

Aves explorando flores de *Erythrina fusca* (Leguminosae, Fabaceae) durante a estação seca no Pantanal de Mato Grosso

Ricardo Parrini¹ & Marcos A. Raposo²

1. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. (rparrini@hotmail.com)

2. Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Vertebrados, Setor de Ornitologia, Quinta da Boa Vista, s/n, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (raposo@mn.ufrj.br)

ABSTRACT. Exploitation of *Erythrina fusca* (Leguminosae, Fabaceae) flowers by birds during the dry season in Pantanal of Mato Grosso, Brazil. Recent studies reported the importance of flowers in the diet of many Neotropical bird species. In this paper we identify and describe the feeding behaviour of bird species that feed on flower resources of *Erythrina fusca* (Fabaceae) in the Pantanal Mato-Grossense, Brazil. We recorded birds foraging in 14 flowered individuals of *E. fusca* during 25 hours of observation. We recorded 20 bird species belonging to seven families feeding on the flowers. Several of the observed behaviours were destructive, despite some species, especially the Trochilidae and Icteridae, showed feeding strategies that preserve the integrity of the flowers and are compatible with pollen transportation. The comparison of the data gathered in this study with the available literature indicates that the Icteridae may play an important role in pollination of this tree species.

KEYWORDS. Flowers, Pantanal, birds, feeding resources, pollination.

RESUMO. Estudos recentes têm evidenciado a importância de flores como recurso alimentar de diversas espécies de aves neotropicais. Este estudo teve o objetivo de listar espécies e descrever o comportamento das aves que se alimentaram de recursos florais de *Erythrina fusca* (Fabaceae) no Pantanal Mato-Grossense. Para isso, foram acompanhadas aves que se alimentaram em 14 árvores floridas dessa espécie em um total de cerca de 25 horas de observação. Como resultados, 20 espécies de aves pertencentes a sete famílias taxonômicas foram observadas alimentando-se de recursos florais de *E. fusca*. Apesar de várias espécies de aves terem apresentado comportamentos destrutivos em maior proporção, algumas espécies, sobretudo das famílias Trochilidae e Icteridae, apresentaram estratégias alimentares compatíveis com o transporte de pólen. O cruzamento dos dados obtidos neste estudo com os da literatura indicam que a família Icteridae pode ter relevante papel na polinização dessa espécie vegetal.

PALAVRAS-CHAVE. Flores, Pantanal, aves, recurso alimentar, polinização.

Erythrina (Fabaceae) é um gênero pantropical com cerca de 110 espécies, tendo a sua polinização efetuada principalmente por aves (BRUNEAU, 1997; COTTON, 2001). Árvores pertencentes a este gênero são conhecidas por florescerem na estação seca (RAVEN, 1974; FEINSINGER *et al.*, 1979; COTTON, 2001). Tais florações têm sido apontadas como importantes fontes alimentares para as aves em diferentes locais da Região Neotropical (FEINSINGER *et al.*, 1979; MORTON, 1979; VITALI-VEIGA & MACHADO, 2000; COTTON, 2001; RAGUSA-NETTO, 2002).

A interação entre as aves e *Erythrina fusca*, em particular, foi estudada anteriormente em diferentes países do Neotrópico (FEINSINGER *et al.*, 1979; MORTON 1979; COTTON, 2001). Esses estudos relataram a importância dos recursos florais como alimento alternativo na estação seca para aves pertencentes a várias famílias e também a contribuição dessas como agentes polinizadores de *E. fusca*. Contudo, ainda inexistem trabalhos empreendidos no Brasil relatando tais interações.

O presente estudo, realizado no Pantanal de Mato Grosso, enfoca o comportamento de várias espécies de aves durante a exploração de recursos florais de *E. fusca*. Tendo como base os padrões comportamentais, buscou-se avaliar a contribuição potencial das espécies de aves para o processo de polinização das plantas. Adicionalmente, é discutida a ocorrência de alguns padrões comportamentais inéditos em relação aos trabalhos anteriores.

