

Frugivoria e Possível Dispersão em *Palicourea macrobotrys* (Rubiaceae)

Christiano Peres Coelho¹

Introdução

O gênero *Palicourea* Aublet pertence à tribo Psychotrieae, e compreende cerca de 200 espécies de arbustos e pequenas árvores distribuídas somente nos trópicos do Novo Mundo. *Palicourea macrobotrys* floresce de dezembro a junho, com frutificação a partir de março, e apresenta inflorescências com cerca de 60 flores hermafroditas, pentâmeras, isostêmones e homostílicas. Os frutos são bagas com cerca de 8,10 mm $\pm$ 0,34 (n=40) de diâmetro, e uma porcentagem de água de aproximadamente 80%. Possuem polpa roxa, e amadurecem aos poucos, dentro de cinco semanas, alcançando o máximo de 3 a 5 frutos maduros por dia por infrutescência. São bastante atrativos devido sua coloração escura [1].

Esta atratividade esta relacionada às síndromes de dispersão de sementes. A espécie se enquadra na síndrome de ornitofilia, ou dispersão por aves, devido a coloração, ausência de cheiro, padrão de maturação e disposição dos frutos nos ramos [2]

Entre os frugívoros destaca-se a família Pipridae, com 52 espécies [3], comumente promíscuos, com um alto dicromatismo sexual. Na família destaca-se *Antilophia galeata* Lich. (Fig. 1-A e 1-B), conhecida popularmente como Tangará de crista vermelha ou soldadinho. Essa espécie é altamente dicromática, onde o macho adulto possui corpo preto e com a parte superior da cabeça, do pescoço e início do dorso vermelhos e a fêmea apresenta plumagem verde oliva, sendo tipicamente frugívora [4].

A. galeata tem uma distribuição ampla, que abrange desde o Brasil central ao sul do Maranhão, Piauí e Ceará, até o sul do Paraná, norte do Mato Grosso do Sul, nordeste do Paraguai e no extremo da Bolívia [5,6]. É uma espécie que habita preferencialmente florestas do bioma Cerrado no Brasil Central, entre Amazônia e Floresta Atlântica [6,7,8], podendo ser considerada uma espécie quase endêmica dessa região, devido sua alta incidência [9]. É o único Pipridae dicromático que ocorre em áreas do domínio Cerrado como: matas de galeria, capões, buritizais e matas em terrenos pantanosos [6].

Marini [8] estudando *A. galeata* em mata de galeria, verificou que a espécie possui dieta alimentar básica formada por frutos, aproveitando-se de pelo menos 17 espécies de plantas pertencentes a 12 famílias, dentre as quais três espécies da família Rubiaceae. *A. galeata* pode completar sua dieta com pequenos artrópodes [8].

O objetivo do estudo foi avaliar a frugivoria de *P. macrobotrys*, analisando o comportamento dos frugívoros, inferindo possíveis dispersores.

Material e métodos

O estudo foi realizado na borda da mata de galeria da Estação Ecológica do Panga, município de Uberlândia, MG (19°11'S -48°24'W), próximos ao leito do Ribeirão do Panga. Foram observados 28 indivíduos de *Palicourea macrobotrys* Ruiz & Pavon (Rubiaceae), onde se acompanhou a fenologia. Somente foi acompanhado a frugivoria em 12 indivíduos. Observações focais diretas aconteceram durante todo o período de frutificação, durante o ano de 2001, totalizando 60 horas de observações. O comportamento do frugívoro, a frequência das visitas e o potencial dispersor foram avaliados. Amostras de fezes foram coletadas e analisadas além de observação de possíveis regurgitos.

Resultados e Discussão

P. macrobotrys possui porte arbustivo com até 2,5 m de altura. A frutificação se inicia no início de fevereiro e finalizando em agosto, com dois picos durante este período [1]. As infrutescências possuem a raque avermelhada, o que funciona como atrativo para os polinizadores e dispersores (Fig. 1-C). Os frutos são verde-escuros durante a maior parte do período de seu desenvolvimento (Fig. 1-D). Quando maduros ficam entumecidos, arroxeados, quase pretos e brilhantes (Fig. 1-D). Geralmente os frutos apresentam duas sementes (Fig. 1-D), mas foram observados 8% do total de 200 frutos com somente uma semente [1].

