
ASPECTOS DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL DA NIDIFICAÇÃO E DA ESTRUTURA DOS NINHOS DO BEM-TE-VI (*Pitangus sulphuratus*)

NASCIMENTO, Eduardo Frizi ¹
FERNANDES, Marcelo dos Santos²
PEREIRA, Marcio ³

RESUMO: Este trabalho foi desenvolvido em área urbana no município de Ituverava-SP, no período de junho de 2004 a março de 2005, priorizando as observações de estudos da ecologia comportamental da ave Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), tendo como objetivo a descrição dos aspectos da ecologia comportamental da nidificação e da estrutura dos ninhos. Foi realizada uma série de visitas em campo para coleta de dados referentes à observação e medidas. A ecologia comportamental vem crescendo, pois seus estudos permitem conhecer as relações de sistemas ecológicos, sejam elas; físicas, biológicas e comportamentais. Com este estudo, foi possível descrever a forma do ninho e compreender preferências de locais para nidificação.

Palavras-chave: Nidificação. Estrutura de ninhos. Ave silvestre.

SUMMARY: This work was developed in urban area in Ituverava-SP's Municipal district, in June period 2004 for March 2005; Prioritizing the observations of bird behavioral ecology studies Well you-saw (*Pitangus sulphuratus*), having as goal the description of nest behavioral ecology aspects and of the nests structure. It was accomplished one seriates of visits in field for collection of referring data to the observation and measured. The behavioral ecology comes growing, because your studies allow to know the relations of ecological systems, be them; Physical, biological and behavioral. With this study was possible to describe the nest form and to comprehend locations preferences for nest.

Keywords: Description of nest. Aspects of the nests. Wild birds.

INTRODUÇÃO

O Brasil com 8.512.000Km² ocupa 47,3% da superfície da América do Sul, sendo considerado o quinto maior país no globo em extensão territorial. Uma parte considerável da região neotrópica se estende da orla setentrional das matas pluviais do México até o Cabo de Hornos, abrangendo toda a América do Sul, a América Central e as Antilhas. A avifauna Neotrópica, compreendendo aproximadamente 3.300 espécies, é a mais rica do mundo. Só na Amazônia são encontradas 930 espécies das quais 44% são endêmicas. As famílias mais ricas no Brasil são: Tyrannidae, com 210 espécies; *Formicidae*, 168 espécies; *Furnariidae*, 103 espécies; todas pertencentes aos suboscines, e *Trochilidae* com 78 espécies Haffer, 1974. (SICK, 1997).

1 Esp. Em Agronegócio e Desenvolvimento Sustentável. Licenciatura Plena em Ciências Biológicas. Pesquisador no "Núcleo de Desenvolvimento Sustentável FE/FAFRAM/ FFCL – Ituverava; frizibiologo@gmail.com

2 Doutor em Fisiologia animal. Docente: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Fundação Educacional de Ituverava;

3 Doutor em Recursos Florestais / Docente: Faculdade Dr. Francisco Maeda. Fundação Educacional de Ituverava.

O Brasil é considerado o país das aves, justamente por encontrar nele 1524 espécies residentes e 153 espécies visitantes. Dessas, 739 espécies são não-passeriformes, com 72 espécies endêmicas e 938 espécies passeriformes, sendo 130 espécies endêmicas. O número total de aves no Brasil é muito relativo. Goeldi em 1894 enumerou 1680 espécies de aves no Brasil, com espécies conhecidas regionalmente que se estende a outras regiões (SICK, 1997).

A diversidade ambiental do estado de São Paulo, com relevo e tipos distintos de vegetação, é a responsável por 750 espécies de aves, que representam aproximadamente 45% das espécies da avifauna brasileira (CASTRO, 1998).

A família *Tyrannidae* é uma das mais numerosas do Brasil, com 210 espécies, sendo 21 espécies endêmicas, e uma das aves mais conspícuas dessa, é o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), sua voz é característica (bem-te-vi ou bi-íe), com aproximadamente 25cm, bico chato, coloração parda no dorso e amarelada no ventre, tem sobrancelha branca muito visível na grande cabeça e uma lista no alto da coroa varia de amarelo-claro a laranja vivo (SOUSA, 1998). Os pássaros da família *tyrannidae* e *muscapidae* são normalmente engolidores, portanto melhores dispersores, enquanto os da *emberizidae* são mascadores, não sendo dispersores tão eficientes (MOERMOND; DENSLOW, 1983).

