

Biologia reprodutiva de *Elaenia spectabilis* Pelzeln, 1868 (Aves, Tyrannidae) no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Diego Hoffmann¹ e Marilise Mendonça Krügel²

1. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Manejo da Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6.627. Caixa Postal 486, CEP 31270-110, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: diego_hoffmann@hotmail.com
2. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Superior Norte – RS. Av. Independência, 3751. Caixa Postal 511, CEP 98300-000, Palmeira das Missões, RS, Brasil. E-mail: marilisemk@gmail.com

Recebido em 23 de outubro de 2006; aceito em 19 de setembro de 2007.

ABSTRACT: Reproductive biology of *Elaenia spectabilis* Pelzeln, 1868 (Aves, Tyrannidae) in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. We describe incubation activities, parental care, and interspecific agonistic interactions in two nests of *Elaenia spectabilis*. The low cup nests were placed on branch forks and were composed of vegetal fibers, roots, and covered with lichens and mosses on the external surface. The eggs presented a cream coloration with dark marks on the largest pole. Incubation period was 15 days and the nestling period was 16 days. The adults fed their nestlings with fruits and insects. *Elaenia spectabilis* shares common reproductive characters with other species of the family Tyrannidae, such as the laying of two or three eggs, and the involvement of both sexes in parental care, the cleaning and defending the nest.

KEY-WORDS: *Elaenia spectabilis*, Tyrannidae, reproductive biology, Rio Grande do Sul, Brazil.

PALAVRAS-CHAVE: *Elaenia spectabilis*, Tyrannidae, biologia reprodutiva, Rio Grande do Sul, Brasil.

Elaenia spectabilis Pelzeln, 1868 é uma espécie com coloração críptica, com os sexos muito parecidos, não apresentando dimorfismo sexual (Sick 1997). Ocorre em quase todo o Brasil e em outros países da América do Sul como Argentina, Bolívia, Colômbia, Peru e Uruguai (Meyer de Schauensee 1982, Sick 1997, de la Peña 1999, Azpiroz 2001). No Rio Grande do Sul é residente de verão e ocorre na região oeste do Estado (Belton 1994). Vive preferencialmente na borda da mata, capoeiras e em áreas abertas com árvores isoladas (Sick 1997).

Para algumas espécies do gênero *Elaenia* existem informações sobre a descrição dos ninhos e ovos, tamanho da postura, período de incubação, tempo de permanência dos filhotes no ninho, localização e altura dos ninhos (Euler 1900, Ihering 1900, Smyth 1928, Oniki e Willis 1983, de la Peña 1973, 1987, 1995, 2005, Belton 1994, Narosky e Salvador 1998, Surrage 2004). No entanto, tais informações sobre *E. spectabilis* são praticamente inexistentes em território brasileiro, bem como sobre o cuidado parental e interações agonísticas. Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo trazer informações adicionais sobre a biologia reprodutiva de *E. spectabilis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo. O estudo foi conduzido em uma área de mata estacional semidecidual no Centro de Instrução de Santa Maria (CISM), área pertencente ao Ministério da Defesa, e em um amplo jardim de uma residência, com gramado e árvores esparsas, ambos localizados no município de Santa Maria (29°42'S e 53°42'W), Depressão Central do Estado do Rio Grande do Sul.

O clima da região se enquadra na classificação de Köppen do tipo "Cfa2" (sub-tropical), com temperatura média anual entre 17,9 a 19,2°C e precipitação média anual variando de 1.400 a 1.760 mm (Pereira *et al.* 1989).

Coleta de dados. Dois ninhos foram acompanhados: um no período de 5 a 27 de novembro de 2000, totalizando 29 h de observação, sendo registrada a incubação e o cuidado parental. Para o segundo ninho foi acompanhado o cuidado parental entre 17 de novembro e 3 de dezembro de 2001, totalizando 36 h 30 min de observação. Sobre um terceiro ninho obteve-se apenas informações sobre localização e número de ovos, sem haver acompanhamento.