MATERIAL E MÉTODOS

Erythrina fusca é uma árvore decídua de 20 a 30 m de altura que possui ampla distribuição nas Regiões Paleotropical e Neotropical (KRUKOFF & BARNEBY, 1974; LORENZI, 1998). No Neotrópico, tem ocorrência em vários países amazônicos, sendo uma planta típica de matas ciliares e pântanos. Floresce durante os meses de maio a setembro, permanecendo a planta enfolhada, ao contrário da maioria das espécies do gênero *Erythrina* (LORENZI, 1998). Suas flores, de cor laranja, apresentam uma larga pétala superior que protege o néctar e o pólen floral enquanto ainda está fechada (COTTON, 2001). Conforme COTTON (2001), cada árvore floresce por quatro a seis semanas, produzindo entre cinquenta e duas mil flores por dia.

Nossas observações foram empreendidas na localidade de Porto Jofre (16°15'S, 56°37'W, altitude de 142 m), região norte do Pantanal de Mato Grosso, ao longo da Rodovia Transpantaneira (km 144,5 a 151). Esse trecho apresenta um mosaico de habitats com, por exemplo, matas semidecíduas, corixos, brejos e campos alagáveis. No Pantanal, duas estações são observadas durante o ano, sendo uma seca, no período de maio a setembro, e outra chuvosa, de outubro a abril (NUNES-DA-CUNHA & JUNK, 2004).

Registramos a ocorrência natural de pelo menos 29 árvores da espécie, sendo que todas se apresentavam

floridas. Em dois diferentes locais, notamos a distribuição “agregada” (concentração de árvores em um dado local) de *E. fusca*, com pelo menos quatro árvores ao longo de aproximadamente 150 metros na margem da estrada.

Os trabalhos de campo foram realizados nas seguintes datas: 28 e 29 de agosto de 2003, 26 a 28 de agosto de 2004 e 25 a 27 de agosto de 2005, totalizando 25,3 horas (1.518 min) de observações. As observações concentraram-se nas primeiras horas da manhã (6-10 h).

Utilizamos o método focal, que consistiu na observação, com auxílio de binóculos (10 x 42), de determinada árvore em períodos de 10 a 60 min. Para tal monitoramento, escolhemos apenas 14 árvores, devido à proximidade da estrada e maior abundância de flores. Entre essas, cinco árvores estavam situadas em orla de mata, sete em brejos e duas na beira de rio. A distância mínima entre duas das árvores monitoradas foi de cerca de 30 m, em local onde quatro dessas árvores mostravam distribuição agregada ao longo de 120 m da orla da estrada. As outras dez árvores distanciavam-se no mínimo por 350 m.

Em cada período de observação, os seguintes dados foram registrados: espécies de aves que consumiam recursos florais, número de indivíduos de cada espécie, comportamento alimentar e número de visitas. Uma visita foi considerada como o período em que uma espécie de ave permaneceu explorando flores em uma mesma árvore, independentemente do número de indivíduos, quantidade de flores visitadas e tempo despendido na planta. Em cada visita, registramos um número máximo de três comportamentos relativos à observação de um ou mais indivíduos de cada espécie de ave.

Os comportamentos alimentares das aves foram divididos em destrutivos e não destrutivos. Comportamentos destrutivos correspondem àqueles que, potencialmente, não contribuem para a polinização da planta, consistindo ora na abertura de orifícios nas sépalas ou pétalas, ora da remoção de flores inteiras ou partes dessas pelas aves. Os não-destrutivos ocorrem quando as aves inserem seus bicos (e, eventualmente, a cabeça) por entre as pétalas para sorver o néctar, contatando, eventualmente, as anteras e os estigmas. Sobretudo os comportamentos não destrutivos têm sido apontados como eficazes para o processo de polinização de plantas do gênero *Erythrina* (COTTON, 2001; RAGUSA-NETTO, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 20 espécies de aves pertencentes a sete famílias taxonômicas alimentando-se de recursos florais de *E. fusca* (Tab. I). A seguir, relatamos, de forma mais detalhada, os comportamentos exibidos pelas espécies de aves de cada família, mencionando, entre parênteses, o número de vezes (n) em que um dado comportamento foi observado.

