

O comportamento de brincar de um gavião-miúdo (*Accipiter striatus*) perseguindo um bando de gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*)

Lílian Mariana Costa^{1,2}, Guilherme H. S. Freitas¹, João Carlos C. Pena¹ e Marcos Rodrigues¹

¹ Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Caixa Postal 486, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² E-mail: lilian.mcosta@gmail.com (autor correspondente).

Recebido em 24/08/11. Aceito em 06/02/2012.

ABSTRACT: The play behavior of a Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus*) chasing a flock of White-naped Jay (*Cyanocorax cyanopogon*). Play behavior in birds is difficult to recognize and interpret, and poor documented in Brazil. In this note, we describe an opportunistic record of play behavior for a Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus*) individual chasing a flock of White-naped Jay (*Cyanocorax cyanopogon*), in *cerrado* of southeastern Brazil. The Sharp-shinned Hawk individual performed silent and slow chase flights, without evidence of aggression. The jays intensively uttered many vocalization types, including imitative calls of Roadside Hawk (*Rupornis magnirostris*) and Collared Forest-Falcon (*Micrastur semitorquatus*), moving between perches. Despite the existence of other potential hypothesis for such observed behavior, like predation or defense, we rely on play behavior due the many features of the event, such as its repetitiveness and long duration, and the lack of investment in attack and speed and no success of the hawk. We hope this report can contribute to the awakening of field ornithologists for avian play behavior, encouraging the publication of new records.

KEY-WORDS: play behavior, avian play, *Accipiter striatus*, vocal mimicry, flight chase, behavioral ecology, predatory play.

RESUMO: O comportamento de brincar de um gavião-miúdo (*Accipiter striatus*) perseguindo um bando de gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*). O comportamento de brincar em aves é difícil de reconhecer e interpretar, e pouco documentado no Brasil. Na presente nota, descrevemos um registro oportuno do comportamento de brincar de um gavião-miúdo (*Accipiter striatus*) perseguindo um bando de gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*) em uma área de cerrado do sudeste do Brasil. O gavião-miúdo realizou voos de perseguição lentos e silenciosos, sem evidências de agressão. As gralhas emitiram intensivamente diversos tipos de vocalizações, incluindo imitações de gritos do gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*) e do falcão-relógio (*Micrastur semitorquatus*), movendo-se entre os poleiros. Apesar da existência de outras hipóteses potenciais para explicar o comportamento observado, como predação ou defesa, nós o atribuímos ao comportamento de brincar devido às diversas características do evento, como sua realização repetida e longa, ausência de investimento em ataque e velocidade e falta de sucesso do gavião. Esperamos que esta nota contribua para o despertar dos ornitólogos de campo para o comportamento de brincar, encorajando a publicação de novos registros.

PALAVRAS-CHAVE: comportamento de brincar, atividade lúdica, *Accipiter striatus*, vocalização imitativa, voo de perseguição, ecologia comportamental, brincadeira predatória.

O comportamento de brincar (*play behavior*) é mais compreendido em mamíferos do que em aves, nas quais é mais difícil de reconhecer e interpretar (Ficken 1977). Ortega e Bekoff (1987) comentam que esse comportamento foi amplamente definido como toda atividade motora que aparenta ser sem propósito, nas quais os padrões motores de outros contextos podem ser frequentemente usados de forma e com sequência temporal diferentes. Como na maioria das vezes não envolve nenhum padrão motor específico exclusivo, é geralmente reconhecido pelo observador quando o animal executa ações que ocorrem em outros contextos, mas que sejam: incompletas, rearranjadas, exageradas ou repetitivas (Ficken 1977, Pandolfi 1996). Conforme a situação em que é executado, esse tipo de comportamento é classificado principalmente em

três categorias: locomotor, com objetos e social (Ortega e Bekoff 1987, Vieira *et al.* 1991, Diamond e Bond 2003).

Em geral, o comportamento de brincar é mais frequentemente observado em jovens, sendo por isso confundido com falta de experiência (inabilidade) do executor (Ficken 1977). No entanto, estudos sugerem que brincar é importante no aprendizado e desenvolvimento de flexibilidade comportamental (Ortega e Bekoff 1987), sendo relacionado com três tipos de funções a curto e a longo prazo: o treinamento de habilidades motoras, sociais e cognitivas (Ficken 1977, Vieira *et al.* 1991, Pandolfi 1996).

