

## Comportamento alimentar de *Monasa nigrifrons* (Aves, *Bucconidae*) em matas do oeste de Minas Gerais, Brasil

Celine de Melo<sup>1</sup> e Miguel Ângelo Marini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biociências, Universidade Federal de Uberlândia, 34805-345, Uberlândia, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral, C.P. 486 - ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, 38400-902, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Recebido em 09 de março de 1998; aceito em 15 de setembro de 1998.

**ABSTRACT:** Foraging behavior of *Monasa nigrifrons* (Aves, *Bucconidae*) in forests of western Minas Gerais, Brazil. Aspects of the foraging behavior and diet of *Monasa nigrifrons* (Black-fronted Nunbird) were analyzed at a study site in the Municipality of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. The only prey captured were Insecta, mostly Lepidoptera. Prey were usually small (<2 cm) and were usually handled for less than 5 min. Prey were taken mostly from the air on the wing, mostly above 6 m high. Primates and birds of other species were detected close to *M. nigrifrons* foraging groups. Six cases of prey transfer among group members were observed.

**KEY WORDS:** *Bucconidae*, diet, foraging behavior, *Monasa nigrifrons*.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Bucconidae*, dieta, forrageamento, *Monasa nigrifrons*.

A família *Bucconidae* é exclusivamente Neotropical e habita principalmente matas (do sub-bosque à copa) e clareiras (Ridgely 1981). Os membros da família são letárgicos, empoleiram por longo tempo, utilizam a tática de forrageamento do tipo "senta-e-espera", para a captura de insetos e pequenos vertebrados (lagartos e sapos) (Skutch 1969, Sherry e MacDade 1982) e, ocasionalmente, frutos (Skutch 1969). Os indivíduos vivem isolados, em pares ou em pequenos grupos (Skutch 1969, Ridgely 1981, Sick 1997). O gênero *Monasa* é aparentemente o mais sociável da família (Skutch 1969), havendo evidências de que *Monasa morphoeus* é cooperativa, visto que foram registrados grupos com até três componentes, possivelmente não-reprodutores, que ajudavam na alimentação dos filhotes (Skutch 1969).

*Monasa nigrifrons* Spix 1824 (bico-de-brasa) tem aproximadamente 28 cm de comprimento, possui uma plumagem negra-fuliginosa e o bico vermelho. A espécie é amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo da Colômbia, Bolívia, norte do Brasil até São Paulo (Sick 1997). Indivíduos habitam matas às margens de rios ou matas de galerias (Willis 1982) nos baixos níveis da copa, matas secas e capoeiras (observ. pessoal), vivendo sozinhos, em pares, ou pequenos grupos (Hilty e Brown 1986). Nosso objetivo foi descrever alguns aspectos da biologia alimentar de *M. nigrifrons* em matas secas do oeste de Minas Gerais, Brasil, visto que esta espécie ocorre em uma grande diversidade de ambientes, desde matas inundáveis da Amazônia até as matas secas do Brasil central.

### ÁREA DE ESTUDO

Este estudo foi realizado no distrito de Cruzeiro dos Peixotos (18°43'S; 48°22'W), município de Uberlândia, Minas Gerais. O clima na região é sazonal, com estações chuvosa e seca bem definidas. A vegetação original na região

é de cerrado (*lato sensu*), mas atualmente é composta por fragmentos de matas, capoeiras com árvores esparsas e pastagens. A coleta de dados ocorreu em uma capoeira e em um fragmento de mata de galeria-mesófila (área = 155 ha) com dossel contínuo de 15-20 m de altura e sub-bosque aberto.

### METODOLOGIA

As observações concentraram-se de 7:00 às 14:00 em diversos dias dos meses de julho a novembro de 1994, totalizando cerca de 50 horas de campo, entre o final da estação seca e o início da chuvosa na região. Foram encontrados e acompanhados três grupos de *M. nigrifrons*, dois na mata e um na capoeira. Dentro da mata com dossel fechado, os indivíduos permaneciam à margem das estradas de terra (com aproximadamente 5 m de largura). Dois grupos eram compostos por quatro indivíduos e um composto por três. O número de indivíduos de cada grupo foi estimado pelo número máximo de indivíduos observados em cada visita (Dawson e Mannan 1989).