Psittacidae. *Brotogeris chiriri* (Vieillot, 1818), espécie com maior número de visitas, foi observada em bandos de até 12 indivíduos, exibindo variados comportamentos alimentares, com predomínio dos destrutivos. O comportamento mais observado consistiu

na ave inicialmente remover a flor com o bico e, a seguir, segurá-la com um dos pés, de modo a trincar e furar a base floral com o bico para sorver o néctar (n=61). As aves removeram de 8 a 11 flores em períodos de até um minuto de duração (n=19). Outro comportamento destrutivo exibido frequentemente por essa espécie consistiu na ave remover a flor puxando-a com o bico, como no caso anterior, enquanto, quase simultaneamente, trincava a base da flor de forma a sorver o néctar pela fenda assim aberta (n=23). Nesse caso, a ave não usou os pés. O exame de flores caídas abaixo das árvores, imediatamente após serem utilizadas pelas aves, possibilitou a observação das fendas abertas na base das flores (sépalas). Mais raramente, *B. chiriri* inseriu o bico por entre as pétalas para sorver o néctar sem remover ou perfurar as flores (n=8). Assinalamos, pelo menos em três visitas, bandos com períodos de permanência nas árvores superiores a 30 min. *Aratinga aurea* (Gmelin, 1788) e *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) exibiram comportamentos similares ao primeiro descrito para *B. chiriri*, em que as aves sempre utilizaram um dos pés como auxílio, após terem removido as flores com o bico. *Aratinga aurea* foi observada utilizando comportamentos similares durante a exploração das flores de *Erythrina mulungu* na Chapada dos Guimarães, região situada um pouco ao norte de Porto Jofre (Ricardo Parrini, obs. pess., 07.07.2007). Nas poucas visitas empreendidas, *A. aestiva* foi representada por indivíduos solitários ou pares.

Trochilidae. Beija-flores pairaram diante das flores ou aterrissaram brevemente na borda das pétalas enquanto inseriam o bico nas flores para sorver o néctar. Esses comportamentos foram dirigidos a flores abertas. Foram registrados longos períodos de permanência nas plantas, em que as aves executavam diversos voos a certos intervalos, mantendo-se pousadas e inativas por alguns períodos. Em cada um desses voos, os beija-flores visitavam diversas flores. *Hylocharis chrysura* (Shaw, 1812) e *Amazilia fimbriata* (Gmelin, 1788) empreenderam visitas em grupos com até seis aves.

Ramphastidae. *Pteroglossus castanotis* (Gould, 1834) e *Ramphastos toco* (Statius Muller, 1776) exibiram somente comportamentos destrutivos, nos quais as aves removeram pedaços de pétalas com o bico, mascando-as antes da ingestão. Em duas oportunidades, indivíduos solitários da primeira espécie permaneceram entre 42 e 60 min na mesma árvore, alternando períodos de alimentação com outros em que a ave permanecia inativa, pousada em um galho.

Coerebidae/Thraupidae. Espécies dessas famílias apresentaram comportamentos diversos. Os dois *Thraupis* geralmente arrancaram pedaços de pétalas e dilaceraram-nos em seus bicos antes de ingeri-los. *Thraupis palmarum* (Wied, 1823) perfurou com o bico a base das flores durante duas visitas. Ocasionalmente, as duas espécies inseriram seus bicos por entre as pétalas de flores abertas para sorver o néctar sem danificar as partes florais. *Ramphocelus carbo* (Pallas, 1764) perfurou com o bico a base de flores para abrir fendas e extrair o néctar e, à feição de *Thraupis* spp., também inseriu o bico entre as pétalas de flores abertas para sorver o néctar. *Coereba flaveola* (Linnaeus, 1788) foi geralmente observada coletando o néctar sem danificar as flores,