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho foi conduzido no município de Ituverava-SP, localizado a 100Km de Ribeirão Preto, possuindo uma área territorial de 698Km², com latitude de 20°20'30", longitude de 47°47'30" e altitude é de 605m ao nível do mar. É alimentada pelo Rio do Carmo, seu solo é classificado como *lato solo roxo* e os fragmentos de matas que predominam em sua área municipal é a Mata mesófila semi-decídua sazonal. A pesquisa foi desenvolvida no período de junho de 2004 a março de 2005, totalizando 14 saídas a campo, sendo 45 horas de observações. O tempo transcorrido para o desenvolvimento desta pesquisa em ecologia comportamental resultou em 110 horas. Os ninhos foram observados com auxílio de binóculo tasco 20x21, observação direta à vista desarmada, e com equipamento fotográfico digital. Os dados obtidos referem ao diâmetro do ninho e da entrada, além da sua localização, material usado na construção e altura. Para tanto, utilizaram-se de um rolo de barbante, régua de 30cm, escada e caderno de campo. Com o barbante esticado do ninho ao solo, foi possível medir a altura, sendo posteriormente verificado com metro ou trena.

Utilizando a régua de trinta centímetros, mediram-se o diâmetro do ninho e sua entrada, e foram avaliados no laboratório de botânica as estruturas que formam o ninho. De todos os ninhos contabilizados, cinco desses foram escolhidos para estudo, resultantes do relativo acesso. Os ninhos restantes localizados nos transformadores de postes e árvore alta foram observados superficialmente. Os procedimentos de técnicas de amostragem, de observação animal, anotação e modos de descrever o comportamento, entre outros; foram baseados na bibliografia de (DEL-CLARO, 2004).

RESULTADOS

Foram estudados e observados 40 ninhos na cidade de Ituverava-SP, Brasil. Os ninhos mostraram-se de difícil acesso, por serem localizados em ambientes altos geralmente em pontas de galhos, torres, postes ou entre transformadores elétricos (figuras 1 e 2), ou em comportamentos agonísticos de defesa, resultando em grande dificuldade de aproximação e abordagem desses. Os ninhos mostram-se construídos e protegidos por ambos os progenitores. Foram cinco ninhos abordados e estudados, dois encontrados em torres, três em coqueiros. Desses, coletamos dados de suas estruturas como diâmetro do ninho e de sua abertura lateral e localização, tabela 1.

Tabela 1: A média \pm erro padrão do diâmetro do ninho, entrada e da altura, n=5

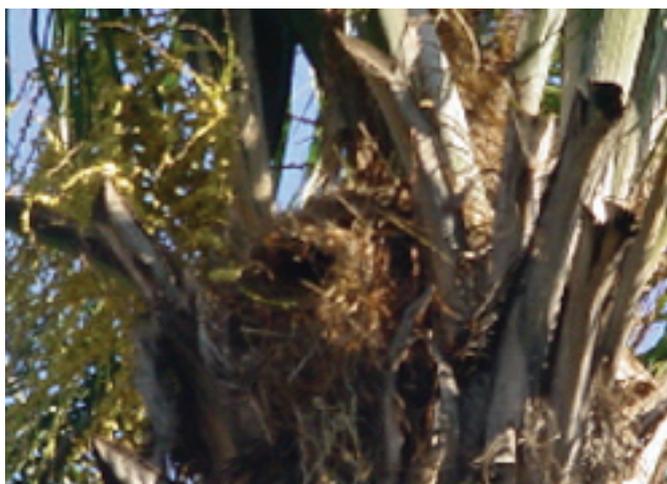
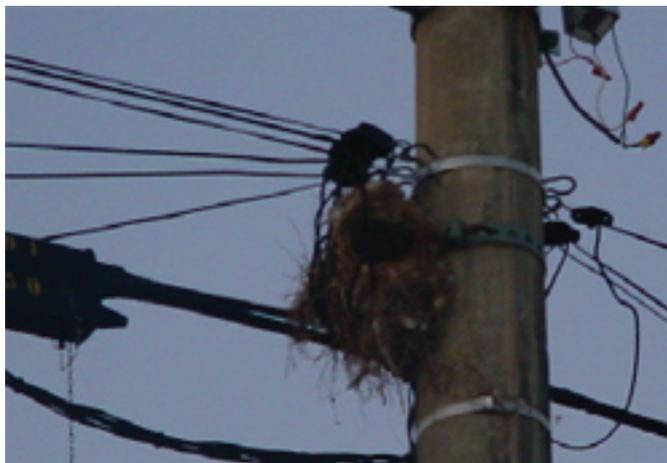
Medidas	Média \pm SE
Diâmetro do ninho (cm)	19,2 \pm 0,34
Diâmetro da entrada (cm)	7,0 \pm 0,35
Altura (m)	8,2 \pm 0,34