Para os ninhos acompanhados, as observações foram realizadas a partir de um ponto distante cerca de 5 m da planta, com auxílio de binóculo 8 x 30. O método de amostragem empregado foi *ad libitum* com registro contínuo (Altmann 1974), em períodos de observação de 2-4 h, pela manhã ou tarde. Foram registrados o horário de chegada e saída do ninho, o tempo de permanência dos adultos, o alimento oferecido aos ninhos, cuidados com a prole e os encontros agonísticos interespecíficos. O sexo dos indivíduos não pode ser determinado em virtude da ausência de dimorfismo sexual e de marcação individual. Os itens alimentares oferecidos aos ninhos foram identificados visualmente com o auxílio de binóculo e através de coleta de fezes abaixo do ninho. Para a obtenção da altura e medidas dos ninhos e ovos utilizou-se fita métrica (15 m), paquímetro digital (precisão 0,01 mm) e balança tipo dinamômetro (30 g). Os dois ninhos monitorados foram coletados e depositados no Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS (MCP 920, 1002).

RESULTADOS

A construção do primeiro ninho monitorado iniciou-se em 29 de outubro de 2000 estando concluída em 04 de novembro. Em virtude da falta de dimorfismo sexual não foi possível determinar se os dois indivíduos participavam da construção. Uma cópula foi registrada em 03 de novembro, a uma distância aproximada de 50 cm do ninho, com duração de alguns segundos. Os ninhos monitorados foram construídos no mesmo indivíduo de açoita-cavalo (*Luehea divaricata*, Tiliaceae) em 2000 e 2001. Apresentavam a forma de cesto baixo/forquilha (conforme Simon e Pacheco 2005) e estavam apoiados em forquilhas horizontais de galhos secundários, em locais protegidos. O ninho encontrado em 2000 estava localizado a uma altura aproximada de 5,3 m do solo e o de 2001 cerca de 6,5 m. O segundo ninho apresentou diâmetro externo de 7,1 cm, diâmetro interno de 5,1 cm e profundidade de 3,8 cm. A postura foi de dois ovos nos dois ninhos monitorados.

Um terceiro ninho, encontrado durante o período de incubação, no Campo de Instrução de Santa Maria, em 12 de novembro de 2000, foi construído em uma forquilha de marmeleiro-do-mato (*Rupretchia laxiflora*, Polygonaceae), em um local com árvores esparsas e presença de gado. A postura foi de dois ovos, os quais pesaram 3,0 e 3,25 g. Os ovos apresentavam formato ovóide, coloração creme com algumas manchas e pontuações no pólo maior (Figura 1).

MONITORAMENTO DO PRIMEIRO NINHO

O primeiro ovo foi posto em 5 de novembro de 2000. O primeiro filhote nasceu em 20 de novembro e o segundo no dia seguinte, compreendendo 15 dias de incubação.

Cada período de incubação (N = 63, do momento da chegada do indivíduo no ninho até a sua saída) teve uma duração média de $9,1 \pm 4,4$ min, com um intervalo médio de $5,1 \pm 4,4$ min. Enquanto um indivíduo incubava, o outro sempre permanecia nas imediações do ninho. Devido à densa folhagem da árvore onde o ninho estava localizado, nem sempre este indivíduo era visualizado mas sua presença era detectada pela emissão da vocalização típica da espécie.

A atividade de aquecimento (N = 10) dos ninhegos teve uma duração média de $16,5 \pm 10,6$ min com um intervalo médio de $12,0 \pm 15,6$ min. Foram registradas 14 atividades de alimentação, apresentando um intervalo médio entre alimentações de $34,1 \pm 22,0$ min, nas quais o casal participava. Essas atividades foram interrompidas em 28 de novembro quando os filhotes foram predados.

