

Comportamento de *Aratinga aurea* (Psittacidae) no Sudeste de Minas Gerais, Brasil

Sandra Jammal Paranhos¹, Carlos Barros de Araújo² e Luiz Octavio Marcondes Machado³

¹ Avenida Caramuru, 1.280, Apto. 83, Bairro República, 14030-000, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Pós Graduação em Ecologia, IB, UNICAMP, Caixa Postal 6.109, 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

³ Departamento de Zoologia, IB, UNICAMP, Caixa Postal 6.109, 13083-970, Campinas, SP, Brasil. E-mail: loconde@unicamp.br

Recebido em 03/10/2003. Aceito em 20/12/2009.

ABSTRACT: Feeding behavior of *Aratinga aurea* (Psittacidae) in southwestern Minas Gerais State, Brazil. This research was carried out from August 1995 to August 1998. The objective is obtain data on feeding behavior of the Peach-fronted Parakeet (*Aratinga aurea*) in southwestern Minas Gerais State. Thirty-three plant species were eaten by *A. aurea*. *Hyptis suaveolens* (Lamiaceae) and *Psidium guajava* (Myrtaceae) were the most consumed. *Aratinga aurea* fed on flowers, fruit pulp but seeds were the most consumed item. The use of leaves as food was recorded only for *Pyrus communis* (Rosaceae), on a single feeding bout. From 33 species eaten, parakeets used seeds from 18 species, fruit pulp from seven and flowers from 12 species. The methods used to obtain food varied according to the size of plant species, as well as the morphology. Generally, it was possible to define three basic strategies: (1) the bird pecks the food without ripping it from the branch, (2) the birds plucks off the food with its beak and grinds it, (3) the bird plucks off the food with its beak, grabs it using its foot and only then starts to eat it. There was statistically significant variation of the methods used in relation to the food item. The flock size during feeding is highly variable. Flock size varied from one individual eating alone to 20 individuals at the same site. Records of flocks of one or two birds were mostly made during breeding period.

KEY-WORDS: Feeding behavior, *Aratinga aurea*, Psittacidae, Brazil.

RESUMO: Entre agosto de 1995 e agosto de 1998, o comportamento alimentar do periquito-rei, *Aratinga aurea*, foi estudado no município de São Sebastião do Paraíso, sudoeste de Minas Gerais. A dieta de *A. aurea* foi composta por 33 espécies vegetais, das quais *Hyptis suaveolens* (Lamiaceae) e *Psidium guajava* (Myrtaceae) foram as mais utilizadas como alimento. Os itens alimentares foram flores, polpa de fruto e sementes, sendo sementes o item preferido. Das 33 espécies vegetais consumidas, foram utilizadas sementes de 18 espécies, além de 12 espécies de flores e sete espécies de fruto (polpa). A utilização de folhas foi registrada apenas para *Pyrus communis* (Rosaceae), em apenas uma sessão de alimentação. Os métodos de obtenção do alimento variaram de acordo com o item alimentar e, de um modo geral, foi possível definir três métodos básicos de obtenção de alimento pelos indivíduos: (1) dá bicadas no alimento sem arrancá-lo do galho, (2) arranca e tritura o alimento com o bico, (3) arranca o alimento com o bico, passa-o para o pé e começa a comer. O mais utilizado foi o método (2). O tamanho dos bandos de alimentação foi variado. Durante o estudo o tamanho dos bandos de alimentação variou desde um indivíduo alimentando-se sozinho (11% das sessões de alimentação), até bandos com 20 indivíduos num mesmo sítio de alimentação. Os registros de um e dois indivíduos foram feitos principalmente durante a estação reprodutiva.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento alimentar, *Aratinga aurea*, Psittacidae, Brasil.

Os periquitos-rei, *Aratinga aurea*, têm ampla distribuição no território brasileiro, ocorrendo em cerrados, matas secundárias, campos de cultura e manguezais (Sick, 1997). Stager (1961) observou bandos de 30 a 50 indivíduos nos estado de Goiás. Na Serra do Cipó, Minas Gerais, Galleti e Pedroni (1996) relataram a ocorrência de até 60 indivíduos reunidos em uma única árvore para passar a noite, dispersando-se ao amanhecer em grupos de cinco a sete indivíduos.

Informações detalhadas sobre a alimentação da espécie são raras na literatura. Forshaw (1989) relata que a dieta de *A. aurea* é composta de sementes, frutos, bagas, castanhas, insetos e suas larvas. Alguns gêneros de frutos cujas sementes foram consumidas pelo periquito-rei

são *Ilex* sp. (Aquifoliaceae), *Banisteriopsis* sp., *Aegiphylla* sp. (Verbenaceae; Galleti e Pedroni, 1996). No planalto Central foram consumidas flores de *Caryocar brasiliensis* (Cariocaraceae) e *Tabebuia* sp. (Bignoniaceae; Antas e Cavalcanti, 1988), enquanto na Serra do Cipó foram consumidas flores de *Qualea* sp. (Vochisiaceae; Galleti e Pedroni, 1996). Simão *et al.* (1997) observaram o consumo de *Byrsonima sericea* (Malpighiaceae).