Tabela I. Espécies de aves observadas explorando recursos florais de *Erythrina fusca* (Fabaceae) no Pantanal de Mato Grosso (NV, número absoluto de visitas, entre parênteses, o número de árvores visitadas; NI, número de indivíduos por visita, com os valores mínimo e máximo; CA, comportamento alimentar; D, destrutivo; ND, não destrutivo; n, indica o número de vezes em que os comportamentos alimentares foram observados; i, indica o número de indivíduos que utilizaram cada tipo de comportamento alimentar; R, relatos anteriores na literatura sobre aves alimentando-se de *E. fusca*: F, FEINSINGER *et al.*, 1979; M, MORTON, 1979; C, COTTON, 2001). A nomenclatura e sistemática das aves seguem CBRO (2007).

Táxons	NV	NI	CA	R
PSITTACIDAE				
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	16 (7)	2-3	D (n=8, i=7)	
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	42 (11)	1-12	D (n=84, i=53) ND (n=8, i=5)	
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	4 (2)	1-2	D (n=3, i=3)	
TROCHILIDAE				
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	2 (1)	1	ND (n=4, i=2)	C, F
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	12 (4)	1-2	ND (n=25, i=10)	C
<i>Hylocharis chrysura</i> (Shaw, 1812)	28 (8)	1-6	ND (n=38, i=17)	
<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	4 (2)	1-2	ND (n=4, i=3)	
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	11 (5)	2-6	ND (n=13, i=6)	C
RAMPHASTIDAE				
<i>Ramphastos toco</i> (Statius Muller, 1776)	4 (1)	1-2	D (n=11, i=4)	
<i>Pteroglossus castanotis</i> (Gould, 1834)	8 (2)	1-2	D (n=23, i=10)	
COEREBIDAE				
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	10 (5)	1-2	D (n=3, i=2) ND (n=7, i=4)	F
THRAUPIDAE				
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	13 (5)	2-8	D (n=18, i=8) ND (n=9, i=4)	C, F
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	21 (9)	1-5	D (n=10, i=6) ND (n=7, i=4)	
<i>T. palmarum</i> (Wied, 1823)	9 (3)	2-4	D (n=17, i=9) ND (n=11, i=6)	C, F, M
CARDINALIDAE				
<i>Saltator coerulescens</i> (Vieillot, 1817)	22 (7)	1-4	D (n=28, i=14)	F
ICTERIDAE				
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	18 (8)	1-5	ND (n=31, i=18)	C, F
<i>Procacicus solitarius</i> (Vieillot, 1816)	5 (2)	1-2	ND (n=7, i=4)	C
<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	32 (10)	1-4	ND (n=54, i=27)	C
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	36 (10)	2-10	ND (n=103, i=60)	
<i>I. croconotus</i> (Wagler, 1829)	15 (6)	1-2	ND (n=29, i=20)	C

mas, ocasionalmente, perfurou a base das mesmas. Tais comportamentos foram exibidos por *C. flaveola* também durante a exploração de flores de *Erythrina speciosa* (VITALI-VEIGA & MACHADO, 2000) e de *E. falcata* e *E. verna* (PARRINI & RAPOSO, 2008), em diferentes localidades do sudeste do Brasil.

Cardinalidae. *Saltator coerulescens* (Vieillot, 1817) exibiu, em todas as visitas, comportamentos destrutivos. Indivíduos pousaram acima do cacho de flores para remover, com o bico, pedaços das pétalas, sempre mascando antes da ingestão.

