

# Predação do arapaçu-de-bico-torto *Campylorhamphus falcularius* Vieillot 1822 (Dendrocolaptidae) sobre anfíbios anuros em um remanescente de Floresta com Araucárias

André Magnani Xavier de Lima<sup>1,2</sup> e Renato Garcia Rodrigues<sup>2,3,4</sup>

1. Idéia Ambiental Instituto de Pesquisa e Conservação da Natureza. Rua Euclides Bandeira, 1.635, Centro Cívico, 80.530-020, Curitiba, PR, Brasil. Fone: (41) 3015-4525. E-mail: andremxlima@uol.com.br
2. Laboratório de Inventário Florestal/Setor de Ciências Agrárias/Universidade Federal do Paraná.
3. Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/Colegiado de Ciências da Natureza. E-mail: renato.garcia@univasf.edu.br
4. Instituto de Pesquisas Cananéia – IPeC.

Recebido em 26/02/2008. Aceito em 30/02/2009.

---

**ABSTRACT:** Predation by Black-billed Scythebill (*Campylorhamphus falcularius* Vieillot 1822 Dendrocolaptidae) on frogs in an Araucaria Forest remnant. Woodcreepers are neotropical forest birds sensitive to environmental alterations. These birds might occasionally prey on vertebrates. Here we reported the predation behaviour of Black-billed Scythebill, (*Campylorhamphus falcularius*) on tree frogs in an Araucaria forest remnant in Southern Brazil. This species was seen predating on tree frogs (*Scinax rizibilis*) three times, twice on trees and one on the ground. Despite the predicted foraging behaviour of this species, we conclude that the morphology of the species does not restrict it to this expected behaviour. Also, part of the foraging behaviour could be associated to the vertebrates as possible preys, what lead us to suggest that this interaction might be common and probably dependent of the abundance of epiphytes in the habitat.

**KEY-WORDS:** woodcreepers, predation, *Scinax*, epiphytism, Araucaria Forest.

**PALAVRAS-CHAVE:** arapaçu, predação, *Scinax*, epifitismo, Floresta com Araucárias.

---

Os dendrocolaptídeos são aves de ambientes florestais com distribuição Neotropical. Apesar de não constituírem um grupo de espécies raras, poucas espécies desta família foram estudadas quanto à sua biologia ou ecologia (Willis 1966, 1972, 1979, 1982, 1983, 1992; Oniki 1970; Feduccia 1973) e pouco se sabe sobre os requerimentos ecológicos das espécies desta família (Polleto *et al.* 2004). Tais estudos são fundamentais, visto que estas são aves sensíveis à fragmentação dos remanescentes florestais e conseqüentemente sofreram um significativo declínio populacional no último século, devido principalmente à degradação dos habitats (Brooks e Balmford 1996; Sick 1997; Marantz *et al.* 2003). A fragilidade frente à fragmentação do hábitat varia entre as espécies (Polleto *et al.* 2004) e generalizações a respeito do grupo podem conter equívocos, o que reforça a necessidade de conhecimentos específicos.

O arapaçu-de-bico-torto *Campylorhamphus falcularius* Vieillot 1822 ocorre em áreas de Floresta Atlântica *lato sensu* no Brasil, do sul do Estado da Bahia até o Estado do Rio Grande do Sul, além de Paraguai e Argentina. Apesar desta ampla distribuição, pouco é conhecido sobre a espécie (Sick 1997). Tendo em vista esta carência de conhecimentos, neste estudo trazemos informações sobre

a dieta e sazonalidade de *Campyloramphus falcularius* em um remanescente florestal no sul do Brasil, além de contribuir com o atual conhecimento sobre a predação de pequenos vertebrados por pássaros (Hayes e Argaña 1990; Delgado e Brooks 2003; Lopes *et al.* 2005). Discutimos também sobre a relação entre morfologia e comportamento desta espécie.