Observando à vista desarmada ou utilizando-se de um binóculo para auxílio, é possível perceber que o ninho do *Pitangus sulphuratus* tem a forma arredondada e entrada lateral, como mostra a figura 1. Na figura 2, um dos momentos para a coleta de dados, é importante observar se a ave está no local, pois que, o seu comportamento agonístico é de vôos rasantes com o intuito de afastar qualquer invasor que venha ameaçar o ninho.



Diferentes locais de nidificação

Nas observações em campo, foi possível determinar diferentes locais para a nidificação, encontrando-se ninhos em coqueiros, postes entre fios, transformadores de eletricidade em postes, torres e nas árvores. Estes podem ser vistos nas figuras 3, 4, 5, 6, 7 e 8.



DISCUSSÃO





Material de construção do ninho

O ninho é construído com diferentes materiais, sendo encontrado vestígios de: fibras de algodão, gramíneas, saco de pano, saco de plástico, barbante de algodão, linha de pipa, fio, arame, penas de outra ave e pêlo. Estes materiais foram observados nos ninhos visitados e, em alguns apenas, observados na hora da construção, todos os materiais são trançados em uma base inicial e de maneira progressiva os ninhos vão tendo a forma esférica e sua entrada lateral, característica. A figura 9 mostra os materiais que compõem o ninho e uma base de sustentação (uma torre).



Fig. 9: Materiais que formam o ninho e base de apoio.

Período de construção do ninho

Foi observada a construção de ninhos nos meses de junho de 2004 a março de 2005. Os ninhos são construídos em diferentes tempos, alguns são iniciados nas primeiras semanas de junho, outros somente em setembro, mas, no final do mês, os ninhos estão praticamente prontos. Podem ser encontradas algumas exceções, ninhos sendo construídos em outubro. O tempo de construção de cada ninho tem variações de acordo com a facilidade ou dificuldade da ave ao encontrar os materiais utilizados na confecção, alguns ninhos foram construídos em 27, 27, 28, 29 e 30 dias.

O clima pode influenciar na construção dos ninhos, por exemplo, períodos com chuva, ventos e chuva com ventos podem ser fatores para o atraso da obra. Justamente, por isso, não se pode afirmar um tempo exato de construção do ninho.

Em julho já são encontrados os primeiros filhotes nos ninhos, período que se estende até outubro nos ninhos de construção tardia. As figuras 10 e 11 mostram uma seqüência de construção.



Os ninhos da figuras 10 e 11 foram construídos em 29 dias, houve uma primeira tentativa de construção que foi frustrante e, após o 6º dia, reiniciou-se a construção com sucesso até uma influência antrópica (poda dos galhos) danificar o ninho onde já se encontrava um filhote. Foi visto que ninhos antigos são reaproveitados em uma nova reprodução sazonal, estes passam por reformas economizando tempo e energia.

DISCUSSÃO

O Brasil é o país de maior diversidade de aves do mundo (SICK, 2003; CASTRO, 1998), estudos relacionados ao comportamento de estratégias alimentares vêm crescendo muito (FRITZPATRICK,1981). Os tiranídeos apresentam algumas estratégias de forrageamento que, em última análise, apresentaram pequenas variações de um método básico: de um modo

generalizado permanecem pouco tempo sentados em ramos de vegetação, ou mesmo no solo, e movem-se apenas quando suas presas se deslocam de um lugar para outro, principalmente as da categoria de forrageamento terrestre.