Observações focais indicaram que *Antilophia galeata* foi a única ave que visitou a planta podendo ser o único frugívoro, e talvez o dispersor de sementes de *Palicourea macrobotrys*, já que esta espécie possui uma frequência de visitas regular, com intervalos de aproximadamente três horas e meia durante o dia, e um comportamento eficaz na alimentação dos frutos, engolindo-os por completo. Foram observadas 13 visitas de *Antilophia galeata*, em 12 indivíduos de *P. macrobotrys*, em aproximadamente 60 horas de observações, distribuídas das 06:00 h às 18:00 h durante 15 dias em toda a frutificação de *P. macrobotrys* que apresenta dois picos durante os meses de março/abril e junho/julho [1]. Foram realizadas observações focais em 10 dias no primeiro pico de floração e em 5 dias no segundo pico, somando em média 4 horas de esforço por dia. Como os indivíduos de *P. macrobotrys* apresentavam-se distantes, só era possível a observação de um indivíduo por dia, não sendo possível visualizar a visita de mais de um casal de *A. galeata*. As visitas se concentraram no período da manhã sendo raras no período da tarde.

1. Professor Adjunto do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, ILES/ULBRA- Av. Beira Rio, 1001, Itumbiara, GO, CEP 75500-000. E-mail: cpcbio@hotmail.com

Tanto a fêmea quanto o macho apanham os frutos em vôo, sendo que a fêmea adeja em frente às infrutescências em algumas visitas, esse comportamento foi observado em três visitas, mas raramente colhem frutos quando pousados. A mandibulação dos frutos é rápida, pois em 10 das 13 visitas o fruto foi engolido por inteiro. Nas outras três visitas foi visto que sementes eram descartadas antes dos frutos serem engolidos

Não observou-se sementes de *P. macrobotrys* em 11 amostras fecais de *Antilophia galeata*, mas registrou-se 4 regurgitos dessas sementes em poleiros próximo aos indivíduos parentais.

As visitas aconteceram em horários diferentes do dia (Tabela 1). Foram observadas nove visitas no período da manhã e quatro visitas no período da tarde. As visitas matutinas aconteceram somente a partir das 08:40h, e as visitas vespertinas somente até as 15:30h, podendo evidenciar que esta ave talvez utilize outra fonte de recurso.

Talvez devido a esta exclusividade na frugivoria de frutos de *Palicourea macrobotrys*, a população desta espécie vegetal se restringe há uma pequena área, como a observada no local de estudo [1], já que estas aves são territoriais, principalmente durante a fase reprodutiva, e seus territórios não são muito grandes (cerca de 1 hectare), dispersando, desta maneira, as sementes próximas à planta parental, o que lhes favorece devido ao menor gasto energético na busca de alimento [4].

Com estas observações e dados é possível propor *Antilophia galeata* como o principal frugívoro e possível dispersor de *Palicourea macrobotrys* na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG, e os frutos desta

espécie como fonte de recursos para essas aves durante grande parte do ano.

Agradecimentos

Ao Programa de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia, MG e à CAPES pelo auxílio financeiro.

Referências

- [1] Coelho, C.P. & Barbosa, A.A.A. 2003. Biologia Reprodutiva de *Palicourea macrobotrys* Ruiz & Pavon (Rubiaceae): um possível caso de homostilia no gênero *Palicourea* Aubl. Revista Brasileira de Botânica 26:(3)-403-413.
- [2] Sibley C. G. & Monroe B. L. Jr. 1990. Distribution and taxonomy of birds of the world. Yale Univ. Press, New Flaven.
- [3] VAN DER PIJL, L. 1982. Principles of dispersal in higher plants. 3rd ed. Springer Verlag, New York.
- [4] Oliveira, G. 1995. Sistema de acasalamento de *Antilophia galeata* (Aves, Pipridae). Monografia de bacharelado, Universidade Federal de Uberlândia, MG. 38p.
- [5] Marini, M.A. 1992a. Notes on the breeding and reproductive biology of the Helmeted Manakin. Wilson Bulletin, 104 (1): 168-173.
- [6] Sick, H. 1985. Ornitologia Brasileira. Uma introdução. Brasília. Vol. II. Editora Univ. de Brasília, Brasília, DF.
- [7] Willis, E.O. & Oniki, Y. 1990. Levantamento preliminar das aves de inverno em dez áreas do sudoeste de Mato Grosso, Brasil. Ararajuba 1:19-38.
- [8] Marini, M.A. 1992b. Foraging behavior and diet of the Helmeted Manakin. Condor, 94: 151-158.
- [9] Marini, M.Á., Pereira, M.F., Oliveira G.M. e Melo E. C. 1997. Novos ninhos e ovos de três aves (*Herpsilochmus longirostris*, *Antilophia galeata* e *Basileuterus leucophrys*) endêmicas do Brasil Central. Ararajuba 5(2): 38-51.