As observações foram realizadas durante fases de campo do projeto Composição Faunística da Estação Experimental da UFPR, Programa PELD/CNPQ, no município de São João do Triunfo, Paraná (25°34'18"S, 50°05'56"W). Dentro da Estação Experimental do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, com 32 hectares de área total, encontra-se o único fragmento de floresta ombrófila mista considerado em estágio sucessional avançado, composto de apenas 17 hectares, num trecho total de 300.000 hectares monitorados na região (*cf.* Castilla e Britez 2004). Este bioma de característica sub-tropical e que naturalmente cobria uma pequena área do Brasil encontra-se altamente fragmentado, com seus remanescentes cobrindo apenas 7% de sua área original (Fundação SOS Mata Atlântica 1992; MMA 2000), refletindo poucas possibilidades de estudos mais aprofundados sobre a biologia da espécie neste ambiente.

Com o auxílio de binóculos, as espécies de aves foram monitoradas por dois dias, mensalmente de setembro de 2003 a setembro de 2004, utilizando métodos de busca por pontos e busca ativa. Observações naturalísticas dos comportamentos foram feitas com o método *ad libitum* e os registros foram funcionais (*cf.* Lehner 1996).

Ao longo da amostragem, foram feitos seis registros de *C. falcularius* em aproximadamente 240 horas de esforço amostral por observador. Estes registros ocorreram em meses de clima frio (maio e junho), sendo três registros em cada mês. Os indivíduos observados estavam sempre sozinhos e em atividades de forrageamento. Em três ocasiões forrageavam em troncos verticais, introduzindo o bico em fendas da madeira e espaços entre epífitas, sem registro de predação. Nas outras três ocasiões, os indivíduos foram observados predando o anuro *Scinax rizibilis* Bokermann 1964.

A predação pode ocorrer tanto no solo ( $n = 1$ ) como em árvores ( $n = 2$ ). Quando em árvores, o arapaçu-de-bico-torto buscou sua presa em epífitas, principalmente da família Bromeliaceae, retirando as folhas mais externas da planta com o bico e descartando-as sequencialmente com bruscos movimentos laterais da cabeça. Estes movimentos se repetiram até o encontro e captura da presa. Após a captura, com o anfíbio preso na porção mediana do bico, o predador bate-o contra o tronco também com movimentos laterais da cabeça. Este comportamento pode ser realizado no mesmo local da captura, em outros galhos e até mesmo no solo (um registro foi feito com o indivíduo forrageando em Bromeliaceae no solo), mas a presa é sempre batida contra alguma superfície sólida. Após esta fase, o arapaçu-de-bico-torto a engole e se retira do local.

As espécies de pererecas do grupo neotropical *Scinax* ocorrem desde o México até o Uruguai, compondo um grupo de 94 espécies (AMNH 2009). Na cadeia trófica, este grupo é recurso alimentar de vertebrados, tais como répteis, aves, mamíferos e inclusive de anfíbios (Hayes e Argaña 1990; Ricklefs 1990; Bernarde *et al.* 2000). Na área de estudo ocorrem três espécies do gênero (*S. rizibilis*; *S. perereca* e *S. fuscovarius*), as quais habitam regiões de floresta próxima a poças permanentes, abrigando-se em bromélias e ocos de árvores (A.M.X.L. obs. pess.). *S. rizibilis* pôde ser distinguida das demais visto seu tamanho menor e coloração esbranquiçada, contrastando com a coloração amarelada das outras duas espécies deste gênero que ocorrem na área.

Dendrocolaptídeos alimentam-se principalmente de invertebrados (Sick 1997), contudo, o consumo de vertebrados não é incomum (Hayes e Argaña 1990; Chapman e Rosenberg 1991; Sick 1997; Delgado e Brooks 2003). Especificamente para *C. falcularius*, existe um relato da dieta de um único indivíduo em formação vegetal semelhante, mas este não inclui vertebrados como item alimentar (veja Lopes *et al.* 2005). A ocorrência de vertebrados

na dieta de dendrocolaptídeos apesar de conhecida é pouco documentada, não sendo especificadas as espécies que podem ser incluídas como item alimentar (Hayes e Argaña 1990). A dieta freqüentemente descrita para dendrocolaptídeos concentra-se em invertebrados, principalmente insetos e aracnídeos (Chapman e Rosenberg 1991; Marini *et al.* 2002; Kuniv *et al.* 2003).

