



# ÁREA DE VIDA DO GAVIÃO-CARIJÓ *RUPORNIS MAGNIROSTRIS* (FALCONIFORMES), NA REGIÃO DE ITIRAPINA, ESTADO DE SÃO PAULO.

F. M. Barros<sup>1 2</sup>; A. Leal<sup>1</sup>; M. A. M. Granzinolli<sup>2</sup>; J. C. Motta-Júnior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista-Campus Rio Claro, Instituto de Biociências. <sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia.

## INTRODUÇÃO

As aves de rapina são importantes agentes bióticos na manutenção e funcionamento das comunidades as quais pertencem, sendo muitas vezes denominadas “predadores de topo”, pois geralmente ocupam posições terminais da teia alimentar de uma comunidade (Ricklefs & Miller, 2000). Juntamente com outros vertebrados carnívoros, esse grupo de animais atua diretamente na dinâmica de populações de presas, especialmente de vertebrados de pequeno porte (Erlinge *et al.*, 1983).

A ordem Falconiformes (rapineiros diurnos) é constituída por 313 espécies no mundo, das quais 71 são encontradas no Brasil. Dentro desta ordem, podemos destacar Accipitridae como grande família cosmopolita e com o maior número de representantes (240 espécies). Entre os accipitrideos brasileiros, *Rupornis* (= *Buteo*) *magnirostris* é um dos mais abundantes e apresenta uma ampla distribuição, ocorrendo desde o México até a Argentina. Com uma dieta composta basicamente por insetos e pequenos vertebrados, o gavião carijó (muitas vezes caracterizado como típico predador oportunista) habita ambientes como bordas de matas, capoeira, campo, pastagem e até cidades, não sendo encontrado em áreas densamente florestadas (Ferguson-Lees & Christie, 2001).

Apesar de ser uma espécie abundante ao longo de sua distribuição, não existem na literatura, estudos sobre área de vida dessa ave, sendo este um importante estímulo para a realização deste trabalho. Estudos abordando área de vida em aves de rapina apresentam grande importância na compreensão da biologia do grupo e da ecologia das comunidades, uma vez que estas aves, mesmo tendo populações pequenas, possuem, como já mencionado, um papel chave na organização das comunidades como um todo (Thiollay, 1989). Neste sentido, o conhecimento do tamanho da

área de vida requerida pelos rapineiros, assim como os tipos de ambientes utilizados dentro do território possuem grande valor para o manejo e a conservação do grupo.

## OBJETIVO

Diante do exposto, o projeto em questão visou responder a seguinte pergunta:

- Qual é o tamanho da área de vida do gavião-carijó na região de Itirapina?

## Material e métodos

### Local de estudo

O estudo foi realizado na região de Itirapina, porção central do estado de São Paulo, abrangendo áreas do entorno da Estação Ecológica de Itirapina (EEI) (22° 15' S; 47° 49' W), com uso e ocupação destinados à pecuária e atividades agrícolas (plantações de *Eucalyptus* spp, *Pinus* spp, cana-de-açúcar e laranja). Atualmente, a paisagem da região é caracterizada pela forma de mosaico, intercalando grandes áreas de ocupação antrópica com pequenos e médios remanescentes naturais.

### Captura e telemetria

Seis indivíduos do gavião-carijó foram capturados por meio de armadilhas *goshawk* (Meng, 1971) adaptada e *bal chatri* (Berger & Muller, 1959). Após as capturas, os indivíduos foram anilhados seguindo os padrões CEMAVE/IBAMA, recebendo em seguida, um transmissor (AVM, modelo MP2), acoplado na forma de mochila (backpack). Após estes procedimentos os indivíduos foram soltos no local exato da captura.

Entre novembro de 2005 e janeiro de 2007, foram registradas radio-localizações dos indivíduos no período da manhã e da tarde. Para tal, quando

foi possível avistar o animal rastreado foram anotados os pontos exatos; caso contrário, utilizou-se a técnica da triangulação (White & Garrott, 1990) para obter a localização dos indivíduos. Para evitar a autocorrelação entre os pontos amostrais, foi estipulado um intervalo de no mínimo 15 minutos entre uma localização por triangulação e outra.

