

Aspectos da biologia reprodutiva de *Syrigma sibilatrix* (Ardeidae, Aves)

Carlos Otávio Araujo Gussoni¹, André de Camargo Guaraldo² e Vanessa Grazielle Staggemeier³.

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP, Campus de Rio Claro). Centro de Estudos Ornitológicos. Rua Bagé, 230, apto. 24 bloco C, 04012-140, Vila Mariana, São Paulo, SP. cogussoni@yahoo.com.br.

² Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP, Campus de Rio Claro). Rua Mogi das Cruzes, 129, 13090-710, Chácara da Barra, Campinas, SP. bioguaraldo@yahoo.com.br.

³ Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP, Campus de Rio Claro). Avenida São Paulo, 1221, 12943-000, Alvinópolis, Atibaia, SP. nessa_bio2002@yahoo.com.br.

Recebido em 06 de outubro de 2005; aceito em 12 de abril de 2006

ABSTRACT. Aspects of the reproductive biology of *Syrigma sibilatrix* (Ardeidae, Aves). A nest (12.7 m height) of *Syrigma sibilatrix* was studied on the campus of UNESP Rio Claro (São Paulo, Brazil). The nest was in a fork in the tree *Machaerium nyctitans* (Leguminosae). Focal observations (n = 103 h) were carried out from 13 September 2004 to 1 November 2004. The male and female both participated in nest building, which took 37 days, mainly between 05:00h – 11:00h. Sticks for the nest were collected at the rate of 5.7 ± 3.4 sticks hour⁻¹, most by the male. The nest included 197 sticks, and was a flat platform with diameter = 75cm, and depth = 14 cm. A single egg was laid and was incubated (by both sexes) for 66h57 (92% of the time of permanence of the individuals in the nest). The egg was moved 97 times (1.34 times/hour). A strong storm caused the egg to fall, interrupting the study.

KEY-WORDS: Whistling Heron, reproductive biology, nest.

PALAVRAS-CHAVE: Maria-faceira, biologia reprodutiva, ninho.

A maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*) é uma ave da família Ardeidae que se distribui em diversos países da América do Sul, sendo estritamente diurna (Sick 1997) e encontrada geralmente solitária ou aos pares (Develey e Endrigo 2004). Possui cerca de 53 cm de comprimento, apresentando uma característica face azul-clara e bico róseo (Sick 1997). Alimenta-se de artrópodes (principalmente insetos), peixes, anfíbios, pequenos répteis e vegetais (Schubart *et al.* 1965, del Hoyo *et al.* 1992, Reinert *et al.* 2004). Ao contrário de outros representantes da família, não está necessariamente associada a ambientes aquáticos (Develey e Endrigo 2004). Apresenta uma vocalização bastante diferente daquela de outros ardeídeos, consistindo em assobios melódiosos repetidos sem pressa (Sick 1997). Durante o período reprodutivo, *S. sibilatrix* apresenta sua plumagem mais vistosa e seu bico passa a apresentar um tom alaranjado vivo com a extremidade preta (Sick 1997).

O principal objetivo deste trabalho foi descrever aspectos da biologia reprodutiva de *S. sibilatrix*, tais como a morfometria e descrição do ninho, além do repertório comportamental observado neste período (construção do ninho, cópula, incubação do ovo, entre outros).

Estudos sobre essa ave são escassos, residindo nesse ponto a importância desse trabalho que, ao descrever alguns aspectos da sua biologia reprodutiva, contribui para o conhecimento dessa espécie.

Área de estudo. O estudo foi realizado no campus da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, situa-

da no município de Rio Claro, estado de São Paulo, Brasil (22°23'45,7"S e 47°32'38,3"W; 626,5 m de altitude).