Nossas observações, além de relatar a predação de vertebrados por *C. falcularius*, mostram que as adaptações morfológicas desta espécie não a restringiram a uma dieta composta preferencialmente por invertebrados. O comportamento de sacar as folhas das epífitas (e sequencialmente “martelar” as presas contra um substrato) representa outra opção de estratégia de captura a qual possibilita estender a dieta desta espécie também para vertebrados. Esta estratégia era pouco esperada para este gênero devido ao seu bico longo e curvilíneo, associado normalmente ao forrageio de ocos, fendas e espaços entre epífitas (Sick 1997). Os escassos registros da dieta de espécies deste gênero tampouco indicam que o hábito de predação sobre vertebrados seja comum (Hayes e Argaña 1990; Delgado e Brooks 2003; Lopes *et al.* 2005). Este comportamento observado pode indicar uma especificidade para a predação deste item alimentar, já que todos os registros culminaram em sucesso na captura.

Ainda, a presença de *C. falcularius* em apenas dois meses de clima frio sugere que a espécie tenha ocorrência sazonal na área de estudo, embora não existam informações específicas sobre sazonalidade neste grupo de aves. Mas esta ocorrência pode ser mais um atributo causado pela deterioração de um habitat altamente fragmentado, permitindo apenas a existência de pequenas populações. Somado a isto, o declínio populacional observado para espécies endêmicas da Floresta Atlântica (Brooks e Balmford 1996) e dendrocolaptídeos especificamente (Sick 1997) pode estar causando a raridade de ocorrência da espécie estudada e a distribuição esparsa de suas populações na Floresta com Araucárias. Desta forma, não obstante a sua raridade de ocorrência aqui relatada, as observações de predação em 50% dos registros nos sugerem que este comportamento seja constantemente realizado por *C. falcularius*.

Embora sejam necessárias mais observações e até mesmo testes experimentais para esta afirmação, é provável que esta interação seja comum em outras áreas de distribuição desta e outras espécies do grupo. Sugerimos ainda que esta interação seja dependente do grau de epifitismo no habitat, por este representar uma relação direta com a abundância de locais de abrigo para vertebrados que são presas potenciais. Estas informações servem como ponto inicial para que outros pesquisadores atentem para observações deste comportamento e de outras variações nas estratégias de predação deste grupo, merecendo maior atenção os ecossistemas ameaçados pela pressão antrópica, como é o caso das Florestas com Araucárias.

## AGRADECIMENTOS

Aos colegas de projeto Shanna Bittencourt, Luiz Henrique Condrati e a todos os demais colaboradores e voluntários. Ao Prof. Dr. Emygdio L. A. Monteiro-Filho pela revisão e comentários iniciais e ao Prof. Dr. Carlos Roberto Sanquetta pelo apoio por meio do PELD site-9/CNPQ.

