

Sistema de acasalamento em aves barranqueiras: *Momotus momota*

Karem Regina de Souza Santos (IC)^{*12}, Marcos Antônio Pesquero (PQ)³

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Goiás, Campus Morrinhos.

² Bolsista de Iniciação Científica, e-mail: karemregina78@gmail.com.

³ Pesquisador, Universidade Estadual de Goiás, Campus Morrinhos.

Resumo: O sistema de acasalamento das aves é classificado em monogâmico, poligínico, poliândrico e promíscuo e normalmente cabe às fêmeas a escolha do parceiro. Aves de clima tropical tendem à monogamia com grande envolvimento dos machos em todo o cuidado parental. Entretanto, poucos estudos envolvem aves dessa região. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi verificar a monogamia como sistema de acasalamento de *Momotus momota* através do anilhamento de casais. O estudo está sendo realizado no Parque Natural de Morrinhos, onde foram anilhados três casais no período reprodutivo de 2016 (agosto a novembro). O reconhecimento dos sexos teve como fundamento o horário das atividades de incubação dos ovos. Os dados biométricos obtidos até então para cada sexo são poucos e não permitem análise estatística, mas indicam que os machos são maiores e mais pesados que as fêmeas. Os primeiros resultados em relação ao sistema de acasalamento da espécie serão obtidos com a recaptura dos indivíduos no período reprodutivo de 2017.

Palavras-chave: Cuidado parental. Monogamia. Comportamento.

Introdução

Os sistemas de acasalamento reconhecidos dentro do grupo das aves são monogamia, poliginia, poliandria e promiscuidade (WITTENBERGER, 1981). Normalmente, cabe às fêmeas a função da escolha, que pode ser de um macho apenas (sistema monogâmico ou poligínico) ou de mais de um macho (poliandria). A predominância da monogamia dentro do grupo das aves (LACK, 1968) tem sido questionada com o avanço das técnicas moleculares de genotipagem e paternidade, demonstrando variadas expressões de relacionamentos extra-par dentro das populações (GRIFFITH et al., 2002). Dessa forma, a distinção entre os sistemas monogâmico e poligâmico em aves têm sido considerada com base na frequência da poligamia dentro da população, sendo monogâmicas as espécies com < 5% de poligamia (TEMRIN; SILLENTULLBERG, 1994; DUNN et al., 2001).

Para Emlen e Oring (1977) os sistemas de acasalamento resultaram das potencialidades ambientais e individuais para se monopolizar parceiros e garantir a sobrevivência tanto dos pais quanto do maior número possível de descendentes. De fato, a predominância da poligamia tem sido atribuída ao maior sincronismo reprodutivo de regiões temperadas comparadas com as tropicais (STUTCHBURY; MORTON, 2001). Entretanto, é preciso cuidado ao relacionar sistemas de acasalamento com zoneamento climático. Segundo Macedo et al. (2008), pode

haver um viés nesse padrão devido à maior parte dos estudos com aves estar concentrada em regiões de zona temperada, sendo necessários mais dados empíricos sobre comportamentos envolvidos na reprodução de aves Neotropicais.

O investimento parental na reprodução, representado por comportamentos de construção do ninho, incubação, alimentação e defesa da prole, dentre outros, é outro fator relacionado aos sistemas de acasalamento. Quanto maior a frequência de relações extra-par dentro da população, tendendo à poligamia, menor o envolvimento dos machos nessas atividades (MOLLER; THORNHILL, 1998; MOLLER; CUERVO, 2000). Dessa forma, a dedicação dos machos aos cuidados com a prole pode variar entre os casos extremos de “nenhuma ajuda” e “extensiva ajuda” às fêmeas (ANDERSSON, 1994).

Momotus momota (Linnaeus) é uma ave neotropical com ampla distribuição geográfica na América do Sul, ocorrendo desde terras baixas da Venezuela ao norte da Argentina (STILES, 2009). Embora muito comum no Brasil e com estado de conservação Pouco Preocupante (IUCN, 2012), é pouco estudada em relação aos comportamentos reprodutivos, especialmente cuidado parental (SKUTCH, 1964). Estudos recentes demonstram cuidado biparental com evidência de monogamia para *M. momota* (PESQUERO et al., 2014). Dessa forma, nosso objetivo principal é confirmar a monogamia de *M. momota*.

Material e Métodos

Os casais de *M. momota* formados durante o período reprodutivo de 2016, agosto a novembro, foram coletados com redes de neblina (5X2,5 m, 2X2 cm) no Parque Natural de Morrinhos (PNM), uma unidade de conservação de vegetação semidecidual de aproximadamente 100 ha em Morrinhos (GO). Os indivíduos coletados foram marcados com anilha especificação N (diâmetro interno = 6,3 mm) (BRASIL, 1994) e medidos (comprimento do tarso, total e peso). Os dados foram anotados em planilhas para reconhecimento individual e confirmação do sistema monogâmico de acasalamento.

Resultados e Discussão

Foram anilhados três casais de *M. momota* no PNM (Tab. 1). O diâmetro do tarso das aves coletadas mediu $3,8 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ em média ($n = 6$), sendo 2,5 mm

menor que o da anilha especificação N. Apesar de nos certificarmos de que a anilha N não se soltaria, nós devolvemos as 14 anilhas restantes ao IBAMA/SNA e solicitamos outras 20 peças de especificação M (5,5 mm). O reconhecimento dos sexos dentro dos casais foi definido com base no horário de revezamento da atividade de incubação dos ovos. Dessa forma, o indivíduo que pernoita no ninho incubando os ovos é supostamente a fêmea (SKUTCH, 1971), a qual deixa diariamente o ninho sempre com o nascer do sol durante o período de incubação (PESQUERO, dados não publicados).