O comportamento de brincar já foi registrado em pelo menos 13 ordens da classe Aves (Ortega e Bekoff 1987). No Brasil, são raros os registros de tal

comportamento nesse grupo de animais. Sick (1997) citou brevemente esse comportamento para diversos grupos (Psittacidae, Falconidae, Trochilidae, Hirundinidae, Tyrannidae) e recentemente dois trabalhos apresentaram informações detalhadas de atividades lúdicas em *Phalacrocorax brasilianus* (Phalacrocoracidae), *Butorides striata* (Ardeidae; Sazima 2008) e *Xolmis velatus* (Tyrannidae; Tubelis e Fujikawa 2010). No presente trabalho, nós descrevemos o comportamento de brincar de um gavião-miúdo (*Accipiter striatus* – considerado por alguns autores como *A. erythronemius*; Brown e Amadon 1989, Thiollay 1994) perseguindo um bando de gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*).

MATERIAL E MÉTODOS

A observação foi realizada de forma oportuna, no dia 15 de julho de 2010, entre 07:30 h e 09:00 h, durante um trabalho de monitoramento de aves em áreas de reserva da Fazenda Santa Cruz, município de Felixlândia, Minas Gerais (18°43'23"S, 45°03'11"W, ca. 125 m a.n.m.). A área da observação consiste em uma mancha de cerrado *sensu strictu*, entremeada de florestas secundárias estacionais semi-decíduais, localizada em uma matriz de plantação de *Eucalyptus* sp., próximo à represa de Três Marias.

RESULTADOS

Observamos um indivíduo de *Accipiter striatus* de idade desconhecida (Figura 1A) perseguindo um bando de cerca de 10 indivíduos de *Cyanocorax cyanopogon* (Figura 1B). O bando muito agitado vocalizava diversas frases, incluindo imitações repetidas de gritos do gavião-carijó *Rupornis magnirostris* e do falcão-relógio *Micrastur*

semitorquatus. Estas espécies de Falconiformes são frequentemente registradas na área e foram observadas durante o período da perseguição, possivelmente atraídas pela algazarra realizada pelas gralhas.

Os indivíduos de *C. cyanopogon* aglomeravam-se aos poucos, pousando nas árvores, até o momento em que um indivíduo de *A. striatus* chegou voando devagar, pousando bem perto das gralhas, que eram obrigadas a mudar de poleiro vocalizando bastante, ainda permanecendo todas próximas. O gavião rodeava as gralhas mudando de poleiro em meio às árvores até que as gralhas, pouco a pouco, mudavam para uma árvore mais distante (ca. 50 m), em silêncio. Em seguida, todas se reagrupavam nos novos poleiros até que, por fim, o gavião partia novamente ao encontro das gralhas. Esse comportamento se repetiu diversas vezes ao longo das observações.

O comportamento das gralhas era de inquietação, vocalizando bastante quando estavam em poleiros próximos, mas deslocavam-se para os poleiros distantes em silêncio. *Accipiter striatus* apresentava um comportamento aparentemente pouco agressivo, voando lentamente em direção às gralhas, sem fazer nenhuma investida de ataque e sem vocalizar.

Accipiter striatus utilizou tanto poleiros de média altura em vegetação mais densa, quanto poleiros altos e expostos. Em um desses poleiros expostos, indivíduos do beija-flor-preto *Florisuga fusca* e de um beija-flor do gênero *Amazilia* não identificado ao nível de espécie foram observados realizando comportamento agonístico de tumulto ("mobbing") contra o gavião.

DISCUSSÃO

A hipótese aparentemente mais óbvia que explicaria a razão de uma perseguição de pássaros por uma ave