A utilização de insetos foi observada no interior de Minas Gerais, onde 10-12 indivíduos de *A. aurea* apanhavam cupins alados, durante vôo nupcial (Sazima, 1989), os quais são especialmente nutritivos (Eisenmann, 1961). A utilização de cupins foi ainda observada por Faria (2007), onde os indivíduos alimentavam-se de cupins

em cupinzeiros aéreos. Em anos recentes, no sudoeste de Minas Gerais, *Aratinga aurea* tem sido considerada praga de pequenas lavouras, utilizando principalmente milho e arroz (S. J. Paranhos, obs. pessoal).

O objetivo deste estudo foi obter dados sobre a composição da dieta e comportamento alimentar do periquito-rei, *Aratinga aurea*, no estado de Minas Gerais. Foram investigados os itens alimentares, as espécies vegetais, a amplitude de tamanhos de frutos consumidos, o local de alimentação, as estratégias de obtenção do alimento e o número de indivíduos que integram os bandos de alimentação.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado entre agosto de 1995 e agosto de 1998, no município de São Sebastião do Paraíso, Sudoeste do estado de Minas Gerais, Brasil (20°54'S e 46°59'W). A vegetação original da região é savana gramíneo-lenhosa (Cerrado), com matas de galeria (Radam Brasil, 1983). O local de estudo localizava-se na zona rural, numa paisagem composta de áreas de pastagens, campos de cultivo de milho, manchas de matas de galeria, além de pomares e construções.

O clima da região é tropical com domínio climático Subquente úmido, com um a dois meses de seca. A temperatura média anual é de 18°C, com máxima de 36°C e mínima de -4°C (Nimer, 1989). A precipitação mensal média em um ano variou de 0 a 478 mm em 1995; 0 a 361 mm em 1996; 0 a 489 mm em 1997 e 0 a 476 mm em 1998. Julho foi o mês mais seco em todos os anos, segundo dados do Departamento Técnico da Cooperação Regional dos Cafeicultores de São Sebastião do Paraíso Ltda.).

O método utilizado para o registro de observações sobre alimentação foi o "ad libitum", em que são registradas todas as ocorrências num determinado tempo (Altmann, 1974). Todas as vezes que um ou mais indivíduos eram localizados alimentando-se era registrada uma sessão de alimentação ("feeding-bout"), cada sessão representando a utilização de um item alimentar (flor, polpa do fruto, semente) (Altmann, 1974), e estendendo-se até o último indivíduo deixar de comer, o que podia levar de alguns segundos a vários minutos.

A coleta de dados foi realizada mensalmente, em campanhas de quatro a cinco dias, a fim de determinar a variação sazonal na dieta de *Aratinga aurea*. Os frutos e sementes utilizados como alimento foram coletados e medidos (comprimento x altura) com o auxílio de um paquímetro digital ou papel milimetrado e lupa. Amostras das plantas foram coletadas para identificação em nível específico. A nomenclatura botânica seguiu Lorenzi (1992).

A amostragem de alimentação foi realizada de manhã, das 06:30 às 11:00 horas, e à tarde, das 15:00

às 18:00 horas, horários de maior atividade das aves. Foi utilizada uma ficha de campo contendo itens pré-estabelecidos como: data, horário, número de indivíduos, item alimentar utilizado e método de obtenção de alimento. A cada sessão de alimentação corresponde uma ficha de campo, mas durante uma mesma sessão de alimentação pode ser observado o uso de mais de um método de obtenção de alimento. Por isso, o número total de sessões de alimentação registrado foi menor do que o número total de registros de método de obtenção de alimento.

Para avaliar o tamanho dos bandos em alimentação considerou-se o número de indivíduos que permaneciam juntos em um sítio de alimentação, que podia ser uma única planta (para espécies arbóreas) ou um grupo de plantas próximas (para espécies herbáceas ou arbustivas).

Para determinar preferências no comportamento alimentar, os resultados obtidos para a alimentação (itens alimentares e métodos de obtenção do alimento) foram analisados pelo teste de χ^2 . Para avaliar a independência desses fatores do resultado do teste comparou-se todas as combinações de fatores 2x2 (Steel e Torrie, 1960). Os testes estatísticos foram realizados com o programa Bioestat 2.0 (Ayres *et al.* 2000).

RESULTADOS

Composição da Dieta

Ao longo de 37 meses de estudo *Aratinga aurea* utilizou 33 espécies de plantas, de 19 famílias. Das plantas identificadas em nível de espécie, 22 são nativas do Brasil e seis são exóticas (Tabela 1). A maior parte das espécies utilizadas (n = 21, ou 64%) têm porte arbóreo, enquanto oito espécies (24%) são herbáceas e quatro (12%) são arbustos (Tabela 1). Em termos de sessões de alimentação as árvores corresponderam a 125 registros, os arbustos 32 registros e as plantas herbáceas tiveram 42 registros, totalizando 199 registros.

