

A predação de artrópodes sobre frutos e flores por *Cranioleuca pallida* (Passeriformes: Furnariidae) na Floresta Atlântica Montana da Serra dos Órgãos, sudeste do Brasil



Ricardo Parrini¹ e
José Fernando Pacheco

RESUMO. A predação de artrópodes sobre frutos e flores por *Cranioleuca pallida* (Passeriformes: Furnariidae) na Floresta Atlântica Montana da Serra dos Órgãos, sudeste do Brasil. O gênero *Cranioleuca* (Furnariidae) abarca diversas espécies de aves insetívoras de pequeno porte que ocorrem em florestas neotropicais. O presente estudo relata a predação em artrópodes em frutos e flores pelo arredo-pálido *Cranioleuca pallida*, interação pouco conhecida tanto para esta espécie como para outras congêneres. Os trinta e três eventos de exploração de frutos ou flores foram obtidos ao longo de dezoito excursões à Serra dos Órgãos, sudeste do Brasil, entre os anos de 2001 e 2009. Adicionalmente, é reportado a predação sobre artrópodes em vários outros substratos por *Cranioleuca pallida* na Floresta Atlântica, corroborando, desta forma, a informação disponível na literatura ornitológica a qual aponta para a utilização de um largo conjunto de microhabitats por esta espécie durante o forrageamento. Frutos e flores devem representar substratos alternativos para esta espécie de ave, sendo sua importância atestada tanto pela utilização de várias espécies vegetais como pelo tempo despendido por *Cranioleuca pallida* na exploração de diferentes cachos de frutos ou de flores de uma mesma planta em algumas das observações.

ABSTRACT. Arthropods predation in fruits and flowers by Pallid Spinetail *Cranioleuca pallida* (Passeriformes: Furnariidae) in the montane Atlantic Forest of Serra dos Órgãos, southeastern Brazil. The *Cranioleuca* (Furnariidae) genus embraces several small-sized species of insectivorous birds that occur in neotropical forested habitats. This study reports the predation of arthropods in fruits and flowers by Pallid Spinetail *Cranioleuca pallida*, a little known kind of interaction for this species as well as to other congeners. The thirty three events of exploitation of fruits and flowers were acquired during 18 expeditions to Serra dos Órgãos, southeastern Brazil, between the years of 2001 and 2009. Additionally, the predation of arthropods by *Cranioleuca pallida* in various other substrates in Atlantic Forest is reported, confirming the available information on literature that points out the use of a wide range of microhabitats by this species during the foraging. Thus, fruits and flowers represent alternative substrates for this species, and its importance is attested by the use of several plant species and the time spent by *Cranioleuca pallida* on the exploration of distinct fruit or flower bunches of a same plant.

INTRODUÇÃO

Furnariidae é uma família de aves com distribuição restrita ao Neotrópico, contendo cerca de 236 espécies (Remsen 2003). Confor-

me Sick (1997), o habitat explorado por furnariídeos encerra quase toda gama de paisagens neotropicais. Remsen (2003) afirmou que é mais fácil discutir a respeito de habitats não ocupados por membros da família Furnariidae do que sobre aqueles em que eles ocorrem. Artrópodes, particularmente insetos, são os principais itens alimentares na dieta de furnariídeos (Sick 1997, Remsen 2003).

O gênero *Cranioleuca* Reichenbach, 1853 abrange cerca de 20 espécies que ocorrem em quase todos os tipos de florestas do Neotrópico (Remsen 2003). Os membros deste grupo de aves de pequeno porte são conhecidos por utilizarem ágeis e acrobáticas manobras durante a busca de artrópodes em ramos de árvores e, também, pela participação ativa em bandos mistos de aves (Ridgely & Tudor 1994, Remsen 2003).

O arredo-pálido *Cranioleuca pallida* é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo em florestas montanas (700-2150 m) desde o sudeste do Estado da Bahia e centro de Minas Gerais até o leste do Estado do Paraná (Remsen 2003).

Neste trabalho, reportamos a utilização, ainda pouco conhecida, de frutos e flores por *Cranioleuca pallida* como substratos de forrageamento durante a captura de presas. Nossas observações decorrem de excursões empreendidas a diferentes localidades da Serra dos Órgãos, região Sudeste do Brasil.

Relatos prévios do comportamento de forrageamento de *Cranioleuca pallida*.