Tabela 1 – Visitas realizadas em *Palicourea macrobotrys* por *Antilophia galeata* na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG

Horário	Número de visitas	Comportamento
06:00 às 08:00	00	-----
08:01 às 10:00	07	Frutos engolidos inteiros e uma semente descartada
10:01 às 12:00	02	Sementes descartadas
12:01 às 14:00	02	Frutos engolidos inteiros
14:01 às 16:00	02	Frutos engolidos inteiros
16:01 às 18:00	00	-----

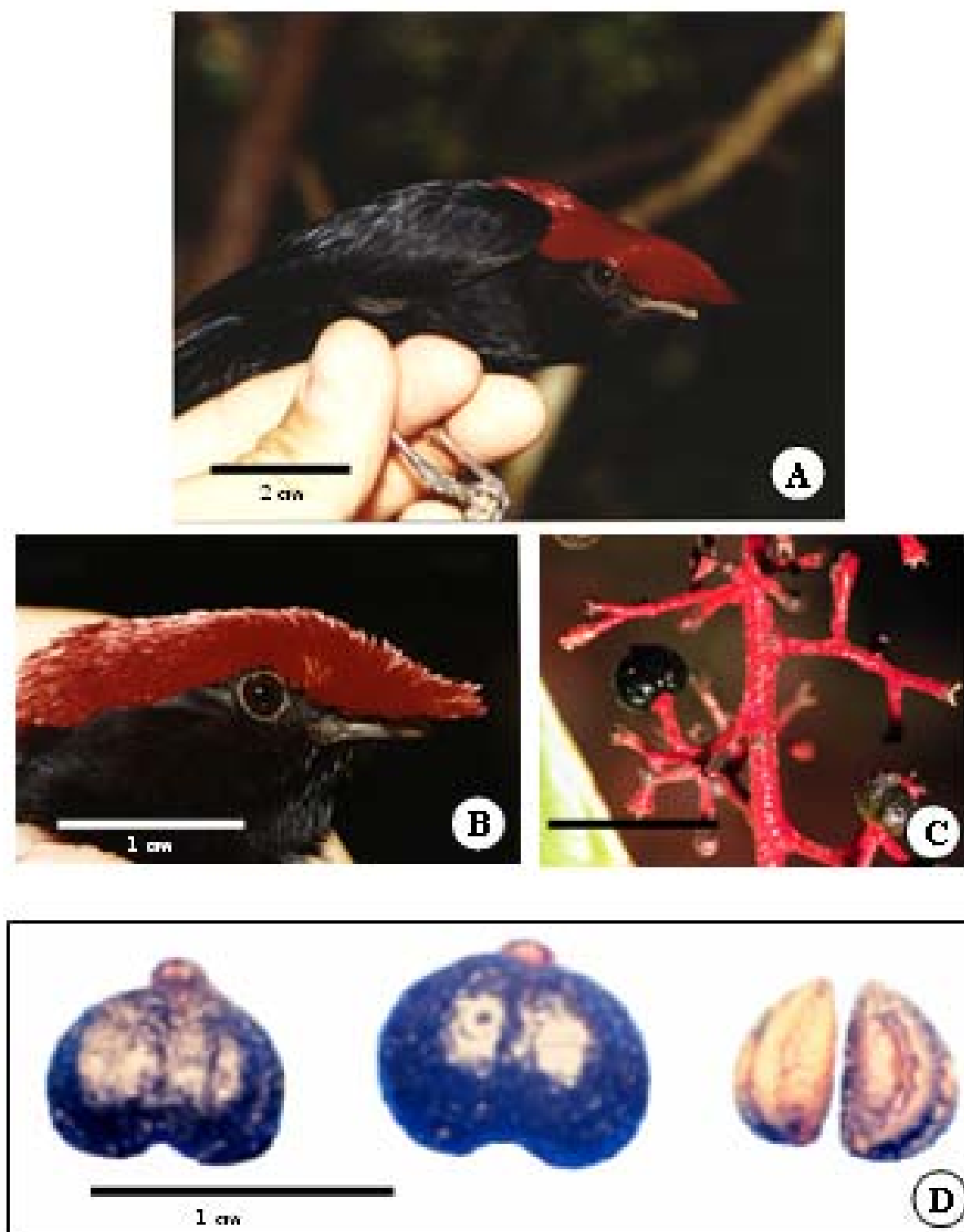


Figura 1 - A e B – Macho adulto de *Antilophia galeata* capturado na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG. C – Raque da infrutescência de *Palicourea macrobotrys* na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG. D – Frutos verde e maduro e sementes de *Palicourea macrobotrys* coletados na Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, MG. Fotos: Coelho, C.P.