Durante cada dia de observação, os grupos eram localizados e os seus indivíduos observados. Foram coletadas as seguintes informações relativas ao forrageamento: 1) estratégia de captura; 2) altura (m) em que a presa foi capturada; 3) substrato onde a presa foi capturada; 4) tipo (Classe e Ordem) de presa; 5) tamanho (cm) da presa (estimado através da comparação com o tamanho do bico); 6) tempo (min) de manipulação da presa antes de ingestão; e 7) presença de outras espécies nas imediações (ex. outras aves ou primatas). Devido ao comportamento de "senta-e-espera", os indivíduos permaneciam parados durante grande parte do tempo de observação. Todas as tentativas de forrageamento dos indivíduos dentro do nosso campo visual foram registradas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Confirmando os registros da literatura, a estratégia de forrageamento de *M. nigrifrons* foi do tipo “senta-e-espera”, com indivíduos permanecendo empoleirados por longos períodos. Durante o forrageamento, saíam do poleiro para capturar presas em vôo que estivessem próximas e, normalmente, retornavam ao mesmo ponto. A classificação deste tipo de forrageamento é tipo “sally” de Remsen e Robinson (1990).

No total foram capturadas 30 presas, das quais a maioria (60,0%; N = 18) foi capturada entre 0 e 6 m de altura, com maior número entre 3 e 6 m (figura 1). Os substratos de captura registrados foram: ar, folhicho, folhagem e tronco (figura 2), sendo mais comum a captura de presas no ar (38,0%; N = 8). Willis (1982) registrou que os substratos mais utilizados por *M. nigrifrons* no norte do Brasil foram a folhagem e o tronco, resultado não compatível com o registrado neste trabalho, onde os substratos mais utilizados foram o ar e o folhicho. Alturas de forrageamento normalmente inferiores à altura de empoleiramento foram registradas por Willis (1982). É possível que a altura de

forrageamento esteja associada à distribuição vertical da abundância das presas (insetos) nos ambientes, enquanto o substrato pode sofrer variações em função do aspecto vegetacional de cada ambiente.

*Monasa nigrifrons* capturou insetos com tamanhos variando entre < 1 e 4 cm, sendo mais comuns insetos com até 2 cm de comprimento (71,4%; N = 25) (figura 3). A ordem de insetos mais consumida foi Lepidoptera (35,7%; N = 15), havendo um maior consumo de indivíduos no estágio larval (21,4%; N = 9) (figura 4). A grande quantidade de presas indeterminadas (28,6%; N = 12) foi devido, principalmente, à dificuldade de identificação de presas pequenas (< 1 cm). Semelhante a *M. morphoeus*, espécie estudada por Sherry e MacDade (1982), *M. nigrifrons* capturou uma ampla variedade de taxa, sendo os insetos das ordens Lepidoptera e Orthoptera os mais frequentes. Embora Skutch (1969) afirme que Bucconidae consuma frutos, estes não foram registrados para *M. nigrifrons* e nem para *M. morphoeus* (Sherry e MacDade 1982).

O tempo de manipulação das presas variou de poucos segundos a mais de 15 min, porém, cerca de 80,0% das vezes foi inferior a 5 min (figura 5). A correlação entre o tempo de

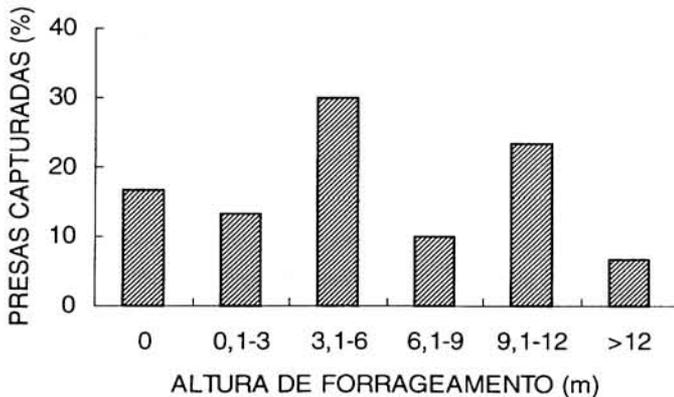


Figura 1. Taxa de captura das presas (N = 30) por *Monasa nigrifrons* em função da altura de forrageamento.

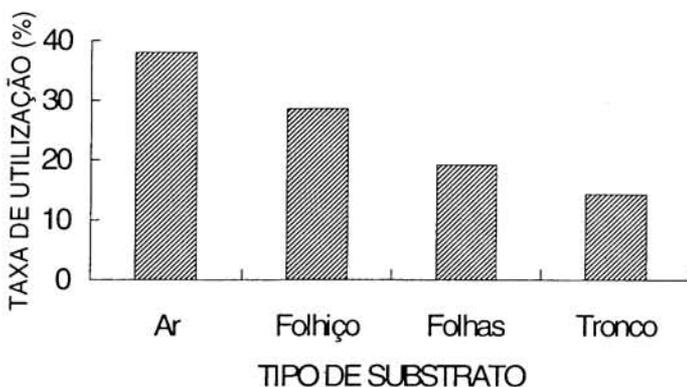


Figura 2. Utilização de substratos para a captura de presas por *Monasa nigrifrons*.