Coleta de dados. Foram realizadas observações focais com binóculos (10x50) associadas com imagens obtidas com uma micro-câmera colorida CCD 0,5 LUX instalada a aproximadamente 2 m do ninho, camuflada de modo a não interferir no comportamento dos indivíduos. Com este método, durante o período de 13 de setembro a 1º de novembro de 2004, obteve-se um total de 103 h de observações. Durante os quatro dias iniciais do período de observação, a coleta de dados foi realizada desde o amanhecer, por volta das 5:30 h, até o anoitecer, quando já não era mais possível a visualização do ninho. A partir dessas observações, foi possível estabelecer os horários de atividade dos indivíduos durante o período de construção do ninho, o que restringiu as observações subsequentes aos seguintes períodos: do amanhecer até às 9:30 h e das 17:30 h ao anoitecer. Esporadicamente foram realizados focais diurnos fora deste período e alguns focais noturnos para verificar a existência de atividade dos indivíduos no ninho nestes períodos.

Os dados registrados incluíram os horários e a frequência em que as aves traziam material para a confecção do ninho, as características desse material, os comportamentos de organização dos gravetos no ninho e os períodos dedicados à atividade de construção. Estes períodos foram determinados pelo tempo gasto por um ou ambos indivíduos, desde que saíram do ninho em busca do primeiro graveto até o seu retorno ao ninho com o último graveto. Todas as atividades comportamentais foram

registradas em caderneta de campo e em fitas VHS. Após o término do período reprodutivo do casal, o ninho foi coletado e seus gravetos quantificados e mensurados.

Dados relativos ao período de incubação do ovo foram coletados desde a manhã do dia 16 de outubro até a manhã de 1º de novembro de 2004. Foram registrados o tempo efetivo de incubação (tempo em que havia um indivíduo sobre o ovo), o tempo em que não houve incubação e o número de vezes que as aves moveram o ovo.

Análise dos dados. Devido à não normalidade dos dados, verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, foi realizado um teste de correlação de Spearman entre o número de horas despendido na construção do ninho e o número de gravetos coletados pelos indivíduos.

O primeiro sinal de início da atividade reprodutiva observado foi a localização do ninho, em início de construção, no dia 13 de setembro de 2004. O ninho foi construído a 12,7 m em relação ao solo, em uma forquilha de galhos robustos e resistentes de *Machaerium nycitans* (Leguminosae) (perímetro na altura do peito de 155 cm) conhecida popularmente como jacarandá-de-espinho.

Construção do ninho. O tempo total de construção do ninho consistiu de 37 dias (13 de setembro de 2004 a 19 de outubro de 2004). Registramos um total de 30,7 h de atividade das aves dedicadas à construção do ninho (média \pm DP) (0,98 h/dia \pm 0,69 h/dia, $n = 23$ dias), o qual era constituído por um total de 197 gravetos. A partir desses dados, calculamos a frequência com que os gravetos foram trazidos ao ninho, obtendo o valor de $5,7 \pm 3,4$ gravetos por hora de construção. Foi observada uma correlação altamente significativa e positiva entre o número de horas despendidas na construção do ninho e o número de gravetos coletados pelos indivíduos ($r_s = 0,75$; $P < 0,001$, $n = 23$ dias). Ambos os indivíduos do casal participaram da construção do ninho, tanto na coleta de material quanto na organização dos gravetos. A construção do ninho ocorreu entre 5 e 11 h da manhã, concentrando-se entre 5 e 8 h. Dois eventos de coleta de material para o ninho ocorreram durante o primeiro e o quarto dias de incubação. A partir do décimo oitavo dia de construção (1º de outubro de 2004), os indivíduos passaram a pernoitar no local de nidificação, sendo que um deles permanecia sobre o ninho e o outro em um galho ao lado.