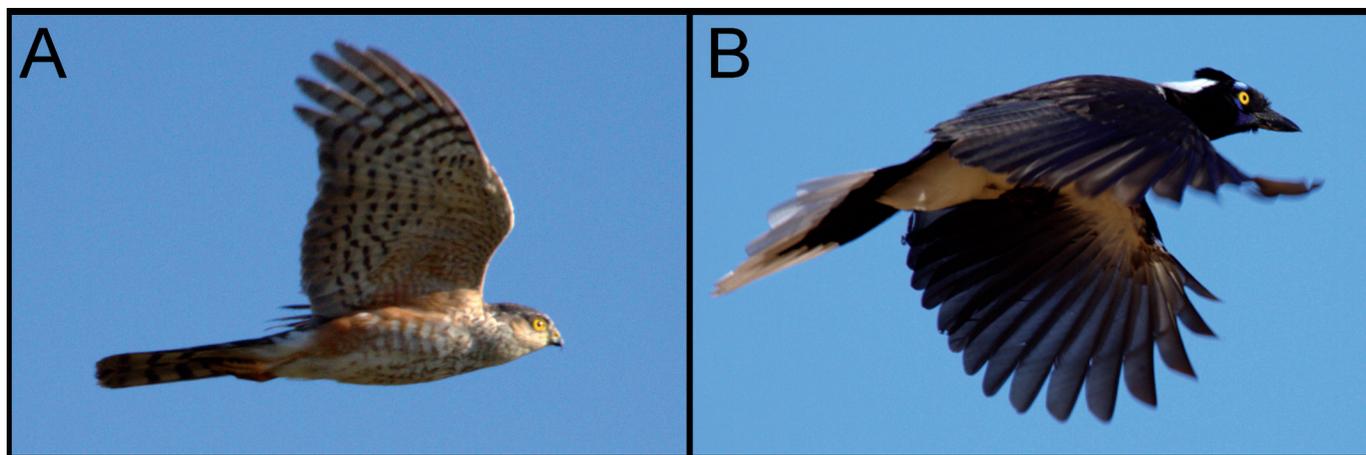


FIGURA 1: *Accipiter striatus* (A) fotografado enquanto perseguia um bando de *Cyanocorax cyanopogon* (B), Fazenda Santa Cruz, município de Felixlândia, Minas Gerais. Fotos: GHSEF.

FIGURE 1: *Accipiter striatus* (A) photographed while chasing a flock of *Cyanocorax cyanopogon* (B), Fazenda Santa Cruz, Felixlândia municipality, state of Minas Gerais, southeastern Brazil. Photos: GHSEF.

de rapina seria a da predação. Essa hipótese é fortalecida principalmente pelo fato de que a dieta de *A. striatus* é provavelmente constituída majoritariamente de aves (Storer 1966, Thiollay 1994, Sick 1997). No entanto, informações mais detalhadas sobre a dieta da espécie sugerem que *C. cyanopogon* não seria o tipo de presa mais favorável para *A. striatus*.

Storer (1966) relata que as principais presas de *A. striatus* possuem entre 8 e 27 g. Em um estudo mais detalhado acerca dos itens alimentares da espécie, Roth II *et al.* (2006) demonstraram que presas acima de 120 g, assim como aquelas menores de 20 g, são geralmente ignoradas. Isso se deve possivelmente pelos altos custos em capturá-las, que podem não compensar os benefícios de consumi-las, conforme prevê a teoria do forrageamento ótimo (Begon *et al.* 2007). Da mesma forma, investir em presas solitárias é mais favorável (maior probabilidade de sucesso) do que naquelas que estão em bando. *Cyanocorax cyanopogon*, além de ser uma espécie de grande porte (média 146 g; Dunning 2007) e ter o hábito de andar em bando, costuma responder à presença de predadores de forma conspícua emitindo gritos de alarme (Sick 1997), dificultando o sucesso de um predador como *A. striatus*.

Outra hipótese poderia ser a perseguição das gralhas pelo gavião na tentativa deste afugentar um possível competidor, por ter sido “enganado” pela vocalização das gralhas que simulava outros Falconiformes (*R. magnirostris* e *M. semitorquatus*). É relatada a existência de competição interespecífica entre outras espécies de Falconiformes (*e.g.*, entre *Buteo buteo* e *Accipiter gentilis* na Alemanha; Krüger 2002; e entre *Buteo jamaicensis* e *Buteo swainsoni* nos Estados Unidos; Janes 1984). No entanto, apesar de haver relatos de que um bando de *C. cyanopogon* já atraiu *Milvago chimachima* pela vocalização imitativa (Sick 1997), o sucesso das gralhas em enganar *A. striatus* em nossa observação é duvidoso, principalmente pela alta persistência do gavião. Ainda, em nossa observação, não se sabe se as vozes miméticas começaram a ser emitidas antes ou após a percepção da presença do gavião pelas gralhas. Anjos e Vielliard (1993) registraram vocalizações imitando *R. magnirostris* emitidas por *Cyanocorax caeruleus*, quando humanos se aproximavam do cativado onde estava; mas a função desse tipo de canto não foi determinada. Atrair ajuda de outras aves, alertar os parentes, atrair um segundo predador, surpreender e repelir o predador, são algumas das hipóteses para explicar esse tipo de vocalização (Kelley *et al.* 2008).