As famílias mais utilizadas em número de espécies foram Leguminosae e Myrtaceae, cada uma com quatro espécies. Considerando o número de sessões de alimentação (n = 199), as famílias mais utilizadas foram Myrtaceae (n = 38 ou 20,2%) e Labiatae (n = 26 ou 13,8%), respectivamente representadas principalmente pelas espécies *Psidium guajava* (n = 20) e *Hyptis suaveolens* (n = 25).

A dieta apresentou maior riqueza de espécies nos meses de julho de 1998 (n = 7) e fevereiro (n = 6) e abril de 1997 (n = 6). No mês de maio de 1998 foi registrada a utilização de uma única espécie, *Hyptis suaveolens* (Labiatae). Duas espécies, *Psidium guajava* (Myrtaceae) e *Zanthoxylum rhoifolium* (Rutaceae), foram consumidas em 14 e 11 meses respectivamente, correspondendo a

TABELA 1: Dieta de *Aratinga aurea* no sudoeste de Minas Gerais. Nomenclatura botânica das espécies nativas conforme Lorenzi (1992).
TABLE 1: Diet of *Aratinga aurea* in southwestern Minas Gerais. Native species following Lorenzi (1992).

família family	espécie species	mês de consumo month	porte size	nome popular common name	% consumo consumption %
Gramineae	<i>Oriza sativa</i> L.*	4	Her	Arroz	1,5
	<i>Zea mays</i> L.*	4, 8, 10, 11	Her	Milho	5,5
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	9, 10, 11, 12	Arbo	Amora-branca	5,0
	<i>Morus nigra</i>	9, 10	Arbo	Amora	5,5
Proteaceae	<i>Grevillea</i> sp.*	9, 10	Arbo	Grevilea	2,0
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> Bth.*	10, 11, 12	Arbo	Pêssego	4,5
	<i>Pyrus communis</i> L.*	3	Arbo	Pera	0,5
Leguminosae	<i>Bauhinia forficata</i> Link.	3	Arbo	Unha-de-vaca	1,0
	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	8	Arbo	Sibipiruna	0,5
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	6, 7, 8, 9	Arbo	Copaíba	5,0
	<i>Mimosa</i> sp.	4	Arbt	Unha-de-gato	1,0
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp.*	1, 11	Arbo	Laranja	1,0
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	1, 2, 3, 4, 12	Arbo	Teta-de-porca	6,5
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	12	Arbo	Cedráo	1,0
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.	2	Arbo	Urucurana	2,0
	<i>Croton floribundus</i> Spring	2	Arbo	Capixingui	1,0
Anacardiaceae	<i>Litbraea. Molloides</i> (Vell.) Engl	11	Arbo	Aroerinha	1,5
Tiliaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	5	Arbo	Açoita-cavalo	1,0
	<i>Triunfetta bartramia</i> L.	5		Carrapichão	1,5
Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp	9	Arbt		1,0
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	2	Arbo	Jequitibá-branco	0,5
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg.	11	Arbo	Gabiroba	1,5
	<i>Myrcianthes</i> sp	2, 3, 4, 5	Arbo		5,5
	<i>Myrciaria trunciflora</i> Berg.	9, 10	Arbo	Jaboticaba	3,0
	<i>Psidium guajava</i> L.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9	Arbo	Goiaba	10,1
Verbenaceae	<i>Lantana lilacina</i> Desf.	1, 6, 7	Her	Camará	2,0
Labiatae	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	4, 5, 6, 7, 8, 9	Arbt	Cheirosa	12,6
	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (L.) R.Br.	9	Her	Cordão-de-frade	0,5
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	12	Her	Jurubeba-brava	1,5
Bignoniaceae	<i>Tabebuia vellosi</i> Tol.	7, 8, 10	Arbo	Ipê-amarelo	4,0
Asteraceae	<i>Ambrosia eliator</i> Tol.	11, 12, 1, 2, 3, 4	Her	Losna-do-campo	5,5
Compositae	<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less.	12	Her	Botão-de-ouro	1,0
	<i>Vernonia</i> sp	5, 6, 7	Her		3,5

Legenda: * espécies exóticas; Her = Herbáceo; Arbt = Arbustivo; Arbo = Arbóreo.
 Legend: *exotic species; Her = herbacious; Arbt = shrub; Arbo = arboreal.

38% e 30% dos meses de estudo. As espécies *Caesalpinia peltophoroides* (Leguminosae) e *Guarea guidonia* (Meliaceae) foram consumidas em um único mês (2,7%), embora sua disponibilidade tenha sido constatada anualmente ao longo do período do estudo. Parece ter havido uma preferência por algumas espécies, como a cheirosa (*Hyptis suaveolens*, Labiatae), a goiaba (*Psidium guajava*, Myrtaceae) enquanto outras, como o cordão-de-frade (*Leonotis nepetaefolia*, Labiatae) e jequitibá-branco (*Cariniana estrellensis*, Lecythidaceae) serviram de alimento esporadicamente por estarem próximas a pontos de passagem ou pouso ou nos períodos de escassez das espécies prediletas (Tabela 1).