Icteridae. Os icterídeos destacaram-se pela utilização exclusiva de comportamentos não destrutivos durante a exploração dos recursos florais (n=224, 64% do total de comportamentos não destrutivos utilizados por todas as espécies de aves) (Tab. I). Todas as espécies de Icteridae utilizaram a técnica do “espaçar” (*sensu* SICK, 1997) enquanto inseriram seus bicos na porção basal das flores, para sorver o néctar. O uso do “espaçar” não esteve relacionado à abertura de flores pelas aves, visto que tal técnica foi utilizada apenas para abrir espaço por entre as pétalas até que o néctar fosse sorvido. Apenas duas espécies, *Psarocolius decumanus* (Pallas, 1769) e *Icterus croconotus* (Wagler, 1829), abriram flores ainda fechadas puxando a pétala superior com o bico. Enquanto a primeira foi observada abrindo flores em apenas cinco oportunidades, *I. croconotus* exibiu regularmente esse comportamento. Das 29 vezes em que registramos comportamentos dessa última espécie, pelo menos em 16 (58%) as aves abriram flores.

Icterus cayanensis (Linnaeus, 1766) foi a segunda espécie tanto em número de visitas como em número de indivíduos, inserindo o bico por entre as pétalas para sorver o néctar, à feição dos outros icterídeos, nunca removendo ou danificando as flores. No Pantanal, essa espécie exibiu comportamento similar (não destrutivo) para obter néctar das flores tubulosas do ipê-roxo, *Tabebuia impetiginosa* (Bignoniaceae), na orla do rio Pixaim (Ricardo Parrini, obs. pess., 28.08.2004). Tanto *I. cayanensis* como *Cacicus cela* (Linnaeus, 1758) empreenderam algumas visitas com permanência de 30 a 42 min nas árvores.

RAGUSA-NETTO (2002) estudou a exploração por aves de outra espécie arbórea do gênero *Erythrina* (*E. dominguezii*) durante a estação seca, em florestas próximas a Corumbá. Essa região também faz parte do Complexo do Pantanal, situando-se em torno de 220 km a sudoeste de Porto Jofre. Baseado em observações realizadas no mês de agosto, esse autor revelou a importância do néctar de *E. dominguezii* como fonte alimentar alternativa para seis espécies de aves frugívoras/onívoras, assim como a potencial atuação das aves como polinizadoras dessa espécie vegetal.

O presente estudo reforça a importância de espécies do gênero *Erythrina* como fonte alimentar para as aves do Pantanal durante a estação seca, ampliando a assembléia de espécies que utilizam tais recursos e, também, que apresentam comportamentos compatíveis com o processo de polinização dessas plantas.

Trabalhos anteriores (FEINSINGER *et al.*, 1979;

MORTON, 1979; COTTON, 2001) têm reportado que espécies de aves que se alimentam dos recursos florais de *E. fusca* podem apresentar comportamentos destrutivos e/ou não destrutivos, abrindo flores ocasionalmente. Sobretudo os comportamentos não destrutivos, que ocorrem quando as aves inserem o bico por entre as pétalas para sorver o néctar, tocando eventualmente em anteras e estigmas, têm sido considerados por esses autores como compatíveis com o transporte de pólen das plantas.

As aves das famílias Psittacidae, Trochilidae, Coerebidae, Thraupidae e Icteridae atuam, dessa forma, como potenciais polinizadores de *E. fusca* no Pantanal, pelo fato de terem exibido comportamentos não destrutivos (Tab. I). Os Psittacidae e Thraupidae, em particular, tiveram as suas eficiências como vetores de pólen comprometidas pela utilização de comportamentos destrutivos em maior proporção.

Brotogeris chiriri, única espécie da família Psittacidae que exibiu comportamentos não destrutivos, destacou-se pelo elevado número de visitas e utilização de comportamentos destrutivos em alta proporção. Essa espécie foi citada por RAGUSA-NETTO (2002) como a maior consumidora de néctar de *Erythrina dominguezii* em Corumbá, exibindo, exclusivamente, comportamentos destrutivos para obter néctar. Ainda segundo esse autor, *B. chiriri* provavelmente não transfere pólen em *E. dominguezii*. *Brotogeris chiriri* também foi observada pilhando néctar de *Erythrina falcata* na Mata Atlântica do sudeste do Brasil (PARRINI & RAPOSO, 2008).

