

Tema: As Transformações Socioambientais  
e Culturais no CerradoDIMORFISMO SEXUAL SECUNDÁRIO EM *MOMOTUS MOMOTA* (AVES:  
MOMOTIDAE)

Sinara Veloso

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás (PPGAS/UEG). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Marcos Antônio Pesquero

Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

**Resumo:** O dimorfismo sexual é mais acentuado nas espécies poligâmicas, enquanto que nas espécies monogâmicas as características morfológicas evoluíram de forma semelhante. Entretanto, características sexuais secundárias não tão evidentes, podem contribuir com o dimorfismo entre machos e fêmeas evoluindo também em espécies monogâmicas. O presente trabalho foi desenvolvido no Parque Natural de Morrinhos e em duas áreas particulares localizadas em Morrinhos-GO e teve como objetivo verificar a similaridade morfológica entre machos e fêmeas de *Momotus momota*, uma espécie de ave Neotropical considerada monomórfica e que nidifica em barrancos. Os casais de aves com ninhos ativos foram coletados com rede de neblina (5x3 m, 15x15 mm) para medição de peso com balança de precisão (300g, escala 2 g) e comprimentos com paquímetro. O reconhecimento dos sexos foi definido com base no horário de revezamento da atividade de incubação dos ovos. Os resultados indicam que os machos são maiores e mais pesados do que as fêmeas. Resultados de exames de sexagem possibilitará um maior esclarecimento dos dados morfométricos coletados.

**Palavras-Chave:** dimorfismo sexual. Dados morfométricos.

### Introdução

A seleção sexual é uma força que limita o acesso dos indivíduos de um sexo aos indivíduos do sexo oposto durante o período de reprodução, atuando conspicuamente nos machos e favorecendo traços morfológicos e comportamentais que aumentam o sucesso reprodutivo (DARWIN, 1871). De modo geral, o dimorfismo sexual é mais acentuado nas espécies poligâmicas, em especial nas aves poliginicas, enquanto que nas espécies monogâmicas as características morfológicas evoluíram de forma semelhante (BUTCHER; ROHWER, 1988). Entretanto, características sexuais secundárias não tão evidentes, tais como tamanho corporal e coloração da plumagem devido à competição intrasexual e ao cuidado parental, respectivamente, podem contribuir com o dimorfismo entre machos e fêmeas, evoluindo também em espécies monogâmicas sociais com diferenciadas taxas de paternidade extrapair (OWENS; HARTLEY, 1998). Análises morfológicas em casais de *Eumomota superciliosa* (Sandbach), espécie considerada monomórfica, mostraram que os machos são maiores que as fêmeas,



Curso de Ciências  
Biológicas  
(Campus Morrinhos)



**I INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR ON ENVIRONMENT AND SOCIETY  
&  
II SIAS - SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE****Tema: As Transformações Socioambientais  
e Culturais no Cerrado**

e os machos com maior parte desnuda da cauda têm maiores sucessos reprodutivos (MURPHY, 2007, 2008).

*Momotus momota* (Linnaeus) é uma ave neotropical com ampla distribuição geográfica na América do Sul, ocorrendo desde as terras baixas da Venezuela até o norte da Argentina (STILES, 2009). A espécie tem coroa em tons de azul, comprimento total de  $38,79 \pm 3,214\text{cm}$  e  $112,63 \pm 11,32\text{g}$  de massa corpórea e dieta onívora (MELO; PIRATELLI, 1999). Assim como todos os momotídeos, *M. momota* é conhecida por escavar túneis em bancos de terra para chocar de dois a quatro ovos brancos (SKUTCH, 1964). Esse comportamento contribuiu para a seleção de habitats próximos de cursos d'água, tais como as matas ciliares (MELO; PIRATELLI, 1999). *M. momota* também tem longas retrizes terminando em forma de raquete com movimentos semelhantes ao de um pêndulo, mas o seu valor no reconhecimento dos sexos e na evolução de caracteres sexuais secundários ainda não foi pesquisado. As grandes variações de peso e comprimentos do corpo e cauda de uma população não sexada de *M. momota* no Mato Grosso do Sul (MELO; PIRATELLI, 1999) sugerem a presença de caracteres sexuais secundários.

**Material e Métodos**

As coletas de dados foram realizadas no Parque Natural de Morrinhos (PNM), uma unidade de conservação de vegetação semidecidual de aproximadamente 100 ha e em outras duas propriedades rurais particulares em Morrinhos (GO), com áreas de 36 ha de vegetação ripária nativa cada uma. As coletas foram realizadas durante o período reprodutivo, de agosto a novembro de 2017 e 2018 (MELO; PIRATELLI, 1999; PESQUERO et al., 2014).

Os casais de aves com ninhos ativos foram coletados com rede de neblina (5x3 m, 15x15 mm) para medição de peso com balança de precisão (300g, escala 2 g) e comprimentos total, do tarso, do bico, cauda e partes da cauda (base, parte nua e ápice das duas retrizes centrais,) com paquímetro (escala 0,5 mm) ou trena. Os indivíduos foram anilhados em conformidade com o tamanho de anilhas indicado para aves brasileiras (BRASIL, 1994). As anilhas de alumínio foram fornecidas pelo CEMAVE (Centro de Pesquisa para conservação das Aves Silvestres/ IBAMA).

O reconhecimento dos sexos 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



**I INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR ON ENVIRONMENT AND SOCIETY  
&  
II SIAS - SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE****Tema: As Transformações Socioambientais  
e Culturais no Cerrado**

supostamente a fêmea (SKUTCH, 1971), a qual deixa diariamente o ninho sempre com o nascer do sol durante a incubação (PESQUERO, dados não publicados).