MONITORAMENTO DO SEGUNDO NINHO

Dos dois ovos incubados, apenas um eclodiu, permanecendo o outro no ninho sem ser removido. A eclosão ocorreu em 17 de novembro. Nesse dia, a casca foi retirada do ninho

por um dos indivíduos, sendo levada no bico. A atividade de aquecimento (N = 81) teve duração média de $13,5 \pm 13,2$ min com um intervalo médio entre cada atividade de $5,5 \pm 10,3$ min. O aquecimento não foi mais observado após o 12º dia de vida do filhote.

Foram observadas 230 atividades de alimentação com um intervalo médio de $8,2 \pm 6,3$ min. O filhote recebia alimento diretamente de um dos pais ou, quando um dos indivíduos estava sobre o filhote, o outro chegava até a borda do ninho, passava o alimento para aquele que estava no ninho que, por sua vez, alimentava o filhote (N = 51).

Em 10,4% das atividades de alimentação foram oferecidos frutos aos ninhegos, sendo o restante constituído de invertebrados. Os frutos oferecidos foram de esporão-de-galo (*Vasobia breviflora*, Solanaceae) e de camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*, Sapindaceae). No quarto dia de vida do filhote houve a oferta de um fruto que não pôde ser identificado. Esse foi rejeitado por ter, provavelmente, um diâmetro maior do que a largura do bico do filhote. Foram observadas outras três ofertas de frutos (no quarto, quinto e nono dia de vida), os quais foram igualmente rejeitados. A primeira oferta de fruto aceita ocorreu no 10º dia de vida. Constatou-se que a atividade de alimentação foi realizada pelo casal. A partir do 13º dia o filhote passou a exercitar as asas deixando o ninho no 16º dia.

A limpeza do ninho (N = 46) ocorria geralmente após cada atividade de alimentação, aquecimento ou quando o filhote defecava quase que diretamente no bico de um dos adultos que ficava à espera.

Foram registradas 17 atividades de comportamento defensivo durante o monitoramento do primeiro ninho e 33 durante o monitoramento do segundo. As espécies afugentadas foram: *Columbina picui*, *Guira guira*, *Furnarius rufus*, *Pitangus sulphuratus*, *Machetornis rixosus*, *Sicalis flaveola* e *Passer domesticus*. Essa atividade era caracterizada pelo abandono do ninho ou poleiro, com posterior perseguição ou pouso próximo ao intruso, momento em que um dos indivíduos de *E. spectabilis*



FIGURA 1. Ninho de *Elaenia spectabilis* fotografado no Campo de Instrução de Santa Maria, em novembro de 2000 (Foto: Marco Azambuja Alves).

FIGURE 1. Nest of *Elaenia spectabilis* photographed in Campo de Instrução de Santa Maria, in November 2000 (Photo: Marco Azambuja Alves).

bilis abria as retrizes, as penas do corpo permaneciam eriçadas e as asas abertas para o lado e para baixo.

DISCUSSÃO

Os ninhos observados nesse estudo seguem o padrão dos ninhos das espécies do gênero *Elaenia* (Euler 1900, Ihering 1900, de la Peña 1973, 1987, 1995, 2005, Belton 1994, Narosky e Salvador 1998, Medeiros 2007) apresentando a forma de uma tigela circular, constituída de uma câmara incubatória no centro forrada com penas. Foram confeccionados com fibras vegetais, raízes, recobertos externamente com líquens e musgos, assim como os ninhos descritos para a espécie em várias localidades da Argentina (Narosky e Salvador 1998, de la Peña 2005).

A construção do primeiro ninho ocorreu em menor tempo (sete dias) quando comparado ao período citado de oito a dez dias por de la Peña (2005). Os vários ninhos de *E. spectabilis* registrados na Argentina foram encontrados nos meses de outubro a março (de la Peña 1987, 1995, 2005, Narosky e Salvador 1998) como os ninhos encontrados no presente estudo. A altura dos ninhos encontrados na Argentina variou entre 1,80 e 6,5 m e a postura foi de 2 ou 3 ovos (de la Peña 1987, 1995, 2005, Narosky e Salvador 1998) concordando com os resultados obtidos.