Itens da Dieta e Métodos de Obtenção do Alimento

Ao longo do estudo quatro itens vegetais foram consumidos por *Aratinga aurea*, flor, polpa de fruto, sementes e folhas (Tabela 3). Foram consumidas flores de 11 espécies, polpa de três espécies de frutos e sementes de 13 espécies. Houve um único registro de consumo de folhas, de uma espécie exótica, a pereira *Pyrus comunis* (Rosaceae), por dois indivíduos. Os periquitos-rei consumiram concomitantemente polpa e semente de frutos nas espécies *Maclura tinctoria* (Moraceae), *Morus nigra* (Moraceae), *Campomanesia xanthocarpa* (Myrtaceae) e *Psidium guajava* (Myrtaceae).

Considerando o número de espécies vegetais utilizadas em cada item, não houve grande diferença entre o consumo de flores (12 espécies) e sementes (14 espécies). Em relação ao número de sessões de alimentação o item semente foi o mais consumido, apresentando uma diferença significativa dos demais itens ($\chi^2 = 76,6$; $p < 0,001$), representando 50,2% do número total de sessões de alimentação. O consumo de polpa/semente representou, em conjunto, 22,1% das sessões de alimentação, seguido do item flor com 18,6% e polpa de fruto, com apenas 8,5% das sessões de alimentação. O único registro de consumo de folha correspondeu a 0,5% das sessões de alimentação. Ao observarmos a percentagem de cada item mês a mês (Figura 1), nota-se um aumento na participação do item flor entre os meses de março a outubro, os meses mais secos do ano.

Durante este estudo observou-se algumas vezes *A. aurea* voando com frutos inteiros ou em pedaços, de *Morus nigra* (Moraceae) e *Myrciaria trunciflora* (Myrtaceae) no bico.

Dentre as plantas cujas polpa e/ou semente foram consumidas, oito possuem frutos secos e 13 frutos carnosos. Dentre as espécies com frutos carnosos estão aquelas

das quais os periquitos-rei consumiram a polpa e polpa/semente. Em *Solanum paniculatum* (Solanaceae) e *Lantana lilacina* (Verbenaceae) somente a semente foi consumida, e a polpa desprezada.

Métodos de Obtenção de Alimento

Foram definidos três métodos para obtenção de alimento por *Aratinga aurea*:

Bicadas: o indivíduo dá bicadas no alimento, retirando pequenas porções que são engolidas, ou trituradas e depois engolidas. Algumas vezes os indivíduos utilizavam o pé para segurar a base do alimento, sem arrancá-lo, enquanto bicava. Este método foi o mais utilizado para a obtenção de polpa e polpa/semente, e o menos utilizado para semente. Foram obtidos 62 registros do uso deste método, ou 27,8% do total.

Arranca e tritura: o indivíduo arranca o alimento inteiro e passa a triturá-lo com o bico antes de engolir. Foi o método mais utilizado para a obtenção dos itens flor e