Uma terceira possibilidade seria que *A. striatus* poderia estar tentando espantar as gralhas em um comportamento de defesa de um ninho, por exemplo. Sabe-se que *Cyanocorax* spp. podem incluir ovos na sua dieta (Sick 1997). No entanto, diferentemente do comportamento do gavião da nossa observação, Seipke e Cabanne (2008) observaram que *A. erythronemius* defende o ninho agressivamente e vocalizando intensamente.

Sob essas três hipóteses (predação, competição e defesa) é difícil explicar certas características da perseguição, como a falta de sucesso (e de investida em velocidade e ataque) do gavião aliada à realização repetida da ação e à longa duração do evento (cerca de 1 h e 30 min). Tais elementos incomuns encaixam-se nos atributos que caracterizam o comportamento de brincar (Ficken 1977, Pandolfi 1996), que é a hipótese aqui atribuída para nossas observações. Desta forma, o gavião estaria perseguindo as gralhas sem intenção de capturá-las, simplesmente por “divertimento”. Essa interpretação também foi atribuída por Mueller *et al.* (2000) para as várias observações de perseguição sem sucesso de captura de *A. striatus* sobre *Cyanocitta cristata* (90 g; Corvidae), *Colaptes auratus* (130 g; Picidae), *Columba livia* (280 g; Columbidae) e *Sturnus vulgaris* (80 g; Sturnidae).

Voos de perseguição “de brincadeira” têm sido relatados intra ou interespecificamente também em outros Falconiformes, especialmente entre os jovens, mas também com adultos (Lima 1993, Bustamante 1994, Pandolfi 1996, Mueller *et al.* 2000, Orellana e Rojas 2005). Pandolfi (1996) registrou o comportamento de brincar em *Circus pygargus*, na Itália, em 47 situações e envolvendo sete diferentes espécies, incluindo dois Corvidae (*Pica pica* e *Corvus corone*).

No Brasil, Silva e Silva (1997) realizou duas observações de possível comportamento de brincar por *Falco peregrinus*, no estado de São Paulo: em uma delas, especificou que se tratava de um macho adulto da espécie, “caçando” uma pomba em baixa velocidade, tocando-a com as garras quatro vezes antes de desistir; na outra, um indivíduo tocou duas vezes em urubus em vôo. Sick (1997) relata a observação de um *Falco femoralis* perseguindo, “sem tentar capturar”, um grupo com várias espécies de Passeriformes, e de um *F. peregrinus* com maçaricos.

O comportamento de um predador brincar com uma presa é difícil de ser classificado quanto ao tipo de brincadeira (“social” ou “com objetos”). Quando a atividade lúdica é direcionada para outro ser vivo, a brincadeira é geralmente classificada como do tipo “social”, e quando é direcionada para um objeto inanimado é considerada como do tipo “com objetos” (Ortega e Bekoff 1987). Voos de perseguição “de brincadeira” tem sido considerados, portanto, como do tipo “social” (Diamond e Bond 2003). No entanto, a brincadeira social geralmente envolve troca de papéis entre os participantes (Diamond e Bond 2003), o que não ocorre entre predador e presa. A classificação mais adequada para o comportamento observado é a de “brincadeira predatória” (“predatory play”), que tem sido considerada como um tipo de brincadeira “com objetos” (Ortega e Bekoff 1987), e sua função está provavelmente relacionada com o desenvolvimento de habilidades motoras e treinamento do comportamento predatório.

Esperamos que este trabalho contribua para o despertar dos ornitólogos de campo para o comportamento

de brincar, encorajando a publicação de novos registros (Sazima 2008). Somente após o melhor entendimento de sua ocorrência será possível compreender os padrões ecológicos e evolutivos do comportamento de brincar das aves neotropicais.

AGRADECIMENTOS

À Vallourec & Mannesmann Florestal por financiar o projeto de monitoramento de aves em suas fazendas. Carlos Eduardo Benfica auxiliou na identificação do *Accipiter*. MR tem o apoio do CNPq (produtividade) e da Fapemig (PPM). O laboratório de Ornitologia da UFMG tem o apoio da Fundação o Boticário de Proteção a Natureza. LMC foi bolsista da Capes e GHSF do CNPq enquanto escreviam este trabalho.

