

## Observações sobre o comportamento alimentar e dieta do crejoá *Cotinga maculata* no sul da Bahia, Brasil

Fernando Igor de Godoy

Received 13 April 2017; final revision accepted 13 November 2017

Cotinga 40 (2018): 50–53

published online 16 June 2018

Banded Cotinga *Cotinga maculata* is the only species of its genus restricted to the Atlantic Forest, where it is confined to a small area of eastern Brazil. It is a globally threatened bird and very little is known of the species' life history. Incidental observations were made on diet and foraging behaviour in May over three years (2013–15). The species was recorded feeding on eight species of plants, with *Byrsonima sericea* (Malpighiaceae) predominating. The most frequently observed foraging behaviours were picking and reaching.

A família Cotingidae, exclusiva da região neotropical, é representada por aves frugívoras florestais de médio a grande porte, muitas das quais com cores exuberantes<sup>22</sup>. São consideradas excelentes dispersoras de sementes<sup>12,21</sup>, principalmente de frutos do dossel florestal<sup>15,17</sup>, sendo fundamentais para a regeneração dos ambientes florestados<sup>24</sup>. O gênero *Cotinga* abriga sete espécies<sup>24</sup>, quatro presentes no Brasil<sup>14</sup>, na sua grande maioria amazônicas ou de florestas da América Central, e somente uma restrita à Mata Atlântica, o crejoá *C. maculata*<sup>17,18</sup>.

Essa ave, cujo macho se sobressai pela vivaz coloração azul e roxa, apresenta distribuição original as matas úmidas litorâneas, atingindo até 200 m de altitude, entre o sul do Estado da Bahia ao Rio de Janeiro<sup>4,9,18</sup>. Todavia, sua área de ocorrência se tornou bastante restrita devido à supressão de ambientes florestais, possivelmente sendo extinta em diversos locais, como o Estado do Rio de Janeiro<sup>1</sup>, possuindo registros atuais apenas em poucas localidades no Espírito Santo, sul da Bahia e Minas Gerais<sup>19</sup>. Desse modo, essa espécie de alta exigência ecológica é classificada como 'criticamente ameaçada' de extinção em nível nacional<sup>7</sup> e 'em perigo' globalmente<sup>8</sup>.

Devido à escassez de informações e raridade da espécie, pouco se sabe a respeito de sua biologia<sup>23</sup>, que teve ninho descrito apenas recentemente<sup>6</sup>. Seus hábitos alimentares também são pouco conhecidos, com evidências de se alimentar principalmente de frutos (e.g. *Ficus*, *Ocotea* e *Rapanea*<sup>9</sup>), do mesmo modo de seus congêneres, capturando também insetos para complementar a dieta<sup>9,17,19</sup>. A carência de informações pode dever-se à dificuldade em sua detecção e acompanhamento, já que a espécie habita o dossel e permanece pousada e imóvel por muito tempo, podendo passar despercebida por muitos pesquisadores<sup>19</sup>, além de se tratar de ave pouco ativa vocalmente, sendo suas manifestações sonoras apenas conhecidas por sons instrumentais produzidos pelas asas<sup>17</sup>.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo fornecer informações a respeito da dieta e comportamento alimentar do crejoá *C. maculata* em uma área de Mata Atlântica no sul da Bahia.

### Métodos

O estudo foi realizado na RPPN Estação Veracel (16°23'17"S 39°10'11"W), de propriedade da Veracel Celulose S.A., cujos limites abrangem os municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, extremo sul da Bahia. Constitui um importante remanescente de Mata Atlântica, possuindo 6.069 ha de área e a cobertura florestal predominante é composta de floresta ombrófila densa, com alguns enclaves de muçunungas<sup>25</sup>. Apresenta temperatura média anual de 22,6°C e precipitação média 1.635 mm anuais, com clima Af<sup>10</sup>, chuvoso, quente e úmido, sem estação seca<sup>25</sup>.

Foram realizadas observações aleatórias utilizando-se binóculos. Sempre que a espécie era detectada se alimentando em uma árvore com frutos, seus comportamentos eram anotados até deixá-la. Tais observações ocorreram no mês de maio dos anos de 2013 a 2015, totalizando 36 horas de observação, distribuídas em 13 dias. As espécies vegetais foram identificadas de acordo com os especialistas de vegetação da Casa da Floresta Ambiental S.S. (CASA) e coletadas quando necessário e depositadas no herbário CASA, de propriedade da mesma empresa.