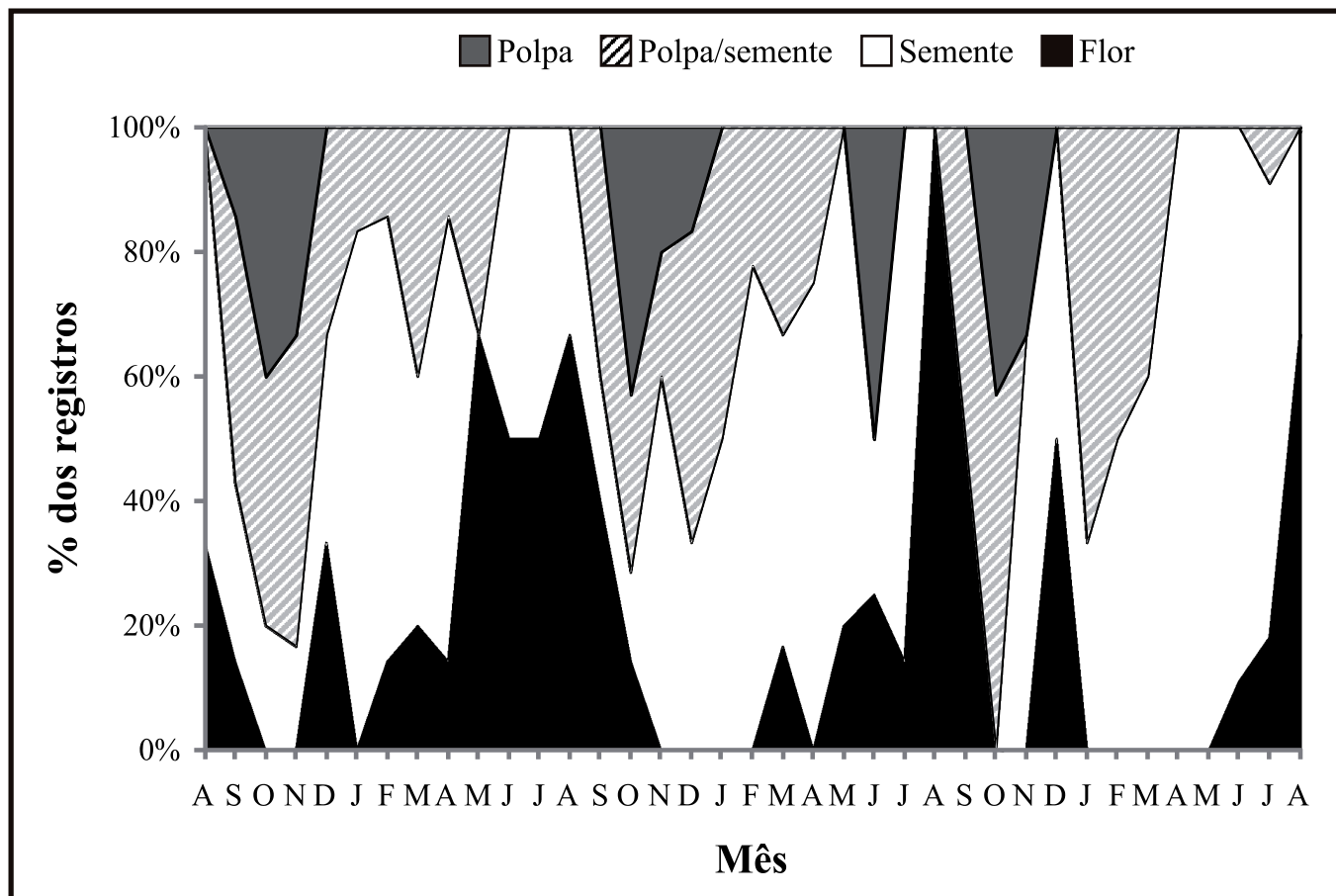


FIGURA 1: Consumo mensal dos itens alimentares por *Aratinga aurea*, no sudoeste de Minas Gerais, de agosto de 1995 a agosto de 1998 (n = 198 registros).

FIGURE 1: Feeding items from August 1995 to August 1998 in Minas Gerais. Flowers in black, seeds in white, pulp/seed in light gray, and pulp in dark gray.

semente, e nunca usado para polpa de fruto. Foram obtidos 107 registros do uso deste método, ou 47,9% do total.

Arranca e segura: o indivíduo arranca o alimento com o bico, passa-o para um dos pés e só então começa a arrancar pedaços e ingerir o mesmo. Este método foi usado para todos os itens. Algumas vezes os periquitos-rei seguravam o item alimentar com o pé, e em outras vezes o indivíduo arrancava e segurava um pequeno ramo onde estava o item (flor ou fruto), passando a retirá-lo. Este método teve 54 registros, ou 24,2% do total.

Comparando-se os três métodos pelo teste de proporções simples o método 2 (arranca e tritura) foi significativamente mais utilizado ($\chi^2 = 21,2$; $p < 0,001$).

A fim de tentar definir uma tendência de uso dos pés, registrou-se com qual dos pés cada indivíduo segurava o alimento. De um total de 54 registros, em 37 (68,5%) foi utilizado o pé esquerdo e em 17 registros (31,4%) foi utilizado o pé direito. Houve casos de um indivíduo alternar entre os dois pés.

Além dos métodos de obtenção de alimento descritos, houve alguma variação na posição dos periquitos-rei em relação ao item alimentar. Independente do método, foram registrados indivíduos pousando em frente ao alimento e inclinando-se para alcançá-lo; esticando o corpo para baixo ou para fora do poleiro; ou indivíduos ficando abaixo do alimento e virando o ventre para cima para alcançá-lo. Essas posições adotadas estão de acordo com as descritas por Moermond e Denslow (1985).

Alguns itens foram obtidos com somente um método, como flor de *Vernonia* sp. (Verbenaceae), fruto de *Prunus persica* (Rosaceae), semente de *Zanthoxylum rhoifolium* (Rutaceae) e polpa/semente de *Psidium guajava* (Myrtaceae). Em outros casos, como em flores de *Tabebuia vellosi* (Bignoniaceae) e sementes de *Hyptis suaveolens* (Labiatae) foram usados os três métodos. A variação no método empregado para obter alimento foi observada tanto em uma mesma sessão de alimentação quanto em sessões distintas.