As informações sobre o comportamento alimentar de *Cranioleuca pallida* ocorrentes na literatura podem ser assim sintetizadas: Wied (1831), na descrição original da espécie, meramente esboçou que a observou procurando insetos na folhagem, troncos, galhos e gravetos, a maneira de seus parentes. Mitchell (1957) observou esta espécie se deslocando agarrada a troncos de árvores e também subindo através de galhos e gravetos sem utilizar a cauda como suporte. Remsen & Parker (1984) incluíram-na em uma lista de aves que supostamente seriam usuárias ocasionais de folhas mortas.

Ridgely & Tudor (1994) trataram-na como uma ave razoavelmente comum na copa e bordas de florestas que, eventualmente, pode ser vista em árvores altas em clareiras adjacentes. Sick (1997) reportou que *Cranioleuca pallida* vive nas copas da orla da mata montana onde procura as coníferas e costuma apresentar o comportamento de ficar de ponta-cabeça como *Leptasthenura*. Willis & Oniki (2003) observaram aves aos casais ou famílias bicando galhos e folhas em bordas ou copas de matas serranas e em parques no leste do Estado de São Paulo.

Remsen (2003) mencionou que *Cranioleuca pallida* alimenta-se exclusivamente de artrópodes, forrageando, freqüentemente, aos pares e associando-se regularmente a bandos mistos de aves desde o estrato médio até a copa das florestas. Ainda segundo este último autor, esta espécie agarra-se em pequenos galhos e utiliza posturas

acrobáticas (*hanging upside-down*), bicando presas na folhagem de trepadeiras, em folhas mortas, cascas de árvores e em entulhos ou folhíços acumulados na vegetação.

Fávaro *et al.* (2006) incluiu *Cranioleuca pallida* na categoria de forrageio “bambu” em estudo que focou o efeito do gradiente altitudinal/latitudinal sobre espécies de aves florestais da família Furnariidae na bacia do Rio Tibagi, Estado do Paraná. Conforme Sigris (2006), “forrageia de forma acrobática pelos galhos das copas e subcopas em bandos mistos”. Parrini & Raposo (2008) observaram *Cranioleuca pallida* capturando artrópodes em inflorescências de *Erythrina falcata* (Fabaceae) no Estado do Rio de Janeiro.

LOCALIDADES DAS OBSERVAÇÕES E MÉTODOS

As informações reunidas neste trabalho são oriundas de excursões, voltadas à observação de aves, empreendidas entre os anos de 2001 e 2009, a diferentes localidades da Serra dos Órgãos, situadas no município de Teresópolis (RJ), sudeste do Brasil. A maior parte destas informações foi obtida em florestas montanas do Parque Estadual dos Três Picos (Tabela 1).

Os eventos de exploração de frutos ou flores foram obtidos em encontros casuais com *Cranioleuca pallida* durante caminhadas nas trilhas/estradas/ruas de cada localidade (Tabela 1). Consideramos como um evento de exploração de frutos ou de flores, a utilização de comportamentos de busca e/ou de ataque (ver Remsen & Robinson 1990) dirigidos a presas alojadas em um ou mais frutos ou flores de uma mesma planta (árvore, arbusto, trepadeira, etc.).

Em cada evento foram anotados, quando disponíveis, os seguintes dados: 1) número de indivíduos associados de *Cranioleuca pallida*; 2) espécie vegetal explorada; 3) tipo de substrato (fruto ou flor); 4) comportamento (s) de espreita e/ou captura das presas, 5) tempo (em minutos) de investigação dos substratos em uma mesma planta.

Utilizamos binóculos (10 x 42), altímetro e cadernetas para registrar os dados obtidos no campo.

Os eventos de exploração de outros substratos por *Cranioleuca pallida*, senão frutos e flores, foram também registrados em cadernetas e apresentados no presente trabalho, porém, sem quantificação.

Mencionamos entre parênteses, a nomenclatura proposta por Remsen & Robinson (1990) equivalente às posturas acrobáticas observadas nas aves.

As espécies vegetais foram identificadas com auxílio de bibliografia especializada (Lorenzi 1992, Carvalho 2003) e consulta ao herbário do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Frutos e flores explorados por *Cranioleuca pallida* e comportamentos alimentares associados.

Foram registrados 17 eventos de exploração de frutos e 16 de flores por *Cranioleuca pallida*. Em todos os eventos (n= 33), os indivíduos capturaram somente artrópodes, não sendo notado nenhum consumo de frutos ou de quaisquer partes florais.