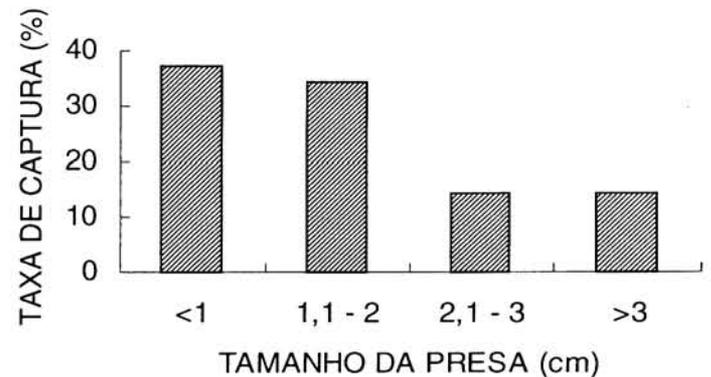


Figura 3. Captura das presas por *Monasa nigrifrons* em função do tamanho (cm) das presas (N = 35).

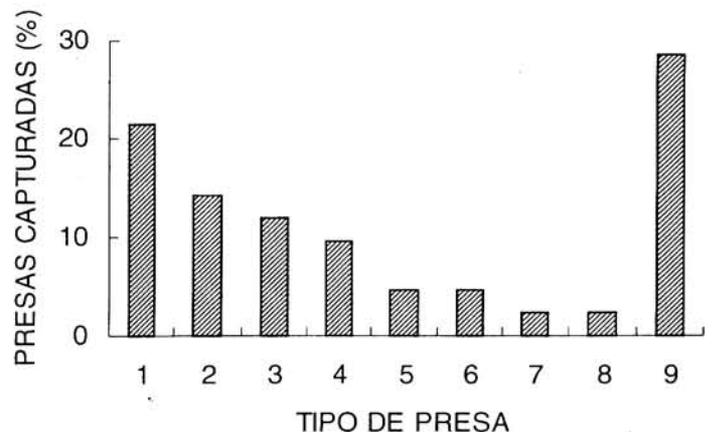


Figura 4. Tipos de insetos capturados por *Monasa nigrifrons* (N = 42): (1) Lepidoptera - larval; (2) Lepidoptera - adulto; (3) Orthoptera; (4) Dictioptera; (5) Diptera; (6) Homoptera; (7) Hemiptera; (8) Hymenoptera; e (9) Indeterminado.

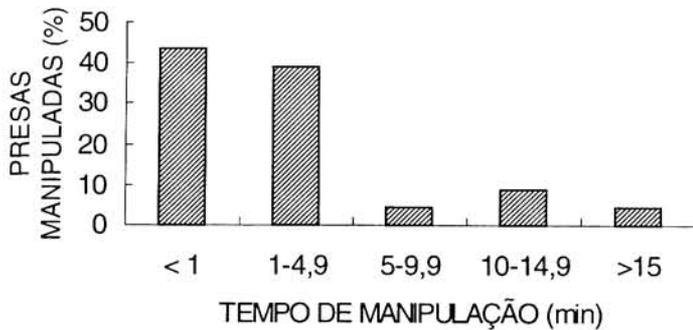


Figura 5. Tempo em que *Monasa nigrifrons* permanece com as presas no bico (N = 23).

manipulação das presas e o tamanho das mesmas, apesar de positiva, não foi significativa (Correlação de Spearman:  $r_s = 0,352$ ,  $0,05 < p < 0,10$ , N = 23). Em um caso extremo, um indivíduo de *M. nigrifrons* capturou uma mariposa de aproximadamente 4 cm e manipulou-a com o bico por 35min. Após este intervalo de tempo, a ave voou para o interior da mata, não sendo possível saber se a presa foi consumida. A estratégia de forrageamento do tipo “senta-e-espera” foi inferida para a família Bucconidae por Sherry e MacDade (1982) como sendo consequência do tipo de captura e do tempo de manuseio de presas grandes. Sherry e MacDade (1982) sugeriram que o tempo de manipulação da presa é apenas um dos fatores que influenciam na seleção de presas e pode estar associado a características morfológicas e de impalatabilidade das mesmas.