### Análise da área de vida

Foi calculada a área de vida de cada um dos indivíduos (em hectares) e, adicionalmente, foi obtida a média da área de vida de todos os indivíduos do gavião-carijó. Para estas análises foi utilizado o método do MPC 95% (Mínimo Polígono Convexo), calculado pelo programa Tracker.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as capturas, três foram feitas através de armadilhas goshawk adaptada e três por meio de armadilhas bal-chatri. Apesar de capturar e acoplar transmissores em seis indivíduos diferentes, somente três deles (segundo as abreviações LTR, GRA, RIP) forneceram dados significativos ao presente trabalho. Isto ocorreu devido à perda na emissão de sinal de um dos transmissores, morte de um indivíduo e ao rompimento de uma mochila, que estava em outro gavião. Vale ressaltar também que o trabalho aqui apresentado possui dados não definitivos, pois o estudo continua em andamento até dezembro de 2007.

Foram registrados, em média, 86 pontos amostrais por gavião monitorado, totalizando 260 amostras. Segundo a estimativa MPC 95%, a área de vida média para os três indivíduos adultos foi 212,19 ha. Em escala individual, foram obtidos os seguintes resultados (em ordem crescente): RIP: 128,82 ha (n=65); LT: 150,33 ha (n=104); GRA: 357,42 ha (n=91). É importante mencionar que os valores calculados no presente estudo podem variar em função de diversos fatores, tais como o método utilizado para a análise dos dados, o sexo dos indivíduos, a época reprodutiva, qualidade e disponibilidade de habitat, entre outros. Existem, na literatura, diversos trabalhos envolvendo área de vida em Falconiformes. Em quase todos ocorreram variações significativas nos valores obtidos da área utilizada pelos animais em suas atividades normais de busca de alimento, acasalamento e cuidado com filhotes. Em um estudo com *Buteo lineatus* nos Estados Unidos (Howell & Chapman, 1997), os machos

monitorados obtiveram área de vida em média 24% maior que a área das fêmeas da mesma espécie na mesma região. Em outro trabalho também realizado no Hemisfério Norte, Leary *et al.* (1998) detectaram uma relação entre a área de vida de *Buteo regalis* e, a distância entre os ninhos utilizados e a área agrícola mais próxima, onde alguns machos utilizavam para atividades de caça. Neste, os machos, cujas parceiras nidificaram próximos aos locais de caça, obtiveram áreas de vida significativamente menores que outros machos que situavam seus ninhos mais afastados das áreas de alimentação.

## CONCLUSÕES

Os dados indicam uma área de vida relativamente pequena por parte do gavião-carijó, quando comparada a outros rapineiros de pequeno-médio porte. Comparações com estudos desenvolvidos no Brasil ainda não são possíveis, sendo este o primeiro trabalho a estimar a área de vida de rapineiros por meio de telemetria. No entanto uma das explicações para esta área de vida relativamente pequena pode ser atribuída ao caráter oportunista e generalista do gavião-carijó. Logo pequenas áreas podem fornecer recursos suficientes para a manutenção de um indivíduo. Adicionalmente, a maior oferta de recursos, resultante da maior biodiversidade na região Neotropical, também pode ter uma influência na área de vida quando comparadas a espécies de tamanho semelhantes da região Temperada. Finalmente a qualidade e o tipo de habitat, fatores que serão incluídas em análises futuras, podem de certa maneira explicar essa variação na área de vida dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berger, D. D. & Muller, H. C. 1959. The bal-chatri: a trap for the birds of prey. **Bird-Banding** 30:18-26.
- Erlinge, S.; Göransson, G.; Hanson, L.; Högstedt, G.; Liberg, O.; Nilsson, I. N.; Nilsson, T.; Schantz, T von & Sylven, M. 1983. Predation as a regulating factor on small rodent populations in southern Sweden. **Oikos** 40:36-52.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D. A. 2001. **Raptors of the world**. Boston, New York: Houghton Mifflin Company, p. 200-201; 648-650.

- Howell, D. L. & Chapman, B. R. 1997. Home range and habitat use of red-shouldered hawks in Georgia. **Wilson Bull.** 109(1):131-144.
- Leary, A. W.; Mazaika, R. and Bechard, M. J. 1998. Factors affecting the size of ferruginous hawks home ranges. **Wilson Bull.** 110(2):198-205.
- Meng, H. 1971. A Swedish goshawk trap. **J. Wildl. Manage.** 35:832-835.
- Ricklefs, R. E. & Miller, G. L. 2000. **Ecology.** W. H. Freeman and Company, New York, USA.
- Thiollay, J. M. 1989. Area requirements for the conservation of rain forest raptors and game birds in French Guiana. **Conservation Biology** 3(2):128-137.
- White, G. C. & Garrot, R. A. 1990. **Analysis of wildlife radio tracking data.** Academic Press, San Diego, USA.

Agradecimentos: FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; Fundação o Boticário de Proteção à Natureza; Idea Wild; Conservancy Grassland, Instituto Florestal do Estado de São Paulo e CEMAVE/IBAMA.