As espécies vegetais que tiveram seus frutos (ou infrutescências) explorados foram: *Schinus terebinthifolius* (Anacardiaceae), *Euterpe edulis* (Arecaceae), *Alchornea triplinervia*, *Croton* sp. (Euphorbiaceae), *Guadua tagoara*, *Merostachys* sp. (Gramineae), *Heteropteris* sp. (Malpighiaceae), *Cedrela fissilis* (Meliaceae) e *Cupania oblongifolia* (Sapindaceae) (Tabela 2). À exceção dos bambus e de uma trepadeira *Heteropteris* sp., as outras plantas possuem hábito arbóreo.

Entre as espécies vegetais cujas flores (ou inflorescências) foram exploradas pelas aves, as que puderam ser identificadas foram: *Vernonia* sp. (Compositae), *Senna* sp. (Leguminosae-Caesalpinoideae), *Inga sessilis*, *Inga* sp. (Leguminosae-Mimosoideae), *Erythrina falcata* (Leguminosae-Papilionoideae), *Tibouchina granulosa*, *Tibouchina* sp. (Melastomataceae) e *Prunus* sp. (Rosaceae) (Tabela 2). Em *Vernonia* sp. e *Inga sessilis*, os in-

TABELA 1 – Dados das localidades e datas das observações de *Cranioleuca pallida* predando artrópodes em flores ou frutos na Serra dos Órgãos, Município de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro

Sigla	Localidade	Habitat	Altitudes	Datas
PTP	Parque Estadual dos Três Picos, Serra do Cavallo, Rua Paulo Barreto, Busca Vida	Florestas montanas	980 m	1- 20.01.2001 2- 29.04.2001 3- 27.09.2001 4- 24.05.2002 5- 29.05.2002 6- 08.04.2003 7- 23.04.2003 8- 09.06.2003 9- 19.05.2004 10- 12.04.2009
PSO	Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Estrada da Barragem e Trilha da Pedra do Sino	Florestas montanas	950-1.300 m	1- 04.03.2003 2- 28.12.2006 3- 02.10.2007 4- 31.03.2008
TER	Cidade de Teresópolis, bairros do Alto e Granja Guarany	Ambientes urbanos, praças, alamedas, jardins	800-980 m	1- 31.05.2001 2- 17.06.2001 3- 18.06.2001 4- 23.05.2002



Figura 1 - *Cranioleuca pallida* procurando presas em cacho de flores de *Vernonia* sp. (Compositae) (Foto de Leonardo Haefeli)

divíduos buscaram presas em flores envelhecidas com coloração amarronzada (Figura 1), denotando um certo grau de decomposição, ao contrário da exploração de flores vistosas e coloridas que ocorreu durante a utilização das outras espécies vegetais.

À exceção de *Vernonia* sp. e *Prunus* sp. (espécie introduzida no Brasil), que possuem hábito arbustivo, as outras são árvores.

A maioria das espécies (e gêneros) vegetais reportadas anteriormente são conhecidas através de estudos botânicos realizados no Município de Teresópolis (e.g. Veloso 1945, Pardo *et al.* 2007).

Em nove eventos de exploração de frutos (n = 2) ou flores (n = 7), as espécies vegetais não foram identificadas, sendo que na maior parte destes casos tratou-se de flores de trepadeiras da floresta (n = 5).

O comportamento usual empregado pelos indivíduos foi o de agarrar acrobaticamente, lateralmente (*hang-up*, *hang-down*) ou de costas para baixo (*hang-upsidedown*), em galhos, na folhagem adjacente ou nas próprias inflorescências ou infrutescências, de forma a capturar presas com bicadas (em flores ou frutos) empreendidas, amiúde, com a ave em pleno movimento. Devido à movimen-

TABELA 2 – Espécies vegetais onde artrópodes foram capturados, em flores ou frutos, por *Cranioleuca pallida*.

Famílias-Espécies vegetais	Nº de eventos	Substrato	Tempo despendido na planta*	Localidades e datas**
ANACARDIACEAE <i>Schinus terebinthifolius</i>	1	Fruto	5	TER (4)
ARECACEAE <i>Euterpe edulis</i>	5	Fruto	1-3	PTP (4-8-9-10)
COMPOSITAE <i>Vernonia</i> sp.	2	Flor	1,5 - 2	PTP (5-10)
EUPHORBIACEAE <i>Alchornea triplinervia</i>	1	Fruto	0,7	PSO (1)
<i>Croton</i> sp.	3	Fruto	?	PTP (1-9)
GRAMINEAE <i>Guadua tagoara</i>	1	Fruto	1,5	PTP (5)
<i>Merostachys</i> sp.	1	Fruto	1,2	PSO (3)
LEG. CAESALPINOIDEAE <i>Senna</i> sp.	1	Flor	?	PTP (7)
LEG. MIMOSOIDEAE <i>Inga sessilis</i>	1	Flor	4,4	PSO (4)
<i>Inga</i> sp.	1	Flor	?	PTP (2)
LEG. PAPILIONOIDEAE <i>Erythrina falcata</i>	1	Flor	14,5 - 18	TER (3)
MALPIGHIACEAE <i>Heteropteris</i> sp.	1	Fruto	?	PTP (7)
MELASTOMATACEAE <i>Tibouchina granulosa</i>	1	Flor	1,6	PTP (10)
<i>Tibouchina</i> sp.	1	Flor	?	PTP (10)
MELIACEAE <i>Cedrela fissilis</i>	1	Fruto	3,3	PSO (1)
ROSACEAE <i>Prunus</i> sp.	1	Flor	?	TER (1)
SAPINDACEAE <i>Cupania oblongifolia</i>	1	Fruto	3,9	PSO (2)

