

Observações sobre o parasitismo de *Molothrus rufoaxillaris* sobre *Gnorimopsar chopi* e outros aspectos de sua história natural no norte de Minas Gerais: por que *Agelaioides fringillarius* não é parasitado?

Observations about the parasitism of *Molothrus rufoaxillaris* on *Gnorimopsar chopi* and other aspects of its natural history in northern Minas Gerais: why is not *Agelaioides fringillarius* parasited?

Santos D'Angelo Neto*

Giovana Rodrigues da Luz**

Márcia de Oliveira Pastor Vianna**

Resumo: O chopim–picumã (*Molothrus rufoaxillaris*) é, dentre os parasitas de ninhadas, a espécie mais especializada, possuindo apenas três hospedeiros: o asa-de-telha (*Agelaioides badius*), o pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*) e o dragão (*Pseudoleistes virescens*). Em nossa área de estudo (município de Francisco Sá) apenas *G. chopi* foi parasitado, enquanto *Agelaioides fringillarius*, o parente mais próximo de *Agelaioides badius*, seu principal hospedeiro, não foi parasitado. Assim, o objetivo deste estudo é discutir as possíveis causas do parasitismo exclusivo sobre *G. chopi*, bem como apresentar outros aspectos da história natural de *M. rufoaxillaris*. Provavelmente, esse nidoparasitismo exclusivo deve-se ao fato de que *M. rufoaxillaris* tenha *imprint* com *G. chopi* no norte de sua área de distribuição, sendo este o único hospedeiro procurado. Outra explicação seria que *A. fringillarius* possui diferenças morfológicas e etológicas em comparação com *A. badius*.

Palavras-Chave: *Molothrus rufoaxillaris*, história natural, nidoparasitismo, distribuição geográfica.

Abstract: Screaming Cowbird (*Molothrus rufoaxillaris*) is one of the most specialized nest parasite. Three bird species are known as its hosts: Bay-winged Cowbird (*Agelaioides badius*), Chopi Blackbird (*Gnorimopsar chopi*) and Brown-and-yellow Marshbird (*Pseudoleistes virescens*). In our study area (Francisco Sá county), the only species observed to be parasited by *M. rufoaxillaris* was *G. chopi*. *Agelaioides fringillarius*, the closest relative to *A. badius*, the main host of *M. rufoaxillaris*, was not observed to be parasited. Then, this paper aims to argue over the possible causes of the exclusive parasitism on *G. chopi*. We also present natural history data on *M. rufoaxillaris* in northern Minas Gerais. The exclusive nest-parasitism on *G. chopi* is probably related to the fact that *M. rufoaxillaris* should have *imprint* to *G. chopi* in its northern range. Another explanation could be based on morphological and behavioral differences between both species of *Agelaioides*.

Key-Words: *Molothrus rufoaxillaris*, natural history, nest-parasitism, geographic distribution.

* Professor Dr. do Departamento de Biologia Geral, UNIMONTES;

** Acadêmicas do curso de Ciências Biológicas, UNIMONTES;

Introdução

O parasitismo interespecífico de ninhadas é uma estratégia reprodutiva na qual o parasita coloca seus ovos no ninho de outras espécies hospedeiras e estas realizam todo o cuidado parental. Os parasitas de ninhadas ou nidoparasitas são classificados como generalistas ou especialistas, dependendo do número de espécies hospedeiras que os mesmos parasitam (Mermoz & Reboreda, 1996).

O chopim-picumã *Molothrus rufoaxillaris* (Passeriformes: Icteridae) é, dentre as espécies que parasitam ninhadas, a mais especializada, sendo conhecidos, até o momento apenas três hospedeiros: o asa-de-telha (*Agelaioides badius*), o pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*) e o dragão (*Pseudoleistes virescens*) (Fraga, 1996; Mermoz & Reboreda, 1996; Sick 1997). Entretanto, espécies tais como *Molothrus bonariensis* e *Molothrus ater* são extremamente generalistas, possuindo juntas mais de 200 espécies hospedeiras (Friedmann & Kiff, 1985).