Observações esporádicas, em anos anteriores, indicam atividade reprodutiva desta espécie na área de estudo pelo menos desde 1996. Foi constatada a reprodução de *E. spectabilis* nos anos seguintes à realização desse estudo (2002 a 2004), com construção de ninho no mesmo indivíduo de *L. divaricata*. Este padrão de comportamento é interessante sendo necessário, em estudos futuros, comprovar se um casal pode ser fiel a um determinado sítio de nidificação e se apresenta um sistema monogâmico.

De um total de 63 ninhos registrados na Argentina, construídos sobre nove espécies de plantas, 50,8% estavam apoiados em galhos de *Geoffroea decorticans* (Fabaceae) e 25,4% em *Sapium haematospermum* (Euphorbiaceae) (de la Peña 2005) indicando preferência de *E. spectabilis* por determinadas espécies vegetais como local de nidificação.

Segundo de la Peña (2005) os ovos são postos em dias alternados, período de incubação de 14 a 15 dias e a permanência dos filhotes no ninho de 17 a 19 dias. Di Giacomo (2005) menciona 15 a 16 dias de permanência no ninho. Como relatado na Argentina, no presente estudo a espécie apresentou o mesmo período de incubação (15 dias) e período de permanência dos ninhegos no ninho (16 dias).

A coloração clara dos ovos com a presença de pontuações e pequenas manchas é uma característica compartilhada com outras espécies de Elaeniinae, como *Suiriri isleorum* (Lopes e Marini 2005), *E. chiriquensis* (Medeiros 2007), *Elaenia cristata* e *Elaenia obscura* (D. H., obs. pess.).

Muitos tiranídeos incluem frutos na dieta apesar de serem primariamente insetívoros (Fitzpatrick 1980, Traylor e Fitzpa-

trick 1982, Sick 1997). Há o registro do consumo de *Cecropia* sp. (Moraceae) e *Cordia curassavica* (Boraginaceae) por Marini e Cavalcanti (1998), *Eugenia uniflora* (Myrtaceae) (M.K., obs. pess.), *Sapium haematospermum* (Euphorbiaceae) (de la Peña e Pensiero 2003), *Cestrum strigillatum* (Solanaceae) (Di Giacomo 2005), *Morus alba* (Moraceae) (de la Peña 2005), *Celtis tala* (Urticaceae), *Grabowskia duplicata* (Solanaceae) e *Schinus longifolia* (Anacardiaceae) (de la Peña, no prelo).

Elaenia spectabilis apresentou características típicas de representantes da família Tyrannidae, como a postura de dois ou três ovos, ninhos mantidos constantemente limpos, o casal envolvido no cuidado dos ninhegos e na defesa do ninho (Haverschmidt 1955, Pichorim *et al.* 1996, Lopes e Marini 2005, Hoffmann 2006, Medeiros 2007).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Everton Rodolfo Behr, Marcelo Ferreira de Vasconcelos, Martín Rodolfo de la Peña e aos revisores anônimos pelas valiosas contribuições ao manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Altman, J. (1974) Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour* 49:227-267.
- Azpiroz, A. B. (2001) *Aves del Uruguay – Lista e introducción a sua biología y conservación*. Montevideo: Aves Uruguay – GUPECA.
- Belton, W. (1994) *Aves do Rio Grande do Sul, distribuição e biología*. São Leopoldo: Editora Unisinos.
- de la Peña, M. R. (1973) Nidificaciones de aves de la provincia de Santa Fe. *Hornero* 11:219-221.
- de la Peña, M. R. (1987) *Nidos y Huevos de las Aves Argentinas*. Santa Fe: Edição do autor.
- de la Peña, M. R. (1995) *Ciclo reproductivo de las Aves Argentinas*. Santa Fe: Centro de Publicaciones Universidad Nacional del Litoral.
- de la Peña, M. R. (1999) *Aves argentinas. Lista y distribución*. Buenos Aires. L.O.L.A.
- de la Peña, M. R. (2005) *Reproducción de las Aves Argentinas (Con descripción de pichones)*. Buenos Aires: L.O.L.A.
- de la Peña, M. R. e Pensiero, J.F. (2003) Contribución de la flora en los hábitos alimentarios de las aves en un bosque del centro de la Provincia de Santa Fe, Argentina. *Ornitología Neotropical* 14(4):499-514.