Comportamento durante o período de construção do ninho. A análise de imagens registradas em fitas VHS auxiliou na segura determinação dos comportamentos realizados pelo macho e pela fêmea, utilizando situações de cópula como referência para identificação do sexo de cada indivíduo. Foi observado que o macho frequentemente se posicionou por cima da fêmea, pisando em seu dorso para chegar ao outro lado do ninho. Ao longo da construção do ninho, um outro padrão pôde ser estabelecido: o macho foi o maior responsável pela coleta do material para o ninho, sendo que a fêmea, quase na totalidade das vezes, retirava o graveto do bico do macho para ajeitá-lo no ninho. Além disso, quando apenas o macho se encontrava no local de nidificação, este ajeitava os gravetos, principalmente, ao perceber que a fêmea estava retornando

ao ninho. A partir de 1º de outubro os indivíduos passaram a pernoitar diariamente no ninho.

Descrição do ninho. O ninho consistia em uma construção de gravetos em forma de plataforma bastante achatada com 75 cm de diâmetro e 13,5 cm de altura. Os gravetos do ninho tinham, em média, 35,67 cm de comprimento (máximo: 77 cm; mínimo: 11 cm), 0,24 cm de espessura na mediana do graveto (máximo: 0,8 cm e mínimo: 0,1 cm) e 2,7 ramificações (máximo: 13; mínimo: 0), provenientes de pelo menos duas espécies de plantas. Grande parte dos ramos foram coletados em talhões de eucaliptos (*Eucalyptus* spp, Myrtaceae) existentes nos arredores do campus, pertencentes à Floresta Estadual “Edmundo Navarro de Andrade”.

Postura do ovo. Entre 15:45 h do dia 15 de outubro e 06:00 h do dia 16 de outubro foi posto o único ovo, cuja cor pode ser definida como cinza-esverdeada, com pequenas manchas amarronzadas, em diferentes tons.

Incubação. Ambos os indivíduos do casal participaram da incubação do ovo, alternando-se em turnos irregulares, não sendo possível determinar o tempo despendido por cada um nesta tarefa. Em 72 h e 33 min de observações, o tempo efetivo de incubação foi de 66 h e 57 min (92,3% do total). Durante este período os indivíduos moveram o ovo 97 vezes (1,34 vezes/h). Não foi possível determinar o período de incubação do ovo, bem como realizar a morfometria do mesmo, uma vez que um temporal provocou sua queda entre 15:45 h do dia 30 de outubro e 6 h do dia 1º de novembro.

Cópula. Foram observados eventos de cópula sobre o ninho, sendo que a primeira ocorreu no dia 16 de setembro e a última no dia 16 de outubro, quando já havia ocorrido a postura do ovo.

Segundo Belton (2003), de la Peña (1996), Hancock (1999) e Reinert *et al.* (2004), o ninho de *S. sibilatrix* consiste em uma plataforma pouco elaborada de gravetos, construída sobre árvores, o que foi constatado neste estudo. A altura do ninho analisado (12,7 m) aproximou-se dos dados descritos por Di Giacomo (1988) (7,5 a 13 m), del Hoyo *et al.* (1992) (3 a 11 m) e de la Peña (1980, 1996) (4 a 10 m). Os ninhos estudados por de la Peña (1980) apresentaram diâmetro externo de 30 cm, diâmetro interno de 20 cm, altura de 10 cm e profundidade da câmara de incubação entre 3 e 4 cm. Os ninhos estudados por Di Giacomo (1988) apresentaram diâmetro externo entre 35 e 50 cm, diâmetro interno entre 20 e 25 cm, altura entre 10 e 18 cm e profundidade da câmara de incubação entre 2 e 4 cm. Em novo estudo, os ninhos analisados por de la Peña (1996) apresentaram 30 a 40 cm de diâmetro total, 10 cm de altura e 3 a 4 cm de profundidade. Comparado com estes ninhos, o exemplar estudado apresentou um diâmetro muito maior (75 cm) e uma altura (13,5 cm) próxima à dos ninhos analisados por de la Peña (1996), porém menores do que as mensuradas nos ninhos citados por Di Giacomo (1988). Corroborando os dados descritos por de la Peña (1996), constatamos que ambos os indivíduos do casal contribuem para a construção do ninho. Na Argentina, *S. sibilatrix* nidifica de setembro a dezembro (Di Giacomo 1988, de la Peña 1996), estando o evento reprodutivo estudado (setembro a novembro) dentro deste intervalo.