O chopim-picumã é uma espécie típica de áreas abertas, ocorrendo em plantações de cereais, pastagens, terreiros de fazendas e campos com árvores esparsas (Belton, 1994; Sick, 1997; D'Angelo Neto, 2002). No Brasil, esta espécie é encontrada nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso (Sick, 1997) tendo recentemente invadido estados mais ao norte como São Paulo e Minas Gerais (Willis & Oniki, 1993; Gontijo, 1997). Em Minas Gerais, sua presença foi registrada no município de Matozinhos, a cerca de 60 km de Belo Horizonte e, mais recentemente, em todo norte do Estado (D'Angelo Neto, 2000; Kirwan et al., 2001; D'Angelo Neto et al., 2002), onde *G. chopi* e *A. fringillarius* ocorrem em sintopia, sendo o primeiro um dos seus três hospedeiros conhecidos e o segundo um hospedeiro em potencial. O hospedeiro de *M. rufoaxillaris*, mais freqüentemente estudado e citado na literatura, é *A. badius*, sendo, no sul da área de distribuição de *M. rufoaxillaris*, a espécie mais atingida pelo seu parasitismo (Fraga, 1979; Belton, 1994; De La Peña, 2005).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar aspectos da história natural de *M. rufoaxillaris*, além de discutir sobre as possíveis causas de seu parasitismo exclusivo sobre *G. chopi*, na região do município de Francisco Sá, Minas Gerais, Brasil. E o porquê de *A. fringillarius* não ser parasitado, apesar de ser o parente mais próximo de *A. badius*, o principal hospedeiro de *M. rufoaxillaris*.

Metodologia

Área de estudo:

Este trabalho foi realizado no município de Francisco Sá (16°27'S-43°28'W), norte de Minas Gerais, Brasil, no período compreendido entre novembro de 1993 e fevereiro de 2004.

A região tem como principal cobertura vegetal a caatinga arbórea, representada por capões dispostos ao longo do relevo e que, geralmente, mostram-se contíguos. Estas formações foram criticamente reduzidas em número e tamanho, tendo sido substituídas por pastagens e áreas de agricultura. Além da caatinga arbórea, ocorrem também: áreas dispersas de cerrado, campo cerrado e campo rupestre (Gavilanes et al., 1996; D'Angelo Neto, 2000).

Amostragem:

A coleta de dados foi realizada por meio de caminhadas aleatórias por áreas de pastagens e outras áreas antrópicas nos arredores da cidade de Francisco Sá.

As observações foram feitas com o auxílio de binóculos 10 x 30, sendo anotados numa caderneta de campo, sempre que observados, os aspectos da história natural de *M. rufoaxillaris*, a saber: com quais espécies ele se agrupava, o tipo de interação em tais agrupamentos (forrageamento, interações agonísticas e/ou reprodutivas), comportamento de corte e despiste do hospedeiro e a reação do hospedeiro à presença do parasita.

Resultados e Discussão

Molothrus rufoaxillaris foi observado ocorrendo junto com as seguintes espécies de aves: *Agelaioides fringillarius*, *Gnorimopsar chopi*, *Molothrus bonariensis*, *Chrysomus ruficapillus*, *Paroaria dominicana* e *Sicalis luteola*. Com exceção de, *A. fringillarius* e de *G. chopi*, *M. rufoaxillaris* agrupou-se apenas com as outras espécies, citadas acima, em atividades de forrageio, que ocorreram ao longo de todos os meses do ano. Belton (1994) e Jaramillo & Burke (1998), também, citam esta característica de *M. rufoaxillaris* em se agrupar com outras espécies, principalmente, em torno de recursos alimentares. Todas as espécies citadas acima são gregárias (Sick, 1997) e indicadoras de áreas antropizadas (Stotz et al., 1996), sendo que, no período de seca, compreendido entre os meses de abril e setembro, estes agrupamentos foram mais frequentes e com um maior número de indivíduos. Tal fato pode estar relacionado à escassez e à concentração de recursos em torno de áreas propícias, tais como margens de tanques, lagoas e córregos.