- Di Giacomo, A. G. (2005) Aves de la Reserva El Bagual, p. 201-465. Em: A.G. Di Giacomo e S.F. Krapovickas (eds). *Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual, Provincia de Formosa, Argentina*. Temas de Naturaleza y Conservación 4. Buenos Aires: Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata.
- Euler, C. (1900) Descrição de ninhos e ovos das aves do Brasil. *Revista do Museu Paulista* 4:9-148.
- Fitzpatrick, J. W. (1980) Foraging behavior of Neotropical Flycatchers. *Condor* 82(1):43-57.
- Haverschmidt, F. (1955) Notes on the life history of *Todirostrum maculatum* in Surinam. *Auk* 72:325-331.
- Hoffmann, D. (2006) *Forrageamento, dieta, área de vida, biologia reprodutiva e sucesso reprodutivo de Polystictus superciliaris Wied, 1831 (Aves, Tyrannidae) no sudeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre.
- Ihering, H. von (1900) Catálogo crítico-comparativo dos ninhos e ovos das aves do Brasil. *Revista do Museu Paulista* 4:191-300.
- Lopes, L. E. e M. Â. Marini (2005) Biologia reprodutiva de *Suiriri affinis* e *S. islerorum* (Aves: Tyrannidae) no Cerrado do Brasil Central. *Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)* 45(12):127-141.
- Marini, M. Â. e R. B. Cavalcanti (1998) Frugivory by *Elaenia* Flycatchers. *Hornero* 15(1):47-50.
- Medeiros, R. C. S. e M. Â. Marini (2007) Biologia reprodutiva de *Elaenia chiriquensis* (Lawrence) (Aves, Tyrannidae) em Cerrado do Brasil Central. *Revista Brasileira de Zoologia* 24(1):12-20.
- Meyer de Schauensee, R. (1982) *A guide to the birds of South America*. Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
- Narosky, T. e S. Salvador (1998) *Nidificación de las aves argentinas (Tyrannidae)*. Buenos Aires: Asociación Ornitológica del Plata.
- Oniki, Y. e E. O. Willis (1983) A study of breeding birds of the Belém area, Brazil: VI. Tyrannidae. *Ciência e Cultura* 35(12):1880-1885.
- Pereira, P. R. B., L. R. G. Netto, C. J. A. Borin e M. G. B. Sartori (1989) Contribuição a geografia física do município de Santa Maria: unidades de paisagem. *Geografia: Ensino e pesquisa* 3:37-68.
- Pichorim, M., M. R. Bornschein e B. L. Reinert (1996) Aspectos da biologia reprodutiva de *Knipolegus nigerrimus* (Tyrannidae). *Ararajuba* 4(1):29-31.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Simon, J. E. e S. Pacheco (2005) On the standardization of nest descriptions of neotropical birds. *Revista Brasileira de Ornitologia* 13(2):7-18.
- Smyth, C. H. (1928) Descripción de una colección de huevos de aves argentinas. *Hornero* 4(2):125-152.
- Traylor, M. A. e J. Fitzpatrick (1982) A survey of tyrant flycatchers. *Living Bird* 19:7-50.