Segundo Willis (1974; 1979), Karr (1982), Anjos; Laroca (1989) os estudos sobre os efeitos da fragmentação florestal sobre a avifauna no Neotrópico têm frequentemente repartido a comunidade em guildas, tal procedimento melhora a acuidade da análise de dados, em relação aos efeitos da fragmentação florestal sobre a avifauna, por agrupar espécies com adaptações ecológicas semelhantes. A observação realizada na natureza promove uma gratificante atividade de lazer e descontração, proporcionando aos praticantes recompensas intelectuais, recreativas e científicas (ANDRADE, 1997).

Estudos de ecologia comportamental devem ser considerados extremamente importantes, pois permitem conhecer e entender uma série de relações ecológicas, permitindo resgatar, estabilizar, e controlar circunstâncias ambientais, como pequenos, médios e grandes impactos ambientais. A ecologia comportamental nem sempre exige uma série de instrumentos, grandes trabalhos podem ser desenvolvidos com apenas lápis ou caneta, caderno de campo e uma máquina fotográfica (DEL-CLARO, 2004).

CONCLUSÃO

Diante dos resultados da pesquisa, sugere-se que os ninhos sigam um padrão variável de construção em relação aos meses de construção, escolha do local para nidificar, altura, medidas de diâmetro (entrada e ninho), mas a periodicidade das construções de ninhos demonstrou ser sazonalmente. Os ninhos observados foram construídos partir de junho/julho (poucas construções), setembro/outubro (intensa construção), novembro (redução de construção) e, em janeiro (raras construções). O período reprodutivo ficou bem definido diante das observações de nidificação, sendo em junho a fevereiro, mas é nos meses de setembro e outubro que se encontra um maior número de ninhos com filhotes e de ave dentro ninho.

A forma do ninho é claramente esférica (arredondada) e tem uma entrada lateral, permitindo ser facilmente reconhecido, principalmente por observação. Em poucos minutos, uma ou duas aves se aproximam do ninho. Os ninhos são construídos em diferentes ambientes, com preferência a ambientes antrópico, e ficam bem altos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. A. **Aves silvestres**: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1997. 176p.

ANJOS, L. dos; LAROCA. Abundância relativa e diversidade específica em duas comunidades urbanas de aves de Curitiba (sul do Brasil). **Arq. Biol. Technol.** Curitiba, v. 32, p.637-643, 1989.

-
- CASTRO, R. M.C. **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**. São Paulo: FAPESP, 1998.71p.
- CASTRO, S.I.R. 1991. Comportamento e ecologia de *Colaptes campestris Vieillot*, 1818 (Aves, *Picidae*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 1., Belém, 1991. **Resumos...** Belém, Sociedade Brasileira de Ornitologia. p.8-9.
- DEL- CLARO, K. **Comportamento animal**: uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí: Conceito, 2004. 132p.
- FRITZPATRICK, J. W. Search strategies of trant flycatchers. **Anim. Behavior**, v. 29, p.810-821, 1981.
- KARR, J. R. Avian extinctions on West Indian bird distribution. **Ornithol. Monogr.** v.36, p.621-653, 1982.
- MOERMOND, T. C.; DENSLOW, J. S. Fruit choice in neotropical birds: effects of fruit type and accessibility on sectivity. **J. Anim. Ecol.** London, v. 52, p.407-420, 1983.
- SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Brasília/Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p.78-79; 590-601; 828.
- SOUZA, D. **Aves do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987. v.6, p.13-14.
- SOUZA, D. **Todas as aves do Brasil**: .Feira de Santana: Dall, 1998. 105p.
- WILLIS, E. O. Populations and loel extinctions of birds on barro Colorado Island. **Ecol. Monogr.** Panamá, v.44, p.153-169, 1974.
- WILLIS, E. O. The composition on avian communities in remanescents woodlots in southern Brazil. **Pap. Avulsos Zool.** São Paulo, v.33, p.1-25, 1979.