* Tempo despendido na planta: informação em minutos.

** Localidades e datas : As letras (siglas) e números informam a localidade e data de acordo com a Tabela 1.



Figura 2 - *Cranioleuca pallida* buscando presas em frutificação de *Austro eupatorium* sp. (Asteraceae) (Itamonte MG, 15.07.2007) (Foto de João Quental)

tação intensa dos indivíduos durante a captura e ao tamanho diminuto das presas, em apenas duas oportunidades pode-se identificar as presas, as quais foram aranhas ao redor de sementes de *Guadua tigoara* e besouros em flores de *Vernonia* sp.

Ainda que um indivíduo tenha despendido breves períodos (até cerca de 34 segundos) na exploração de uma mesma inflorescência ou infrutescência, o tempo gasto nas plantas variou entre, aproximadamente, 1 e 18 minutos (Tabela 2). Em uma mesma planta, um indivíduo visitou, sequencialmente, entre duas e trinta e três diferentes inflorescências ou infrutescências por período de observação, considerando o tempo de deslocamento entre as infrutescências/inflorescências e a exploração destas propriamente dita.

As visitas foram empreendidas, sempre, por um a dois indivíduos.

Outros substratos explorados por *Cranioleuca pallida*, segundo nossas observações nas florestas montanas das mesmas localidades (PTP, PSO) foram: líquenes e/ou musgos epífitos em galhos, galhos desnudos, folhas vivas (com coloração predominantemente esverdeada), folhas mortas, bambus (nós e folhagem), ramos desnudos de trepadeiras, lianas, bromélias (folhas mortas da roseta), samambaias (*Cyatheaceae*) entre outros. Em ambientes urbanos como, por exemplo, praças ou jardins (TER, Tabela 1), observamos indivíduos explorando galhos e folhas (vivas ou mortas) de pinheiros (*Araucaria angustifolia*, *Araucariaceae*) e de ciprestes (*Cupressus* sp., *Cupressaceae*).

Frutos e flores como substratos alternativos para *Cranioleuca pallida*.

A diversidade de substratos utilizados por *Cranioleuca pallida* durante a captura de presas pode ser constatada através dos vários relatos ocorrentes na literatura ornitológica e também através de nossas breves observações na Serra dos Órgãos (ver Introdução e capítulo precedente).

O presente estudo destaca a utilização de flores e frutos por *Cranioleuca pallida*, relacionando diversas observações nas quais presas foram obtidas nestes substratos em diferentes localidades da Serra dos Órgãos.

Apesar de pouco conhecida, tanto para *Cranioleuca pallida* (ver Parrini & Raposo 2008) como para outras congêneres (Sick 1997, Remsen 2003), a exploração de flores e frutos por aves da família Furnariidae têm sido eventualmente verificada em trabalhos que descreveram o comportamento alimentar de diferentes espécies desta família na Floresta Atlântica (e.g. Machado 1999, Parrini & Pacheco 2006, Parrini *et al.* 2007, Parrini & Raposo 2008).

A importância de frutos e flores para *Cranioleuca pallida* pode ser, de certa forma, constatada pelo número de plantas exploradas e pelo tempo despendido por diferentes indivíduos (e.g. em frutos de

Schinus terebinthifolius ou em flores de *Inga sessilis* e *Erythrina falcata*) enquanto alimentando-se nestes substratos.

Em adição, *Cranioleuca pallida* foi observada por João Quental, também, nas florestas de altitude da Serra da Mantiqueira explorando frutificações de uma arvoreta do gênero *Austro eupatorium* (*Asteraceae*) (Figura 2).