As médias de peso e comprimento total foram comparadas para verificar diferenças entre os sexos. A utilização do micro-habitat barranco por casais de aves foi medida no espaço e no tempo para detectar o padrão de ocupação espacial dos ninhos de *M. momota* nos barrancos. Para essas análises, os ninhos foram mapeados através de trena e GPS e posicionados uns em relação ao vizinho mais próximo e em relação ao ninho utilizado no período reprodutivo anterior.

**Resultados e Discussão**

Os ninhos ativos estavam localizados a uma distância de  $83.6 \pm 25.7$ m em relação aos vizinhos próximos indicando uma forte territorialidade da espécie. Com exceção de dois ninhos que foram reutilizados em dois anos consecutivos, os casais sempre nidificaram em um novo túnel localizado próximo ao utilizado no ano anterior, estando localizado a  $10,57 \pm 14,60$ m em relação aos utilizados no ano anterior. Skutch (1971) relata comportamento semelhante com o momotídeo *Electron platyrhynchum*. Essa alternância de tuneis a cada período reprodutivo pode estar relacionada à presença de parasitas resultantes do grande volume de fezes acumulado dentro do ninho ao longo do período de alimentação dos ninhegos. Essa hipótese é levantada com base em ocasiões de incubação e alimentação dos ninhegos em que os pais entraram no ninho com folhas frescas de espécie de planta não identificada. Esse comportamento pode ser uma estratégia de combate químico a ectoparasitas, pois a espécie não constrói ninhos com folhas e também não se alimenta delas.

Os dados biométricos obtidos são de 22 indivíduos e 11 casais (Tab. 1) sendo alguns coletados nos dois anos seguidos. Os casais foram identificados e os sexos atribuídos ao horário de captura da ave. Os dados indicam que os machos são maiores (40,5 vs. 38,5;  $U = 16$ ,  $P = 0,0089$ ) e mais pesados (120g vs. 110g;  $U = 8,5$ ,  $P = 0,0005$ ) do que as fêmeas.



**I INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR ON ENVIRONMENT AND SOCIETY  
&  
II SIAS - SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE****Tema: As Transformações Socioambientais  
e Culturais no Cerrado**Tabela 1: Medidas morfométricas dos casais de *Momotus momota* em Morrinhos/GO (2017-2018)

Anilha	Sexo	Peso	Comp. T
N 30523	macho	124	40.5
N 30524	fêmea	114	38.7
N 30521	macho	130	40.75
N 30522	fêmea	118	38.5
N 30525	macho	133	39.84
N 30526	fêmea	112	38.4
N 30523	macho	131	41.3
N 30524	fêmea	108	36.5
M 29358	macho	122	39.2
M 29360	fêmea	101	
M 29361	fêmea	96	38.1
N 30525	macho	115	38.4
M 26722	fêmea	112	38.4
M 26725	macho	128	41.5
M 26723	macho	120	40
M 26726	fêmea	115	
M 26724	macho	128	41.7
M 26727	fêmea		39
N 30525	macho	124	
M 29361	fêmea	113	39.3
M 29356	macho	110	40.5
M 26730	fêmea	111	42.8

Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

**Considerações Finais**

As aves brasileiras são pouco conhecidas em relação aos aspectos reprodutivos. Esse problema é acentuado pelo acelerado processo de desmatamento, podendo levar espécies à extinção mesmo antes de sua descrição e catalogação. Conhecer as diferenças sexuais entre os indivíduos de uma espécie é fundamental para conhecer o seu comportamento. Resultados de exames de sexagem nos dará maior esclarecimento dos dados morfométricos coletados.

O conhecimento da biologia reprodutiva auxilia no manejo e conservação de espécies, dos habitats e dos processos ecológicos que mantêm as redes tróficas em equilíbrio.



**I INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR ON ENVIRONMENT AND SOCIETY  
&  
II SIAS - SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE****Tema: As Transformações Socioambientais  
e Culturais no Cerrado****Agradecimentos**

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**Referências**

BUTCHER, G.S.; ROHWER, S. The evolution of conspicuous and distinctive coloration for communication in birds. *Curr. Ornithol.*, 6: 51-108, 1988.

DARWIN, C.R. The descent of man and selection in relation to sex. Appleton: New York, 1871.

MELO, F.P.; PIRATELLI, A.J. Biologia e ecologia do udu-de-coroa-azul (*Momotus momota*: Aves, Momotidae). *Ararajuba*, 7: 57-61, 1999.

MURPHY, T.G. Dishonest 'preemptive' pursuit-deterrent signal? Why the turquoise-browed motmot wags its tail before feeding nestlings. *Animal Behaviour*, 73: 965-970, 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*, 125(1): 11-19, 2008.

OWENS, I.P.F.; HARTLEY, I.R. Sexual dimorphism in birds: why are there so many different forms of dimorphism? *Proc. R. Soc. Lond. B*, 265: 397-407, 1998.

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*, 106: 321-332, 1964.

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

STILES, F.G. A review of the genus *Momotus* (Coraciiformes: Momotidae) in northern South America and adjacent areas. *Ornitología Colombiana*

**Realização:**

PPGAS - Programa de  
Pós-Graduação  
Stricto Sensu  
em Ambiente e  
Sociedade  
(Campus Morrinhos)



Curso de Ciências  
Biológicas  
(Campus Morrinhos)

**Apoio:**