Além de se alimentar junto com *G. chopi* e *A. fringillarius*, *M. rufoaxillaris* foi observado durante o período reprodutivo, que ocorreu de outubro a dezembro, compartilhando com estas espécies, locais de pernoite e de exibições de corte para com o parceiro. Tanto *G. chopi* quanto *A. fringillarius* foram vistos agredindo *M. rufoaxillaris* próximo aos seus sítios de nidificação. Estas interações agonísticas indicam que as duas espécies são incomodadas pelo nidoparasita, o qual é incansável na procura por ninhos de hospedeiros, inspecionando incessantemente os locais em árvores (locais de nidificação de *G. chopi*) e ninhos de gravetos (locais de nidificação de *A. fringillarius*). No entanto, *A. fringillarius* mostrou-se muito mais atento e agressivo para com *M. rufoaxillaris* em relação a *G. chopi* (Anexo I -Tabela 1).

Ao exibir-se para a fêmea, o macho de *M. rufoaxillaris* erguia o corpo e eriçava as penas da nuca com a cabeça

direcionada para baixo e flexionava as asas e a cauda cantando, sendo que, geralmente após 5 a 10 exibições, ocorria a cópula. Após as atividades de corte, os indivíduos do casal não se apartavam um do outro, sendo que o macho seguia a fêmea por onde ela fosse. Estas duas atividades, também, foram reportadas para *M. rufoaxillaris* no sul de sua área de distribuição geográfica (Jaramillo & Burke, 1998).

Foram observadas atividades de despiste do hospedeiro em quatro ocasiões. Três delas foram sobre *G. chopi*, quando o macho de *M. rufoaxillaris* atraía a atenção para si, exibindo o primeiro comportamento da atividade de corte. Após essa exibição, ele era perseguido pelos indivíduos de *G. chopi*, o que facilitava a visita da fêmea aos ninhos dessa espécie. Em uma ocasião, foi observado o comportamento de despiste sobre *A. fringillarius*, sendo este infrutífero, uma vez que, enquanto alguns indivíduos de *A. fringillarius* perseguiram o macho, outros ficavam de guarda nos arredores do ninho, impedindo a visita da fêmea.

Filhotes e jovens de *M. rufoaxillaris* só foram vistos sendo criados por indivíduos de *G. chopi*, sendo que, até o presente momento, *A. fringillarius* não foi observado sendo parasitado.

Foram observadas algumas razões para explicar porque *G. chopi* seria hospedeiro principal de *M. rufoaxillaris*, ao invés de *A. fringillarius*, no norte da área de distribuição de *M. rufoaxillaris*, sendo elas:

- *A. badius* e *A. fringillarius* possuem diferenças morfológicas e comportamentais (Jaramillo & Burke, 1998).

- No centro de sua distribuição, *M. rufoaxillaris* encontra como hospedeiro apenas *G. chopi*, uma vez que nenhuma espécie do gênero *Agelaioides* ocorre nesta área (Anexo I - Fig. 1).

- Até atingir o norte de sua área de distribuição, *M. rufoaxillaris* teria adquirido o *imprint* de *G. chopi*, sendo esta, a espécie procurada pelo parasita. O *imprint* pode ser entendido como a preferência por parte de um indivíduo por indivíduos similares aqueles que ele teve íntimo contato desde o nascimento, a exemplo dos pais

(Lorenz, 1970; Nemésio, 2003). No caso de *M. rufoaxillaris* no norte de Minas, seus pais adotivos seriam os *G. chopi*. A plumagem do jovem de *M. rufoaxillaris* é mimética à de *A. badius*, o que indica uma origem austral e posterior expansão para o norte, onde a espécie parasita apenas *G. chopi*, o qual é o único hospedeiro exposto no centro de sua área de expansão.

Conclusões

As possíveis causas para esta relação de parasitismo apenas sobre *G. chopi*, no norte de Minas Gerais, podem ser: *M. rufoaxillaris* tem *imprint* com *G. chopi* ao norte de sua distribuição, sendo este o único hospedeiro procurado; e *A. fringillarius*, que ocorre no norte

de Minas, possui diferenças morfológicas e etológicas em relação a *A. badius*, que ocorre no sul do país, o que dificulta um possível parasitismo de *M. rufoaxillaris*.