Apesar do predomínio do ambiente florestado, as observações se realizaram, preferencialmente, em bordas, muçunungas ou árvores plantadas nas adjacências, já que a visualização da espécie no interior de florestas é difícil.

### Resultados e Discussão

Durante os avistamentos, foram identificadas oito espécies de plantas utilizadas pela espécie com fins de alimentação (Tabela 1). Na maioria dos registros a ave foi observada consumindo frutos de murici *Byrsonima sericea* e de ficus *Ficus* sp., nos

Tabela 1. Espécies vegetais cujo consumo dos frutos por crejoá *Cotinga maculata* foi visualizado.

Nome popular	Nome científico	Família	No. visitas
embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	2
guamirim	<i>Myrcia splendens</i>	Myrtaceae	3
figo	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	9
aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	2
murici	<i>Byrsonima sericea</i>	Malpighiaceae	27
carvalho-vermelho	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Melastomataceae	2
açaí	<i>Euterpe oleracea</i>	Arecaceae	2
erva-de-passarinho	<i>Struthanthus</i> sp.	Loranthaceae	1

quais foi observada se alimentando na maioria dos avistamentos.

Ações comportamentais mais observadas foram: *picking* (colher) e *reaching* (alcançar)<sup>11</sup>, nos quais as aves alimentavam-se sempre pousadas (Fig. 1). O consumo era feito engolindo os frutos por inteiro, com exceção de *Cecropia*, o qual consumia aos poucos. De acordo com Purificação *et al.*<sup>16</sup>, o congêneres amazônico *C. cayana* é um dos mais eficientes dispersores de *Schefflera morototoni* (Araliaceae), planta a qual possui frutos de pequeno

porte (comprimento médio de 6–10 mm), cuja ingestão dos mesmos deve ser realizada por inteira, já que seu tamanho se assemelha os frutos de *Ficus* e *Byrsonima sericea*.

A visita às árvores era realizada solitária, sendo que somente em poucas ocasiões ( $n = 5$ ) mais indivíduos foram observados na mesma planta, porém chegavam independentemente dos demais. Todavia, a planta era compartilhada com outras espécies, tais como *Pyrrhura cruentata*, *Trogon viridis*, *Megarynchus pitangua*, *Tolmomyias*



Figura 1. Crejoá *Cotinga maculata* alimentando-se de diversas espécies de plantas: (a) aroeira *Schinus terebinthifolius*; (b) embaúba *Cecropia pachystachya*; (c) carvalho-vermelho *Miconia cinnamomifolia*; (d) murici *Byrsonima sericea*, RPPN Estação Veracel, Bahia, Brasil, maio (Fernando Igor de Godoy, Casa da Floresta)

*flaviventris*, *Xipholena atropurpurea*, *Procnias nudicollis*, *Lipaugus vociferans*, *Dixiphia pipra*, *Ceratopipra rubrocapilla*, *Chiroxiphia pareola*, *Turdus rufiventris*, *T. leucomelas*, *T. fumigatus*, *Tangara sayaca*, *T. palmarum*, *T. cyanomelas*, *T. brasiliensis* e *Euphonia violacea*, as quais foram observadas se alimentando no mesmo momento.

Ao se alimentar, o crejoá coletou diversos frutos (não sendo possível estabelecer uma média, chegando-se a contar 16 frutos de murici em uma única investida), evidenciando-se bastante ativo. Posteriormente, a ave permanecia imóvel em um poleiro próximo, com tempo aferido entre 22 a 40 minutos, quando regurgitava as sementes. Observou-se a ave regurgitar até três sementes em sequência. Esse longo período de repouso pode estar associado ao processo de digestão. Em geral o repouso era realizado abaixo da copa das árvores, em região sombreada, facilitando a camuflagem do animal. Tal hábito certamente é um dos fatores que dificulta a amostragem e detecção da espécie<sup>19</sup>. Chaves<sup>3</sup> relata o acúmulo de sementes embaixo de um poleiro de *Cotinga cayana*, acreditando que a espécie utilize poleiros 'preferenciais'. Esse fato difere do aqui relatado, já que observações realizadas em dias seguidos evidenciaram que a ave não repetia os poleiros para regurgitar as sementes.