Trochilidae e Icteridae, devido ao número mais elevado de espécies visitantes, de visitas e de comportamentos não destrutivos (Tab. I), podem ser apontadas como as famílias de aves que potencialmente mais contribuem para o processo de polinização em *E. fusca* no Pantanal. Do total de 350 comportamentos não destrutivos assinalados para as 20 espécies de aves registradas em *E. fusca*, cerca de 88% foram exibidos por aves das famílias Trochilidae (n=84, 24%) e Icteridae (n=224, 64%) (Tab. I). Conforme FEINSINGER *et al.* (1979) e COTTON (2001), os beija-flores ocasionalmente contatam as partes reprodutivas das plantas em suas visitas, podendo ser considerados eventuais polinizadores de *E. fusca*.

COTTON (2001) considerou os beija-flores como polinizadores secundários devido à incapacidade de abrirem as flores, comportamento frequentemente observado entre alguns membros das famílias Psittacidae e Icteridae em Matamatá, Colômbia. Dessa forma, aves das famílias Psittacidae, Thraupidae (baseado em FEINSINGER *et al.*, 1979) e Icteridae, capazes de abrir flores, atuam, segundo COTTON (2001), como polinizadores primários e de fundamental importância no processo de transferência de pólen entre as plantas. Cabe ressaltar que, baseado em experimentos com sacos plásticos, esse autor concluiu que as flores de *E. fusca* nunca abrem espontaneamente, dependendo das aves para tal tarefa. MORTON (1979) considerou *Icterus spurius* (Icteridae) como a ave mais importante para o processo de polinização dessa planta no Panamá, dentre as 13 espécies visitantes. Tal fato, segundo esse autor, deve-se ao comportamento de abrir flores exibido por *I. spurius*, o que não foi observado nas demais espécies, consideradas “ladrões de néctar” ou, ainda, dependentes de *I. spurius* para a obtenção de recursos florais.

Em alguns casos, os padrões comportamentais exibidos pelas espécies e famílias de aves observadas no Pantanal diferiram dos registrados por FEINSINGER *et al.* (1979) e COTTON (2001) em *E. fusca*. No caso dos periquitos e papagaios (Psittacidae), assim como observado por COTTON (2001), a maioria das espécies exibiu comportamentos destrutivos. Contudo, COTTON (2001) relatou que duas espécies de periquitos, *Aratinga weddellii* (Deville, 1851) e *Brotogeris cyanoptera* (Pelzeln, 1870), foram importantes polinizadores de *E. fusca* na Colômbia, abrindo flores regularmente. Ainda que, no presente estudo, *B. chiriri* também tenha exibido comportamentos não destrutivos, nunca o vimos abrindo flores, assim como nenhum dos outros membros da família. FEINSINGER *et al.* (1979) e COTTON (2001) relataram que os Thraupidae são importantes polinizadores de *E. fusca*, pelo fato das espécies dessa família se alimentarem sempre de forma não destrutiva e, ainda, conforme o primeiro autor, abrindo flores. No Pantanal, conforme nossas observações, todos os membros das famílias Thraupidae e Cardinalidae apresentaram comportamentos destrutivos com maior regularidade que os não destrutivos (Tab. I). Em Porto Jofre, membros dessas famílias nunca foram observados abrindo flores, ainda que algumas espécies de Thraupidae tenham sido as mesmas observadas por aqueles autores, como é o caso de *R. carbo* e *T. palmarum*. *Saltator coerulescens*, um visitante frequente de *E. fusca*, embora não tenha sido citado como um destruidor de flores por FEINSINGER *et al.* (1979), foi meramente um comedor de pétalas no Pantanal.