Agradecimentos

A Marcelo Ferreira de Vasconcelos, José Moreira Junior, Paulo Sérgio Nascimento Lopes, Rubens Manoel dos Santos, Eduardo Gusmão, Rosendo Fraga, Julimar Santos Vieira, Gilvan Durães e Cícero Rodrigues pelo apoio nos trabalhos de campo. A FAPEMIG pela concessão de bolsa de incentivo à pesquisa, a Santos D'Angelo Neto (processo 25049/05). A Marcelo Ferreira de Vasconcelos, Marcílio Fagundes e um revisor anônimo pela leitura e sugestões ao manuscrito. A Luiz Arnaldo Fernandes pela confecção do mapa.

Anexo I

Tabela 1

Número de agressões e perseguições de *G. chopi* e *A. fringillarius* sobre *M. rufoaxillaris* observadas na área de estudo.

| Espécies | Número de agressões | Número de perseguições |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| <i>G. chopi</i> | 10 | 4 |
| <i>A. fringillarius</i> | 16 | 8 |



Figura 1 - Distribuição das quatro espécies envolvidas neste trabalho. A área achurada indica ausência das quatro espécies.

Referências Bibliográficas

BELTON, W. *Aves do Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Unisinos, 1994. p. 532.

D'ANGELO NETO, S. Ocorrência de *Molothrus rufoaxillaris* (Passeriformes: Emberizidae) na região de Francisco Sá, norte de Minas Gerais. *Melopsittacus* 3: p. 134-136, 2000.

D'ANGELO NETO, S. et al. Expansão Geográfica do Chopim-picumã: *Molothrus rufoaxillaris* (Passeriformes: Emberizidae). *4º Encontro Nacional de Biólogos*, Ouro Preto, 2002.

DE LA PENÃ, M. R. *Reproducción de las aves argentinas*. Buenos Aires: Literature of Latin America, 2005.

FRAGA, R. M. Differences between nestlings and fledglings of screaming and bay-winged cowbirds. *Wilson Bulletin* 91: 151-154, 1979.

FRAGA, R. M. Further evidence of parasitism of Chopi blackbirds (*Gnorimopsar chopi*) by the specialized. Screaming Cowbird (*Molothrus rufoaxillaris*). *Condor* 98: 866-867, 1996.

FRIEDMAN, H. & KIFF, L. F. The parasitic cowbirds and their hosts. *Proc. West. Found. Vertebr. Zool.* 2:226-302, 1985.

GAVILANES, M. L.; BRANDÃO, M. & D'ANGELO NETO, S. Informações preliminares sobre a cobertura vegetal do município de Francisco Sá, Minas Gerais. *Daphne* 6 (4): 44-65, 1996.

GONTIJO, R. G. R. O Chopim-Azeviche (*Molothrus rufoaxillaris*). *Uiraçu* 1: 3, 1997.

JARAMILLO, A & BURKE, P. *New World Blackbirds: The Icterids*. London, Christopher Helm. 1998, 432 p.

KIRWAN, G. M.; MAZAR BARNETT, J. & MINNS, J. Significant ornithological observations from the Rio São Francisco Valley, Minas Gerais, Brazil, with notes on conservation and biogeography. *Ararajuba* 5: 145-161, 2001.

LORENZ, K. *Studies in Animal and Human Behavior*. v. 1. Cambridge: Harvard University Press, 1970. 476 p.

MERMOZ, M. E. & REBORDA, J. C. New host for specialized brood parasite, the screaming cowbird. *Condor* 98: 630-632, 1996.

NEMÉSIO, A. 2003. Pigmentos fluorescentes em Psittaciformes: uma revisão. *Atualidades Ornitológicas* 114:7.

SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.

STOTZ, D. E.; FITZPATRICK, J. W.; PARKER III, T. A. & MOSKOVITZ, D. K. *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University Chicago Press: Chicago, 1996. 478 p.

WILLIS, E. O. & ONIKI, Y. New and reconfirmed birds from the state of São Paulo, Brazil, with notes on disappearing species. *Bulletin of British Ornithologist's Club* 113:23-34, 1993.