Segundo de la Peña (1996) os ovos de *S. sibilatrix* são postos em dias alternados, o que levou a conclusão que o número de ovos do ninho estudado não ultrapassaria um. Segundo Di Giacomo (1988), del Hoyo *et al.* (1992), de la Peña (1980, 1996), Hancock (1999) e Reinert *et al.* (2004) o número de ovos por evento reprodutivo varia de um a quatro, o que concorda com o observado neste estudo. Segundo Di Giacomo (1988) os ovos são elípticos com fundo verde pálido e manchas espaçadas de cor lilás, avermelhada e pardo-castanha, ligeiramente mais concentradas num dos pólos. De la Peña (1996) os caracteriza como elípticos de coloração esverdeada ou sépia com delicadas manchas cinzas e pardas, Hancock (1999) os define como de coloração azul-pálida e Reinert *et al.* (2004) os descrevem como de coloração verde-claro com pintas marrons e cinzas, distribuídas por toda a superfície, um pouco mais concentradas no pólo maior. As definições existentes na literatura aproximam-se da observada neste estudo, sendo que as diferenças entre as colorações descritas podem ser consequência das diferentes interpretações de cada pesquisador.

Segundo Di Giacomo (1988), os ovos e ninhos desta espécie podem cair com fortes ventanias e chuvas (evento ocorrido em quatro dos oito ninhos analisados), tendo este fato ocorrido também com o ninho estudado em Rio Claro.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não seria possível sem o apoio e as sugestões das seguintes pessoas: A. Ferreira, A. P. Antunes, C. S. Mengardo, D. R. Blanco, E. G. Camargo, E. G. Camargo Jr, E. N. Momesso, F. R. A. Gussoni, H. R. G. A. Gussoni, J. F. Pacheco, M. A. de Assis, M. R. Alvarenga R., R. Belmonte-Lopes, S. R. F. de Lima e a dois revisores anônimos. Agradecemos também aos funcionários da manutenção do campus da UNESP - Rio Claro pelo auxílio concedido.

REFERÊNCIAS

- Belton, W. (2003) *Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia*. São Leopoldo: UNISINOS.
- de la Peña, M. R. (1980) Notas nidológicas sobre garzas (Aves: Ardeidae). *Hist. Nat.* 1:161-168.
- _____ (1996) *Ciclo reproductivo de las aves argentinas*. Buenos Aires: Literature of Latin America.
- del Hoyo, J., Elliott, A. e J. Sargatal (eds) (1992) *Handbook of the birds of the world*. v. 1. Ostriches to ducks. Barcelona: Lynx Edicions.
- Develey, P. F. e E. Endrigo (2004) *Aves da grande São Paulo*. São Paulo: Aves e Fotos Editora.
- Di Giacomo, A. G. (1988) Nidificación del chiflón (*Syrigma sibilatrix*) en Salto, Buenos Aires, Argentina. *El Hornero* 13: 1-7.
- Hancock, J. (1999) *Hérons and egrets of the world*. San Diego: Academic Press.
- Kahl, M. P. (1971) Some observations on the behavior of Whistling Herons. *Wilson Bulletin* 83:302-303.
- Reinert, B. L., Bornschein, M. R. e R. Belmonte-Lopes (2004) *Conhecendo aves silvestres brasileiras*. Cornélio Procópio: Grupo Ecológico Vida Verde de Cornélio Procópio.
- Schubart, O., Aguirre, A. C. e H. Sick (1965) Contribuição para o conhecimento da alimentação das aves brasileiras. *Arquivos de Zoologia* 12: 95-249.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.