Como tem sido constatado para outras famílias de aves insetívoras ou onívoras como, por exemplo, Tyrannidae e Thraupidae (ver Willis 2002), flores e frutos podem representar substratos alternativos para furnariídeos, em particular para certos gêneros florestais como *Cranioleuca* e *Philydor*, conhecidos por combinarem o uso de um rico repertório de comportamentos acrobáticos com alta “flexibilidade ecológica” com relação aos substratos florestais utilizados durante a busca por presas (Remsen 2003, Parrini *et al.* 2007).

Agradecimentos

A Leonardo Haefeli e João Quental pela cessão de imagens. A Thiago Amorim, Daniel Carvalho e Felipe Cito pelo auxílio na identificação de algumas plantas. A Leonardo Haefeli pela agradável companhia em algumas das excursões. A Francisco Mallet-Rodrigues pela revisão final.

Referências Bibliográficas:

- Carvalho, P. E. R. (2003) *Espécies arbóreas brasileiras*. Volume 1. Colombo: Empraba. 1039 p.
- Fávaro, F. L., L. Dos Anjos, E. V. Lopes, L. B. Mendonça & G. H. Volpato (2006) Efeito do gradiente altitudinal/latitudinal sobre espécies de aves florestais da família Furnariidae na Bacia do Rio Tibagi, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 23(1):261-266.
- Lorenzi, H. (1992) *Árvores Brasileiras – Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. v.1. Nova Odessa: Instituto Plantarum.
- Machado, C. G. (1999). A composição dos bandos mistos de aves na Mata Atlântica da Serra da Paranapiacaba, no sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Biologia* 59(1):75-85.
- Mitchell, M. H. (1957) *Observations on Birds of Southeastern Brazil*. Toronto: University of Toronto Press.
- Pardo, C. S., G. Terra, A. C. A. Neri & D. M. S. Matos (2007) Florística do componente arbóreo de um trecho de floresta do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ. *Revista Brasileira de Biociências* 5, supl. 2:792-794.
- Parrini, R. & J. F. Pacheco (2006) Comportamento alimentar de *Anabacerthia amaurotis* (Passeriformes: Furnariidae) na Mata Atlântica Montana do Rio de Janeiro, Brasil. *Atualidades Ornitológicas* 132:4-7.
- Parrini, R., J. F. Pacheco & L. Haefeli (2007) Aspectos do comportamento alimentar de *Philydor rufum* (Passeriformes: Furnariidae) na Floresta Atlântica, sudeste do Brasil. *Atualidades Ornitológicas* 135:4-9.
- Parrini, R. & M. A. Raposo (2008) Associação entre aves e flores de duas espécies de árvores do gênero *Erythrina* (Fabaceae) na Mata Atlântica do sudeste do Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, 98(1):123-128.
- Remsen, J. V. (2003) Family Furnariidae (Ovenbirds). Pp. 162-357. In: J. Del Hoyo, A. Elliott & D. A. Christie. (Eds.). *Handbook of the Birds of the World*. Volume 8. Barcelona: Lynx Edicions.
- Remsen, J. V., Jr & T. A. Parker, III (1984) Arboreal dead-leaf-searching birds of the Neotropics. *Condor* 86(1):36-41.
- Remsen, J. V., Jr. & S. K. Robinson (1990) A classification scheme for foraging behavior of birds in terrestrial habitats. Pp. 144-160. In: Morrison, M. L., Ralph, C. J., Verner, J. & Jehl, J. R., Jr (Eds) *Avian foraging: theory, methodology and applications*. Lawrence: Cooper Ornithological Society. (Studies in Avian Biology n° 13)
- Ridgely, R. S. & G. Tudor (1994) *The birds of South America. Vol. II. The Suboscine Passerines*. Austin: Texas University Press.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Edição revista e ampliada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Sigrist, T. (2006) *Aves do Brasil, uma visão artística/ Birds of Brazil, an artistic view*, 2ª Edição, Vinhedo: Editora Avis Brasilis. 672 pp.
- Veloso, H. P. (1945) As Comunidades e as Estações Botânicas de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. *Boletim do Museu Nacional, série Botânica* 3: 1-95.
- Wied [-Neuwied], M. Prinz zu (1831) *Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien*. Vol. III, Pt.II. Weimar: Landes-Industrie-Comptoirs.
- Willis, E. O. (2002) Birds at Eucalyptus and other flowers in Southern Brazil: a review. *Ararajuba* 10(1):43-66.
- Willis, E. O. & Y. Oniki (2003) *Aves do Estado de São Paulo*. Rio Claro: Grafica Divisa. 398pp.

(1) Correspondência para o primeiro autor:
rparrini@hotmail.com