O tamanho do item alimentar utilizado por *Aratinga aurea* foi bastante variável. Para sementes o tamanho médio variou de 1,23 x 1,85 mm ($n = 30$) de *Morus nigra* (Moraceae) e 8,61 x 16,2 mm ($n = 30$) de *Copaifera langsdorffi* (Leguminosae). Em *M. nigra* os periquitos-rei ingeriram polpa/semente, e em *C. langsdorffi* somente o arilo foi consumido. Os tamanhos médios dos frutos variaram de 3,75 x 3,55 mm ($n = 30$) de *Zanthoxylum rhoifolium* (Rutaceae), a 56,97 x 50,97 mm ($n = 30$) de *Psidium guajava* (Myrtaceae).

Além dos itens vegetais, foi registrado o consumo de cupins por *Aratinga aurea* nos meses de maio e setembro de 1996, durante o período de reprodução. Em ambas as ocasiões dois indivíduos pousados sobre cupinzeiros

epígeos retiravam cupins não alados. Para alcançar os cupins, os periquitos-rei arrancavam pequenas porções da parede do cupinzeiro com o bico e então retiravam, mascavam e engoliam os cupins que vinham para a superfície. Em maio de 1996, o tempo dispendido pelos dois indivíduos sobre o cupinzeiro foi de 02:08h, havendo revezamento entre eles durante a maior parte do tempo, de modo que enquanto um se alimentava em uma reentrância do cupinzeiro, o outro permanecia no topo, de vigia. Em setembro de 1996, os dois indivíduos permaneceram somente dois minutos e 45 s, e ambos comeram simultaneamente sobre o cupinzeiro, não havendo o comportamento de vigia.

Tamanho dos Bandos de Alimentação

O número de indivíduos nos bandos de alimentação variou de um a 20, com média de dois indivíduos, que representou 57,7% ($n = 105$ registros) das sessões de alimentação. Os bandos formados por quatro indivíduos corresponderam a 13,5% ($n = 27$ registros) das sessões de alimentação. O maior bando registrado em uma única árvore possuía 17 indivíduos, que consumiam *Croton floribundus* (Euphorbiaceae) em uma única sessão de alimentação.

Entre os meses de maio a outubro 58% ($n = 61$) dos bandos observados possuíam dois indivíduos. Nesse período, em 77,2% ($n = 17$) das sessões de alimentação ($n = 22$) havia somente um indivíduo comendo. Esta época em que predomina o grupamento de dois indivíduos é o período de reprodução em *Aratinga aurea*. Os casais separam-se dos bandos, voltando a reunir-se após a saída dos filhotes do ninho (Arrowood, 1988; Sick, 1997). O comportamento de um indivíduo alimentar-se sozinho não é freqüente em psitacídeos. Hyman e Pruett-Jones (1995) relatam que de 167 registros de alimentação de *Myiopsitta monachus*, somente sete foram de indivíduos isolados.

O tempo de permanência do bando no sítio de alimentação variou de 50 s a 36 min. O tempo gasto efetivamente com alimentação variou de 30 s a cerca de 22 min. Embora vários indivíduos visitassem um mesmo sítio de alimentação concomitantemente, nem todos comiam juntos. Havia geralmente uma alternância nos momentos e na duração da alimentação, entre os indivíduos do bando.

DISCUSSÃO

A composição da dieta observada neste estudo foi bastante diversa de outros trabalhos de *Aratinga aurea* realizados em áreas mais preservadas de Cerrado (Antas e Cavalcanti, 1988, Galletti e Pedroni, 1996, Simão *et al.*

1997). A variação da dieta ao longo do ano e a grande quantidade de espécies que compõem a dieta de *A. aurea* foram relatadas para *Myiopsitta monachus* (Hyman e Pruett-Jones, 1995) e para *Brotogeris chiriri* (Paranhos *et al.* 2007). Essa característica do comportamento alimentar do periquito-rei, assim como de outros Psittacidae, pode ser um fator determinante na capacidade de ocupação de áreas antropizadas.

A utilização de flores por *A. aurea* foi observada por diversos autores (Antas e Cavalcanti, 1988, Galletti e Pedroni, 1996, Rojas e Ribon, 1997). Esse item também pode ser observado na dieta de outros psitacídeos do gênero como *Aratinga leucophthalma* e de *Aratinga weddellii* (Roth, 1984). O aumento percentual no consumo de flores observados neste estudo pode refletir uma maior importância deste item nos meses de seca, e possivelmente reflete o aumento da abundância (Ragusa Netto e Fechio, 2006) e/ou a riqueza de flores (Silva-Junior, 2005) nessa época.

Na área de estudo os psitacídeos, principalmente *A. aurea*, são constantemente caçados por pequenos agricultores, que atribuem às espécies as perdas nas suas lavouras. No entanto, ao longo do estudo pôde-se observar que o consumo de plantas cultivadas por *A. aurea* ocorre em escala muito reduzida, não justificando o papel que lhe é imputado.