O “espaçar”, comportamento observado nas cinco espécies de Icteridae no Pantanal, não foi verificado para as aves dessa família por COTTON (2001) ou FEINSINGER *et al.* (1979), sendo reportado apenas para *Icterus spurius* por MORTON (1979). No Pantanal, o uso do “espaçar”, apesar de frequente entre os icterídeos, geralmente não esteve associado com a abertura de flores. As aves utilizaram tal técnica apenas para ampliar espaço entre as pétalas, em muitos casos de flores já abertas, sem ocasionarem qualquer abertura de flores. Ainda assim, a combinação de comportamentos não destrutivos utilizados em larga escala com a abertura de flores efetuada por duas espécies (*I. croconotus* e *P. decumanus*) reforça a importância fundamental da família Icteridae para a polinização de *E. fusca*. Membros dessa família têm sido considerados como os maiores consumidores de néctar e principais polinizadores de diferentes espécies de *Erythrina* (MORTON, 1979; RAGUSA-NETTO, 2002).

Por outro lado, os comportamentos observados em Psittacidae, Thraupidae e Cardinalidae indicam que estas famílias podem não ter tanta importância para a polinização de *E. fusca* no Pantanal, diferentemente do que tem sido reportado na literatura para outras localidades (FEINSINGER *et al.*, 1979; COTTON, 2001).

Com relação à assembléia de aves que exploraram *E. fusca*, relatada anteriormente na literatura, os tucanos e araçaris (Ramphastidae) tiveram seus primeiros registros nessa planta no Pantanal, evidenciando, assim, o uso intensivo dessas florações por aves frugívoras, particularmente por uma das famílias de aves neotropicais mais especializadas no consumo de frutos (SNOW, 1981; SICK, 1997).

Agradecimentos. À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pelo apoio a M. A. Raposo (Primeiros Projetos E-26/ 170.642/2004), e a dois revisores anônimos, pelas contribuições ao trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUNEAU, A. 1997. Evolution and homology of bird pollinated syndromes in *Erythrina* (Leguminosae). **American Journal of Botany** **84**:54-71.
- CBRO (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos). 2007. **Lista primária das aves brasileiras**. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>. Acesso em: 16.08.2007.
- COTTON, P. A. 2001. The behavior and interactions of birds visiting *Erythrina fusca* flowers in the Colombian Amazon. **Biotropica** **33**(4):662-669.
- FEINSINGER, P.; LINHART, Y. B.; SWARM, L. A. & WOLFE, J. A. 1979. Aspects of the pollination biology of three *Erythrina* species on Trinidad and Tobago. **Annals of the Missouri Botanical Garden** **66**:451-471.
- KRUKOFF, B. A. & BARNEBY, R. C. 1974. A conspectus of the genus *Erythrina*. **Lloydia** **37**:332-459.
- LORENZI, H. 1998. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, Ed. Plantarum. v.2, 384p.
- MORTON, E. S. 1979. Effective pollination of *Erythrina fusca* by the Orchard Oriole (*Icterus spurius*): Coevolved behavioral manipulation? **Annals of the Missouri Botanical Garden** **66**:482-489.
- NUNES-DA-CUNHA, C. & JUNK, W. J. 2004. Year-to-year changes in water level drive the invasion of *Vochysia divergens* in Pantanal grasslands. **Applied Vegetation Science** **7**:103-110.
- PARRINI, R. & RAPOSO, M. A. 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**:123-128.
- RAGUSA-NETTO, J. 2002. Exploitation of *Erythrina dominguezii* Hassl. (Fabaceae) nectar by perching birds in a dry forest in western Brazil. **Brazilian Journal of Biology** **62**:877-883.
- RAVEN, P. H. 1974. *Erythrina* (Fabaceae): Achievements and opportunities. **Lloydia** **37**:321-331.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 912p.
- SNOW, D. W. 1981. Tropical frugivorous birds and their food plants: a world survey. **Biotropica** **13**:1-14.
- VITALI-VEIGA, M. J. & MACHADO, V. L. L. 2000. Visitantes florais de *Erythrina speciosa* Andr. (Leguminosae). **Revista Brasileira de Zoologia** **17**(2):369-383.