Alimentava-se preferencialmente no dossel, porém, em suas investidas, chegava até capturar frutos em alturas mais baixas (cerca de 1 m do solo). Tal fato também foi visualizado na área pelo autor para outro cotingídeo, típico de dossel, *Xipholena atropurpurea* e do mesmo modo é relatado para *Cotinga ridgwayi*, na América Central<sup>20</sup>. Há também menção de que essa espécie se alimenta de frutos de *Euterpe* sp., como aqui registrado<sup>20</sup>.

**Interações agonísticas.**—Em árvores situadas próximas às edificações antrópicas, possuindo maior isolamento da mata, foi observado que a espécie muitas vezes era repelida em voo ao tentar acessar as mesmas. Essa interação foi observada somente com o macho, provavelmente por ser bastante visível. A espécie que mais realizou interações agonísticas foi *Turdus rufiventris* ( $n = 4$ ), chegando a impedir *C. maculata* de chegar aos frutos. Em alguns casos, *T. rufiventris* agredia *C. maculata* enquanto este último se alimentava, necessitando deixar a árvore. Esse comportamento já é bastante conhecido, já que *T. rufiventris* figura em diversos trabalhos exibindo reações agonísticas<sup>2,5,13</sup>.

Em áreas florestais ou com transição para muçunungas, onde *T. rufiventris* é menos abundante, as demais espécies do gênero, *T. leucomelas* e *T. fumigatus*, foram observadas alimentando-se junto a *C. maculata*, porém nenhum comportamento agressivo foi detectado.

Ocorreu expulsão também entre machos, onde um indivíduo era repelido pelo outro em voo,

produzindo um forte ruído com as asas. Essas agressões intraespecíficas também são relatadas para seu congêneres amazônico, *C. cayana*<sup>4</sup>. A intensidade de tal ruído pode ser controlada pelo próprio indivíduo e praticamente substitui qualquer manifestação vocal da espécie<sup>17</sup>. De fato, além dos sons instrumentais, as vocalizações das demais espécies do gênero são conhecidas apenas por chamados breves e baixos<sup>20,22</sup>.

### Considerações finais

Estas observações são fundamentais para melhor compreensão dos hábitos dessa espécie ameaçada de extinção, que possui muitos aspectos de sua biologia desconhecidos<sup>17,19,22</sup> por ser rara e de comportamento discreto, o que pode auxiliar no aprimoramento das diretrizes para sua conservação. O fato de consumir frutos em bordas de matas e até mesmo em árvores fora do ambiente florestal indica que a espécie consegue se deslocar por ambientes arborizados próximos aos grandes remanescentes, sendo que a criação de corredores para conectividade entre fragmentos pode se mostrar uma estratégia eficaz na manutenção de suas populações.

### Agradecimentos

Sou grato à Casa da Floresta Ambiental S.S. e à Veracel Celulose S.A., as quais permitiram a realização desta nota. Ao amigo Julio H. R. Magalhães pela eficiente identificação das plantas. Aos amigos, Jailson Santos, Diogo Casanova e Daniel H. Homem pela companhia em campo e ao Vagner de A. Gabriel pela colaboração na escrita deste manuscrito.

### Referências

1. Alves, M. A. S., Pacheco, J. F., Gonzaga, L. A. P., Cavalcanti, R. B., Raposo, M. A., Yamashita, C., Maciel, N. C. & Castanheira, M. (2000) Aves. In: Bergallo, H. G., Rocha, C. F. D., Alves, M. A. S. & Van Sluys, M. (orgs.) *A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Ed. UERJ.
2. Cazetta, E., Rubim, P., Lunardi, V. O., Francisco, M. E. & Galetti, M. (2002) Frugivoria e dispersão de sementes de *Talauma ovata* (Magnoliaceae) no sudeste brasileiro. *Ararajuba* 10: 199–206.
3. Chaves, L. (2001) Observations on diet, foraging behaviour, vocalisations and displays of Spangled Cotinga *Cotinga cayana*. *Cotinga* 16: 103–104.
4. Collar, N. J., Gonzaga, L. A. P., Krabbe, N., Madroño Nieto, A., Naranjo, L. G., Parker, T. A. & Wege, D. C. (1992) *Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation
5. Francisco, M. R. & Galetti, M. (2002) Aves como potenciais dispersoras de sementes de *Ocotea pulchella* Mart. (Lauraceae) numa área de vegetação de cerrado do sudeste brasileiro. *Rev. Bras. Bot.* 25: 11–17.