A observação de voo com sementes indica que *A. aurea* pode contribuir na dispersão de sementes, tal como sugerido em outros estudos (Marcondes-Machado e Argel de Oliveira, 1998; Juniper e Parr, 1998). No entanto, neste estudo *A. aurea* atuou principalmente como predadora de sementes, triturando as sementes com o bico, ou deixando restos de frutos e sementes caírem sob a plantamãe. Este comportamento foi descrito para os psitacídeos da Mata Atlântica por Galletti (1997). Vale ainda salientar que, no caso de plantas com estratégia r de reprodução, onde a planta produz um grande número de sementes com baixa probabilidade de recrutamento, é possível que os periquitos-rei estejam realizando o papel necessário à manutenção das populações das plantas, dispersando poucas sementes e inviabilizando a grande maioria.

Indivíduos de *Aratinga aurea* observados por Nos e Camerino (1984), utilizaram somente o pé direito para segurar o alimento. Os dados obtidos neste estudo concordam com Friedman e Davies (1938), que relatam que os Psittacidae arborícolas utilizam preferencialmente o pé esquerdo para “manipular” o alimento, embora isso não seja uma condição exclusiva. Harris (1989) relata que os psitacídeos empoleiram-se sobre o pé direito e seguram o alimento com o pé esquerdo.

Os relatos de insetivoria em Psittacidae são escassos, e de um modo geral as espécies desta família são consideradas frugívoras. Embora Thiollay (1970) argumente que frugívoros estritos, entre eles os Psittacidae, parecem nunca utilizar-se de cupins, Forshaw (1989) acredita que

os psitacídeos como um todo são mais insetívoros do que se supõem. De fato, estudos mais recentes confirmam a utilização de itens animais por psitacídeos (Roth, 1984), e cupins para o gênero *Aratinga* em *A. aurea* (Sazima, 1989, Faria, 2007), e por *Guarouba guarouba* (Silva, 1990). A utilização dos cupins na época de reprodução parece indicar que este recurso seja uma suplementação da dieta no período de maior demanda de proteína. Além disso, durante a construção e ocupação de ninhos nos próprios cupinzeiros, os cupins se tornam itens muito acessíveis.

O tamanho dos grupos observados neste estudo diferiu bastante dos registrados para *Aratinga aurea* em outras áreas. No estado de Goiás, Stager (1961) observou bandos de 30 a 50 indivíduos, e em Minas Gerais, Sazima (1989) observou bandos de 10-12 indivíduos. Forshaw (1989) relata que bandos de *A. aurea* possuem 10 a 30 ou mais indivíduos. A variação no número de indivíduos obtidas no presente estudo é explicada pelo estabelecimento de um tamanho “ideal” de bando, que esteja adequado à disponibilidade local e temporal dos recursos, a fim de evitar a competição por alimento; e a existência de um revezamento no trabalho de vigilância contra predadores, já que nem todos os indivíduos forrageiam concomitantemente. Embora não seja possível uma conclusão definitiva a esse respeito, parece plausível que o forrageamento em bando seja influenciado tanto pela disponibilidade de recursos quanto pela necessidade de proteção contra predadores, o que, segundo Lack (1968) é o que ocorre na maioria das espécies de aves.

AGRADECIMENTOS

Aos Profs. Dr. Antônio Sérgio Ferraud e Dr. Gener Tadeu Pereira da UNESP, pela análise estatística. Aos Profs. Dr. João Semir, da UNICAMP, Dra. Elenice Mouro Varanda da USP, e ao biólogo José Ricardo Barosela, pelas identificações botânicas. Ao CNPq pela bolsa de doutorado concedida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altmann, J. (1974).** Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49:227-267.
- Antas, P. T. Z. e Cavalcanti, R. B. (1988).** *Aves comuns do Planalto Central*. Brasília: Ed. UnB.
- Arrowood, P. C. (1988).** Duetting, pair bonding and agonistic display in parakeet pairs. *Behaviour*, 106:129-157.
- Ayres, M.; Ayres Jr., M.; Ayres, D. L. e Santos, A. S. (2000).** *Bioestat 2.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. Belém: Sociedade Civil Mamirauá.
- Brown, C. R. (1988).** Enhanced foraging efficiency through information centers: a benefit of Coloniality in Cliff Swallows. *Ecology*, 69:602-613.
- Cannon, C. E. (1984a).** Flock sizes of lorikeets, *Trichoglossus* spp. *Aust. J. Zool.*, 21:185-195.
- Cannon, C. E. (1984b).** Flock size of feeding eastern and pale-headed rosellas (Aves: Psittaciformes). *Aust. Wildl. Res.* 11:349-355.