REFERÊNCIAS

- Anjos, L. e Vielliard, J. M. E. (1993). Repertoire of the acoustic communication of Azure Jay *Cyanocorax caeruleus* (Vieillot) (Aves, Corvidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 10(4):657-664.
- Begon, M.; Townsend, C. R. e Harper, J. L. (2007). *Ecology: from individuals to ecosystems*, 4. ed. Oxford: Blackwell Publishing.
- Brown, L. e Amadon, D. (1989). *Eagles, hawks e falcons of the world*. Secaucus: The Wellfleet Press.
- Bustamante, J. (1994). Behavior of colonial common kestrels (*Falco tinnunculus*) during the post-fledging dependence period in southwestern Spain. *Journal of Raptor Research*, 28(2):79-83.
- Diamond, J. e Bond, A. B. (2003). A comparative analysis of social play in birds. *Behaviour*, 140:1091-1115.
- Dunning Jr., J. B. (2007). *CRC Handbook of avian body masses*, 2. ed. Boca Raton: CRC Press.
- Ficken, M. S. (1977). Avian play. *The Auk*, 94:573-582.
- Janes, S. W. (1984). Influences of territory composition and interspecific competition on red-tailed hawk reproductive success. *Ecology*, 65(3):862-870.
- Kelley, L. A.; Coe, R. L.; Madden, J. R. e Healy, S. D. (2008). Vocal mimicry in songbirds. *Animal Behaviour*, 76(3):521-528.
- Krüger, O. (2002). Analysis of nest occupancy and nest reproduction in two sympatric raptors: common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis*. *Ecography*, 25:523-532.
- Lima, S. L. (1993). Ecological and evolutionary perspectives on escape from predatory attack: a survey of North American birds. *The Wilson Bulletin*, 105(1):1-47.
- Mueller, H. C.; Mueller, N. S.; Berger, D. D.; Allez, G.; Robichaud, W. G. e Kaspar, J. L. (2000). Age and sex differences in the size of prey of the sharp-shinned hawk. *Journal of Field Ornithology*, 71(3):399-408.
- Orellana, S. A. e Rojas, R. A. F. (2005). Possible social foraging behavior in the red-backed hawk (*Buteo polysoma*). *Ornitologia Neotropical*, 19:271-275.
- Ortega, J. C. e Bekoff, M. (1987). Avian play: comparative evolutionary and developmental trends. *The Auk*, 104(2):338-341.
- Pandolfi, M. (1996). Play Activity in Young Montagu's Harriers (*Circus pygargus*). *The Auk*, 113(4):935-938.
- Roth II, T. C.; Lima, S. L. e Vetter, W. E. (2006). Determinants of predation risk in small wintering birds: the hawk's perspective. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 60(2):195-204.
- Sazima, I. (2008). Playful birds: cormorants and herons play with objects and practice their skills. *Biota Neotropica*, 8(2):259-264.
- Seipke, S. H. e Cabanne, G. S. (2008). Breeding of the rufous-thighed hawk (*Accipiter erythronemius*) in Argentina and Brazil. *Ornitologia neotropical*, 19:15-29.
- Sick, H. (1997). *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.
- Silva e Silva, R. (1997). Ecology and behavior of wintering *Falco peregrinus* (Falconiformes: Falconidae) in southeastern Brazil. *Ararajuba*, 5(2):203-208.
- Storer, R. W. (1966). Sexual dimorphism and food habitats in three north american accipiters. *The Auk*, 83:423-436.
- Thiollay, J. M. (1994). Family Accipitridae (Hawks and Eagles), p. 52-205. Em: J. del Hoyo, A. Elliott e J. Sargatal (Eds.). *Handbook of the birds of the world*, v. 2, New World Vultures to Guineafowl. Barcelona: Lynx Edicions.
- Tubelis, D. P. e Fujikawa, A. (2010). Playing in the skies: The White-rumped Monjita (*Xolmis velatus*) coordinates its flight with flights of other bird species. *Revista de Etologia*, 9(1):41-44.
- Vieira, M. L.; Otta, E. e Guerra, R. F. (1991). Brincadeira: aspectos conceituais e metodológicos. *Biotemas*, (2)4:1-25.

Editor associado: Carlos Bianchi.