6. Gonzaga, L. P. & Collar, N. J. (2010). A nest of Banded Cotinga *Cotinga maculata*. *Cotinga* 32: 125–126.
7. ICMBio (2014) Listas das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014. [www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br) (acessado 01 de dezembro de 2016).
8. IUCN (2016). The IUCN Red List of threatened species. Version 2016.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) (acessado 12 de novembro de 2016).
9. Kirwan, G. M. & Green, G. (2011) *Cotingas and manakins*. London, UK: Christopher Helm.
10. Koeppen, W. (1948) *Climatologia. Con un estudio de los climas de la tierra. Versión directa de Pedro R. Hendrichs Pérez*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
11. Moermond, T. C. & Denslow, J. S. (1985) Neotropical avian frugivores: patterns of behavior, morphology, and nutrition, with consequences for fruit selection. In: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S. & Buckley, F. G. (eds.) *Neotropical ornithology. Orn. Monogr.* 36.
12. Parrado-Rosselli, A. & Amaya-Espinel, J. D. (2006). Feeding behavior of Purple-throated Fruitcrow (*Querula purpurata*: Cotingidae) in the Colombian Amazon and its implications for seed dispersal. *Biotropica* 38: 561–565.
13. Pascotto, M. C. (2007) *Rapanea ferruginea* (Ruiz & Pav.) Mez. (Myrsinaceae) como uma importante fonte alimentar para as aves em uma mata de galeria no interior do Estado de São Paulo. *Rev. Bras. Zool.* 24: 735–741.
14. Piacentini, V. Q., Aleixo, A., Agne, C. E., Mauricio, G. N., Pacheco, J. F., Bravo, G. A., Brito, G. R. R., Naka, L. N., Olmos, F., Posso, S., Silveira, L. F., Betini, G. S., Carrano, E., Franz, I., Lees, A. C., Lima, L. M., Pioli, D., Schunck, F., Amaral, F. R., Bencke, G. A., Cohn-Haft, M., Figueiredo, L. F. A., Straube, F. C. & Cesari, E. (2015) Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Rev. Bras. Orn.* 23: 91–298.
15. Pizo, M. A., Silva, W. R., Galetti, M. E & Laps, R. (2002) Frugivory in cotingas of the Atlantic Forest of southeast of Brazil. *Ararajuba* 10: 177–185.
16. Purificação, K. N., Pascotto, M. C., Mohr, A. & Lenza, E. (2015) Frugivory by birds on *Scheffleria morotoni* (Araliaceae) in a Cerrado-Amazon Forest transition area, eastern Mato Grosso, Brazil. *Acta Amazônica* 45: 57–64.
17. Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
18. Sigrist, T. (2009) *Avifauna brasileira: guia de campo*. São Paulo: Avis Brasilis.
19. Silveira, L. F. & Straube, F. C. (2008) Aves ameaçadas de extinção no Brasil. In: Machado, A. B. M., Drummond, G. M. & Paglia, A. P. (eds.) *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Belo Horizonte: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas.
20. Skutch, A. F. (1969) *Life histories of Central American birds*, 3. Pacific Coast Avifauna 35. Berkeley, CA: Cooper Ornithological Society.
21. Snow, D. W. (1981) Tropical frugivorous birds and their food plants: a world survey. *Biotropica* 13: 1–14.
22. Snow, D. W. (1982) *The cotingas*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
23. Snow, D. W. (2004) Banded Cotinga (*Cotinga maculata*). In: del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D. A. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 9. Barcelona: Lynx Edicions.
24. Tabarelli, M. & Peres, C. A. (2002) Abiotic and vertebrate seed dispersal in the Brazilian Atlantic forest: implications for forest regeneration. *Biol. Conserv.* 106: 165–176.
25. Veracel (2007) *Plano de Manejo: Reserva Particular de Patrimônio Natural Estação Veracel*. Brasília: Veracel e Conservação Internacional Brasil.

**Fernando Igor de Godoy**

Casa da Floresta Ambiental S.S., Piracicaba, São Paulo, Brasil. E-mail: [fernando@casadafloresta.com.br](mailto:fernando@casadafloresta.com.br).