Somente na mata foi registrada a presença do primata *Cebus apella* (macaco-prego) e da ave *Pachyramphus castaneus* próximos aos bandos de *M. nigrifrons*. Entretanto, nenhuma interação direta foi observada. A associação entre primatas dos gêneros *Cebus* e *Saimiri* e algumas espécies de aves, inclusive *M. nigrifrons*, foi citada por Terborgh (1983:173). Posteriormente, Hilty e Brown (1986) sugeriram que a interação entre *M. nigrifrons* e primatas seria comensal, na qual as aves seguiriam os macacos de perto capturando presas que eles desalojassem. O fato de *M. nigrifrons* associar-se a outras espécies, juntar-se a bandos mistos, e/ou o fato de seguir formigas de correição (Willis 1982) pode ser resultante de uma interação comensalista com o objetivo de maximizar a captura de itens alimentares.

Em dois grupos foram observadas seis transferências de presas entre indivíduos do mesmo grupo. Aparentemente todos indivíduos eram adultos, visto que não havia diferenças morfológicas entre eles. Este comportamento ocorria depois que a presa (insetos grandes, 3 a 4 cm) era capturada e manipulada. Mantendo a presa no bico, o indivíduo “doador” emitia uma vocalização característica (sussurro com pouca variação melódica que era repetido poucas vezes), após a qual o “receptor” da presa aproximava-se, e a coletava diretamente do bico do “doador”. Nenhuma interação agonística foi observada.

A transferência de alimento registrada para *M. nigrifrons* foi também observada em *M. morphoeus* (Skutch 1969), para a

qual foi inferido que isto ocorreria em duas circunstâncias: 1) os filhotes auxiliares, quando com fome, emitiriam chamados e aproximar-se-iam dos adultos que lhes ofereceriam alimentos; e 2) no início do ciclo reprodutivo, a fêmea reprodutora seria alimentada pelos demais componentes do grupo. É possível que, em *M. nigrifrons*, o contexto da transferência de alimentos entre indivíduos, aparentemente adultos, respeite o mesmo modelo observado para *M. morphoeus*. Entretanto, estudos mais sistemáticos devem ser realizados para ambas as espécies, pois não foram realizadas marcações individuais ou qualquer tipo de análise genética para determinar o grau de parentesco entre os componentes dos grupos.

O comportamento de forrageamento de *Monasa nigrifrons* revelou ser semelhante ao já descrito para outros membros da família, entretanto, não consumiu frutos e capturou insetos principalmente no ar e no folhíço. Diferenças no comportamento, possivelmente associadas ao habitat, assim como os comportamentos de transferência de alimentos e associação alimentar com primatas ou outras espécies de aves revelam a importância teórica de futuros estudos com esta e outras espécies de Bucconidae.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos proprietários da área de estudo pela autorização para realização deste estudo dentro de suas propriedades; ao Prof. Joãozinho pelo apoio durante a localização da área de estudo; ao Prof. Ivan Schiavini pelo empréstimo do carro de campo; a Onildo J. Marini-Filho e Sônia A. Talamoni pelas críticas ao manuscrito. Agradecemos também ao CNPq pela bolsa de recém-doutor concedida a M.Â.M.

#### REFERÊNCIAS

- Dawson, J. W. e R. W. Mannan (1989). A comparison of two methods of estimating breeding group size in Harris' Hawks. *Auk* 106:480-483.
- Hilty, S. L. e W. L. Brown (1986) *A guide to the birds of Colombia*. Princeton: Princeton Univ. Press.
- Remsen, J. V., Jr. e S. K. Robinson (1990) A classification scheme for foraging behavior of birds in terrestrial habitats. *Stud. Avian Biol.* 13:144-160.
- Ridgely, R. S. (1981) *A guide to the birds of Panamá*. Princeton: Princeton Univ. Press.
- Sherry, T. W. e L. A. MacDade (1982) Prey selection and handling in two Neotropical hover-gleaning birds. *Ecology* 63:1016-1028.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
- Skutch, A. F. (1969) Nunbirds. *Anim. Kingdom* 72:8-11.
- Terborgh, J. (1983) *Five New World primates. A study in comparative ecology*. Princeton: Princeton Univ. Press.
- Willis, E. O. (1982) Amazonian *Bucco* and *Monasa* (Bucconidae) as army ant followers. *Ciência e Cult.* 34:782-785.