## REFERÊNCIAS

- AMNH (American Museum of Natural History) (2009). Amphibian species of the world. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/references.php?id=10231> (acesso em 12/01/2009).
- Bernarde, P. S.; Moura-Leite, J. C.; Machado, R. A. e Kokobum, M. N. C. (2000). Diet of the colubrid snake, *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) from Paraná State, Brazil, with fields notes on anuran predation. *Rev. Brasil. Biol.*, 60(4):695-699.
- Brooks, T e A. Balmford (1996). Atlantic forest extinctions. *Nature*, 380:115.
- Castella, P. R. e Brites, R. M. (2004). *A floresta com Araucária no Paraná*. Curitiba: FUPEF.
- Chapman, A. e Rosenberg, K. V. (1991). Diets of four sympatric amazonian woodcreepers (Dendrocolaptidae). *Condor*, 93:904-915.
- Delgado, C. A. e Brooks, D. M. (2003). Unusual vertebrate prey taken by neotropical birds. *Ornitol. Colomb.*, 1:63-65.
- Feduccia, A. (1973). Evolutionary trends in the neotropical ovenbirds and woodhewers. *Ornithol. Monogr.*, 13:69.
- Fundação SOS Mata Atlântica. (1992). *Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica. Estado do Paraná. Período: 1985 a 1990*. São Paulo: Convênio da Fundação SOS Mata Atlântica – INPE, mapa, escala 1:1.700.000.
- Hayes, F. E. e Argaña, J. E. (1990). Vertebrates in the diet of woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae). *Hornero*, 13:162-165.
- Kuniy, A. A.; Morais, M. M. de; Gomes, E. P. C. (2003). Association between olivaceous woodcreeper (*Sittasomus griseicapillus*) and golden lion tamarin (*Leontopithecus rosalia*) at União Biological Reserve, Rio das Ostras, Brazil. *Acta Biol. Leopold.*, 25(2):261-264.
- Lehner, P. N. (1996). *Handbook of ethological methods*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lopes, L. E.; Fernandes, A. M. e Marini, M. A. (2005). Diet of some Atlantic Forest birds. *Ararajuba*, 13(1):95-103.
- Marini, M. A.; Lopes, L. E.; Fernandes, A. M. e Sebaio, F. (2002). Description of a nest of the lesser woodcreeper (*Lepidocolaptes fuscus*: Dendrocolaptidae) from northeast Minas Gerais, Brazil, with some data about diet and natal pterylosis. *Rev. Bras. Ornitol.*, 10(1):95-98.
- Marantz, C. A.; Aleixo, A.; Bevier, L. R. e Patten, M. A. (2003). Family Dendrocolaptidae (woodcreepers). p. 358-447. Em: J. del Hoyo, A. Elliott e D. Christie (Orgs). *Handbook of the birds of the world*, vol. 8. Barcelona: Ed. Lynx.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). (2000). *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, SEMA-SP, Instituto Estadual de Florestas, MG.
- Oniki, Y. (1970). Roosting Behavior of Three Species of Woodcreepers (Dendrocolaptidae) in Brazil. *Condor*, 72(2):233.
- Polleto, E.; Anjos, L. dos; Lopes, E. V. G.; Volpato, H.; Serafini, P. P. e Favaro, F. L. (2004). Microhabitat characterization and vulnerability of five woodcreeper (Dendrocolaptidae) species in a forest fragment in northern state of Paraná, southern Brazil. *Rev. Bras. Ornitol.*, 12(12):89-96.
- Ricklefs, R. E. (1990). *Ecology*. New York: WH Freeman and Company.
- Sick, H. (1997). *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
- Willis, E. O. (1966). Interspecific competition and the foraging behavior of Plain-brown Woodcreepers. *Ecology*, 47:667-672.
- Willis, E. O. (1972). The behavior of Plain-brown Woodcreepers, *Dendrocincla fuliginosa*. *Wilson Bull.*, 84:377-420.
- Willis, E. O. (1979). Behavior and ecology of two forms of White-chinned Woodcreepers (*Dendrocincla merula*, Dendrocolaptidae) in Amazonia. *Pap. Avul. Zool.*, 33(2):27-66.
- Willis, E. O. (1982). The behavior of Black-banded Woodcreepers (*Dendrocolaptes picumnus*). *Condor*, 84:272-285.
- Willis, E. O. (1983). Cis-andean *Xiphorhynchus* and relatives (Aves, Dendrocolaptidae) as army ant followers. *Rev. Bras. Biol.*, 43:133-142.
- Willis, E. O. (1992). Comportamento e ecologia do arapaçu-barrado, *Dendrocolaptes certhia* (Aves, Dendrocolaptidae). *Bol Mus Par. Emilio Goeldi*, 8(1):151-216.