Os dados biométricos obtidos até então para cada sexo são poucos ($n = 3$) e não permitem análise estatística, mas indicam que os machos são maiores e mais pesados ($40,36 \pm 0,47$ cm; $129,00 \pm 4,58$ g) do que as fêmeas ($38,53 \pm 0,15$ cm; $114,67 \pm 3,06$ g), respectivamente. Murphy (2008) encontrou padrão semelhante de dimorfismo sexual para *Eumomota superciliosa*, sendo que machos com maior parte desnuda da cauda apresentaram maior sucesso reprodutivo (MURPHY, 2007).

Tabela 1. Marcação e descrição dos casais de *Momotus momota* capturados no Parque Natural de Morrinhos, Morrinhos (GO).

Casal	Sexo	Peso (g)	Comprimento do bico (cm)	Comprimento do tarso (cm)	Comprimento total (cm)	Anilha SNA
1	macho	124	4,90	3,40	40,50	N 30523
	fêmea	114	4,94	2,93	38,70	N 30524
2	macho	130	4,75	3,06	40,75	N 30521
	fêmea	118	5,16	2,64	38,50	N 30522
3	macho	133	5,35	3,40	39,84	N 30525
	fêmea	112	4,88	3,34	38,40	N 30526

Considerações Finais

Os resultados, embora parciais, indicam dimorfismo sexual secundário da espécie. As análises sobre o esperado sistema monogâmico da espécie dependem da coleta em 2017 dos casais anilhados em 2016. Além dos três casais, mais casais no PNM e outros locais na região serão anilhados para incorporar nas análises de sistema de acasalamento.

Agradecimentos

A PrP/UEG forneceu bolsa PBIC. A Superintendência de Meio Ambiente de Morrinhos autorizou as coletas no PNM. O IBAMA/SNA autorizou a coleta das aves e forneceu as anilhas.

Referências

- ANDERSSON, M. **Sexual selection**. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- BRASIL. IBAMA. **Manual de anilhamento de aves silvestres**. 2 ed. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1994.
- DUNN, P.O.; WHITTINGHAM, L.A.; PITCHER, T.E. Mating systems, sperm competition, and the evolution of sexual dimorphism in birds. **Evolution**, v. 55, p. 161-175, 2001.
- EMLEN, S.T.; ORING, L.W. Ecology, sexual selection, and the evolution of mating systems. **Science**, v. 197, p. 215-223, 1977.
- GRIFFITH, S.C.; OWENS, I.P.F.; THUMAN, K.A. Extra pair paternity in birds: A review of interspecific variation and adaptive function. **Molecular Ecology**, v. 11, p. 2195-2212, 2002.
- IUCN. BirdLife International 2012. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2014.1. <www.iucnredlist.org>. Acessado em: 19 jul. 2014.
- LACK, D. **Ecological adaptations for breeding in birds**. London: Chapman and Hall, 1968.
- MACEDO, R.H.; KARUBIAN, J.; WEBSTER, M.S. The evolution of paternity and parental care in birds. **Behavioral Ecology**, v. 11, n. 5, p. 472-485, 2008.
- MØLLER, A.P.; CUEVO, J.J. The evolution of paternity and parental care in birds. **Behavioral Ecology**, v. 11, n. 5, p. 472-485, 2000.
- MØLLER, A.P.; THORNHILL, R. Male parental care, differential parental investment by females and sexual selection. **Anim Behav**, v. 55, p. 1507-1515, 1998.
- MURPHY, T.G. Racketed tail of the male and female turquoise-browed motmot: male but not female tail length correlates with pairing success, performance, and reproductive success. **Behav Ecol Sociobiol**, v. 61, p. 911-918, 2007.
- MURPHY, T.G. Lack of assortative mating for tail, body size, or condition in the elaborate monomorphic turquoise-browed motmot (*Eumomota superciliosa*). **The Auk**, v. 125, n. 1, p. 11-19, 2008.

PESQUERO, M.A.; NÁPOLI, R.J.S.; VELOSO, S.L.; SILVA, Y.M. Cuidado bi-parental e monogamia em *Momotus momota* (Aves, Momotidae). In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 2014, Rio de Janeiro – RJ. **Livro de Resumos**. Rio de Janeiro. p. 157. 2014.

SKUTCH, A.F. Life history of the blue-diademed motmot *Momotus momota*. **Ibis**, v. 106, p. 321-332, 1964.

SKUTCH, A.F. Life history of the broad-billed motmot, with notes on the rufous motmot. **The Wilson Bulletin**, v. 83, p. 74-94, 1971.

STILES, F.G. A review of the genus *Momotus* (Coraciiformes: Momotidae) in northern South America and adjacent areas. **Ornitología Colombiana**, v. 8, p. 29-75, 2009.

STUTCHBURY, B.J.M.; MORTON, E.S. **Behavioral ecology of tropical birds**. San Diego: Academic Pres, 2001.

TEMRIN, H.; SILLEN-TULLBERG, B. The evolution of avian mating systems: a phylogenetic analysis of male and female polygamy and length of pair bond. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 52, p. 121-149, 1994.

WITTENBERGER, J.F. **Animal social behavior**. Boston: Duxbury Press, 1981.