realizada através de observação com binóculos. As espécies de planta suporte foram identificadas através de comparação com plantas do herbário da UnB e de livros. Após o encontro do ninho, estes eram marcados e numerados com fitas plásticas à distância mínima de 5 m. Os monitoramentos dos ninhos foram realizados a cada 3-4 dias onde seu *status* (ativo ou não ativo) era registrado.

### Análise dos dados

As taxas de predação foram obtidas pelo cálculo da porcentagem bruta dos ninhos predados em relação ao total de ninhos encontrados por espécie. Os tamanhos dos nichos de nidificação foram estimados pelo índice de diversidade de Shannon (Magurran 1988), baseado nas frequências das espécies de planta suporte dos ninhos. As taxas de sobreposição dos nichos de nidificação foram avaliadas qualitativamente pelo índice de Sorensen e quantitativamente pelo índice Morisita-Horn (Magurran 1988). Análises de regressão linear foram feitas relacionando cada índice com as taxas de predação dos ninhos. As porcentagens de predação de ninhos foram transformadas ( $\arcsen^2$ ) antes de realizar as regressões.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de predação foram calculados para 974 ninhos de 9 espécies de aves. As taxas de predação das nove espécies entre 2002 e 2007 são: *Cypsnagra hirundinacea* (61,8%, n = 34 ninhos), *Elaenia chiriquensis* (74,8%, n = 611), *Elaenia cristata* (62,2%, n = 37), *Emberizoides herbicola* (62,2%, n = 14), *Mimus saturninus* (42,9%, n = 26), *Neothraupis fasciata* (59,8%, n = 117), *Suiriri*

*slerorum* (66,7%, n = 51), *Suiriri suiriri* (64,5%, n = 31) e *Tyrannus savana* (45,3%, n = 53). Os ninhos estavam distribuídos em 43 espécies de plantas, das quais 5 foram mais usadas para nidificar: *Davilla elliptica* (19,2%), *Chameacrista orbiculata* (13,6%), *Erytroxylum suberosum* (11,6%), *Stryphnodendron adstrigens* (7,2%) e *Ouratea hexasperma* (6,2%).

A hipótese de que maior tamanho de nichos diminui a taxa de predação dos ninhos não foi corroborada. Os índices de diversidade de Shannon das nove espécies de aves variaram de 0,688 a 2,724. A regressão linear entre o índice de Shannon e a taxa de predação dos ninhos ( $r^2 = 0,580$ , n = 9, p = 0,017) foi significativa e positiva. Este resultado é oposto ao esperado, mostrando que quando há aumento na diversidade de nichos a taxa de predação também aumenta.

As médias dos índices de Sorensen das espécies variaram de 0,055 a 0,332. A regressão linear entre o média dos índices de Sorensen das espécies e a taxa de predação ( $r^2 = 0,17$ , n = 9, p = 0,269) não foi significativa. As médias dos índices de Morisita-Horn das espécies variaram de 0,018 a 0,359. A regressão linear entre a média dos índices de Morisita-Horn das espécies e a taxa de predação ( $r^2 = 0,007$ , n = 9, p = 0,836) não foi significativa. Estes resultados indicam que não existe relação entre os índices de sobreposição de nichos de nidificação e as taxas de predação de ninhos.

Perante a grande abundância de ninhos da espécie *Elaenia chiriquensis* (62,7%), analisamos relação entre o índice de Sorensen de *Elaenia chiriquensis* e a taxa de predação das outras espécies (variando entre 0,053 e 0,480), também não sendo significativo ( $r^2 = 0,253$ , n = 8, p = 0,203). Além disso, a relação entre a taxa de predação das outras espécies não esteve relacionado ( $r^2 = 0,006$ , n = 8, p = 0,852) com o índice de similaridade de Morisita-Horn de *Elaenia chiriquensis* e as outras espécies (variando entre 0,045 e 0,801).

## CONCLUSÕES

A hipótese de que espécies de aves com maior tamanho de nicho de nidificação possuem menor taxa de predação de ninhos não se aplica à região de estudo. Foi encontrado um padrão totalmente contrário, onde um aumento no tamanho do nicho de nidificação é acompanhado por um aumento na taxa de predação dos ninhos. As taxas de sobreposição dos nichos de nidificação foram, em média, baixas entre as espécies estudadas, porém não afetaram as taxas de predação de ninhos. A

explicação das taxas de predação das aves do cerrado pode estar relacionada a outros fatores, como altura em relação ao solo ou efeitos dependentes da densidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Magurran, A. E. 1988.** Ecological Diversity and Its Measurement. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- Martin, T. E. 1992.** Breeding productivity considerations: What are the appropriate habitat features for management?, p. 455-473. In J. M. Hagan III and D. W. Johnston [eds.], Ecology and Conservation of Neotropical migrant land-birds. Smithsonian. Int. Press, Washington, DC.
- Martin, T. E. 1993.** Nest predation and nest sites. *Bioscience* 43: 523-532.
- Martin, T. E. 1998.** Are microhabitat preferences of coexisting species under selection and adaptative? *Ecology* 79: 656-670.
- Ricklefs, R. E. 1989.** Nest predation and the species diversity of birds. *TREE* 4: 184-186.