- Chapman, C. A.; Chapman, L. J. e Lefebvre, L. (1989).** Variability in parrot flock size: possible functions of communal roosts. *Condor*, 91:842-847.
- Eisenmann, E. (1961).** Favorite foods of Neotropical birds: flying termites and *Cecropia catkins*. *Auk*, 78:636-638.
- Faria, I. de P. (2007).** Peach-fronted Parakeet (*Aratinga aurea*) feeding on arboreal termites in the Brazilian Cerrado. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 15(3):457-458
- Forshaw, J. M. (1989).** *Parrots of the world*. Melbourne: Lansdowne editions.
- Friedman, H. e Davis, M. (1938).** Left-handedness in parrots. *Auk*, 55:478-480.
- Galetti, M. (1993).** Diet of the Scaly-headed parrot (*Pionus maximiliani*) in a semideciduous forest in Southeastern Brazil. *Biotropica*, 25:419-425.
- Galetti, M. e Pedroni, F. (1996).** Feeding behaviour of peach-frontes parakeet at Serra do Cipó, MG., Brazil. *Cotinga*, 6:59-60.
- Galetti, M. (1997).** Seasonal abundance and feeding ecology of parrots and parakeets in lowland Atlantic Forest of Brazil. *Ararajuba*, 5:115-126.
- Harris, L. J. (1989).** Footedness in parrots: three centuries of research, theory, and mere surmise. *Canadian Journal of Psychology*, 43:369-396.
- Hyman, J. e Pruett-Jones, S. (1995).** Natural history of Monk Parakeet in Hyde Park, Chicago. *Wilson Bull.* 107:510-517.
- Juniper, T. e Parr, M. (1998).** *Parrots: a guide to the parrots of the world*. New Haven: Pica Press.
- Lack, D. (1968).** *Ecological adaptations for breeding in birds*. London: Methuen & Co. Ltd.
- Lorenzi, H. (1992).** *Árvores Brasileiras*. Nova Odessa: Editora Plantarum.
- Marcondes-Machado, L. O. e Argel de Oliveira, M. M. (1988).** Comportamento alimentar de aves em *Cecropia* (Moraceae) em Mata Atlântica, no Estado de São Paulo. *Rev. Bras. Zool.*, 4:331-359.
- Moermond, T. C. e Denslow, J. S. (1985).** Neotropical avian frugivores patterns of behavior, morphology and nutrition, with consequences for fruit selection. *Ornithol. Monogr.*, 36:865-897.
- Motta Junior, J. C. e Lombardi, J. A. (1990).** Aves como agentes dispersores da copaíba (*Copaifera langsdorffii*, Caesalpinaceae) em São Carlos, estado de São Paulo. *Ararajuba*, 1:105-106.
- Murton, R. K. (1971).** Why do some bird species feed in flocks? *Ibis*, 113:534-536.
- Nimer, E. (1989).** *Climatologia do Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE.
- Nos, R. e Camerino, M. (1984).** Conducta de alimentación de cinco especies de cotorritas (Aves-Psittacidae). *Misc. Zool.*, 8:245-252.
- Paranhos, S. J.; de Araújo, C. B. e Marcondes-Machado, L. O. (2007).** Comportamento alimentar do Periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*) no interior do estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 15:95-101.
- Projeto Radam Brasil. (1983).** *Levantamento de recursos naturais*. v. 32. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia – Secretaria Geral.
- Ragusa-Netto, J. and Fecchio, A. (2006).** plant food resources and the diet of a parrot community in a gallery forest of the southern Pantanal (Brazil). *Braz. J. Biol.*, 66(4):1021-1032.
- Rojas, R. e Ribon, R. (1997).** Guilda de aves em (Fabaceae: Faboideae) área de cerrado de Furnas, Minas Gerais. *Ararajuba*, 5:189-194.
- Roth, P. (1984).** Repartição do hábitat entre psittacídeos simpátricos no sul da Amazônia. *Acta Amazônica*, 14:175-221.
- Sazima, I. (1989).** Peach-fronted parakeet feeding on winged termites. *Wilson Bull.*, 101:656-657.
- Sick, H. (1997).** *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.
- Silva, T. (1990).** The golden conure in field and aviary. *Avic. Mag.*, 96:82-88.
- Silva-Junior, M. C. (2005).** *100 Árvores do cerrado: guia de campo*. Brasília: Editora Rede de Sementes do Cerrado.
- Simão, I.; Santos, F. A. M. e Pizo, M. A. (1997).** Vertical stratification and diet of psittacids in a Tropical lowland forest of Brazil. *Ararajuba*, 5:169-174.
- Stager, K. E. (1961).** The Machris Brazilian Expedition: ornithology: Nonpasserines. *Contrib. Science*, 41:1-27.
- Steel, R. G. D. e Torrie, J. H. (1960).** *Principles and procedures of statistics*. New York: MacGraw-Hill.
- Terborgh, J. (1988).** *Ornithology, an ecological approach*. Englewoods cliffs. New Jersey: Prentice Hall.
- Thiollay, J. M. (1970).** L'exploitation par les oiseaux des essaimages de fourmis et termites dans une zone de contact savane-fôret em Côte-D'Ivoire. *Alauda*, 38:255-273.
- Ward, P. e Zahavi, A. (1973).** The importance of certain assemblages of birds as "information-centers" for food-finding. *Ibis*, 115:517-534.
- Westcott, D. e A. Cockburn, A. (1988).** Flock size and vigilance in parrots. *Aust. J. Zool.*, 36:335-35.