

## DESCRIÇÃO E MORFOMETRIA DO OSSO QUADRADO DE *AMAZONA AESTIVA* E *DIOPSITTACA NOBILIS*

(Description and morphometry of the quadrate bone of  
*Amazona aestiva* and *Diopsittaca nobilis*)

Joyce Galvão de SOUZA<sup>1</sup>; Brunna Muniz Rodrigues FALCÃO<sup>1</sup>; Luan Nascimento  
BATISTA<sup>1\*</sup>; Artur da Nóbrega CARREIRO<sup>1</sup>; Gildenor Xavier  
MEDEIROS<sup>1</sup>; Danilo José Ayres de MENEZES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande,  
Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos-PB. (CSTR/UFCG); <sup>2</sup>Universidade  
Federal do Rio Grande do Norte. \*E-mail: [luan.nascimento@hotmail.com](mailto:luan.nascimento@hotmail.com)

### ABSTRACT

This study aimed to describe the anatomical specificities and morphometric values of the quadrate bone of two species of psittacines. Were used the quadrate bones of twenty specimens of *Amazona aestiva* and three specimens of *Diopsittaca nobilis* donated for studies by the Paraíba Wild Animal Triage Center (CETAS-PB)/IBAMA. The bones presented similar characteristics, having the same crests and depressions. The results obtained provide data that may assist the veterinarian in better understanding the anatomy of this essential bone for craniocinesis.

**Key words:** Psittacidae, anatomy, quadrate bone.

### INTRODUÇÃO

A família *Psittacidae* faz parte da ordem dos Psittaciformes, apresentam uma dieta generalista, alimentando-se de sementes, brotos, castanhas, coquinhos, frutas, flores, outros vegetais e insetos e estão entre as aves mais traficadas e criadas como *pet* (GRESPLAN e RASO, 2014), o que faz com que estejam entre as mais frequentes a necessitar de atendimento médico veterinário, tornando-se essencial os estudos da anatomia dessas espécies.

As principais particularidades exibidas pelo esqueleto das aves são a leveza e a resistência. A resistência se dá pela fusão dos ossos, enquanto que a leveza é produto das extensões do amplo sistema de sacos aéreos dentro de muitos ossos (FEDDUCIA, 1986). Dados que se utilizam de informações obtidas através do estudo do esqueleto de aves auxiliam a identificar semelhanças entre os representantes de diferentes táxons (PASCOTTO *et al.*, 2006).

O osso quadrado tem grande importância no que diz respeito à craniocinese, visto que esse articula o crânio aos ossos arco jugal e pterigóide, elevando a maxila quando a mandíbula é abaixada (FEDDUCIA, 1986). Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo descrever as características anatômicas do osso quadrado de duas diferentes espécies de psitacídeos, a *Diopsittaca nobilis* e a *Amazona aestiva*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Anatomia Veterinária da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural (LAV/UAMV/UFCG/CSTR). Foram utilizados os ossos de três *Diopsittaca nobilis* e vinte exemplares de *Amazona aestiva* cedidos pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres/PB. O estudo dos crânios foi autorizado pelo SISBIO sob os protocolos nº 58184-1 e nº 57272-1.

Os crânios foram desarticulados, dissecados e passaram por um processo de maceração controlada com água e limpeza com peróxido de hidrogênio a 5% para a finalização, de acordo com a metodologia utilizada por Ladeira e Höfling (2007). A descrição dos ossos quadrados foi realizada com o auxílio da lupa circular de luz fria e paquímetro digital 0-150 MM LCD Vernier Calibre Micrômetro Caliper Régua.

Todos os valores obtidos foram descritos em milímetros e calculadas suas médias e desvio padrão. Alguns dos ossos foram serrados com o auxílio de uma serra de ourives para a confirmação de sua pneumatização, através da visualização das trabéculas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os ossos quadrados estudados apresentaram o processo ótico, processo orbital, côndilo medial e côndilo pterigóide, estando de acordo com a literatura (FEDDUCIA, 1986; LADEIRA e HÖFLING, 2007; COSTA e DONATELLI, 2009) e através da identificação destas principais estruturas, foram identificadas as demais particularidades. Os ossos de ambas as espécies estudadas tiveram conformação semelhante, o que pode estar associado ao fato de pertencerem à mesma ordem e possuírem hábitos alimentares com diversos itens em comum (GRESPLAN e RASO, 2014).

Na face medial de todos os ossos estudados foi vista uma depressão próxima ao processo orbital e uma depressão entre o processo ótico e o côndilo lateral. Os ossos que foram serrados demonstraram claramente a pneumatização vista em outros ossos das aves, confirmada através da visualização de trabéculas por onde se infiltram os sacos aéreos, sendo esta uma característica importante para as adaptações ao voo que as aves possuem (FEDDUCIA, 1986). Em ambas as espécies, o processo do pterigóide, localizado no côndilo de mesmo nome, mostrou-se com formato rombóide, e  $0,94 \pm 0,15$  mm para *A. aestiva* e  $1,0 \pm 0$  mm para *D. nobilis*, sendo essa área responsável pela articulação com o osso pterigóide.

Na face medial do quadrado, foi observada uma crista que segue do processo do pterigóideo até metade do comprimento do côndilo lateral. Ainda nessa face, foi observada uma depressão na região localizada entre o processo ótico e o côndilo lateral. Já na face lateral dos ossos, foi evidenciada em todos os exemplares uma crista no comprimento do processo ótico, também descrita para Nyctibiidae por Costa e Donatelli (2009), a qual esteve direcionada mais rostralmente em 33,33% dos exemplares de *Diopsittaca nobilis* e

em 75,0% dos exemplares de *Amazona aestiva*, sendo nos demais casos direcionada lateralmente. Os valores obtidos da largura do processo ótico com esta crista foram de  $2,36\pm 0,23$ mm para *A. aestiva* e  $1,43\pm 0,23$ mm para *D. nobilis*. A cótila quadradojugal, localizada lateralmente, apresentou valores de  $1,34\pm 0,16$ mm para *A. aestiva* e  $1,3\pm 0,1$ mm para *D. nobilis*. Entre esta última e o processo ótico ainda foi visualizada uma depressão.

O capítulo esquamosal do processo ótico se mostrou maior e mais alongado que o capítulo ótico, do qual está separado apenas pela incisura intercapsular, a qual já foi observada em outras famílias como Nyctibiidae (COSTA e DONATELLI, 2009), sendo esta bem desenvolvida em alguns exemplares possibilitando uma maior distinção entre os capítulos, enquanto que em alguns animais a mesma se apresentou discreta e os capítulos se mostraram mais próximos, quase fusionados.

A altura encontrada do processo ótico ao côndilo lateral foi de  $13,25\pm 0,65$ mm para *A. aestiva* e  $11,73\pm 0,28$ mm para *D. nobilis*, o que representou 54,52% da altura máxima do crânio sem a mandíbula de *A. aestiva* e 53,17% de *D. nobilis*. O capítulo esquamosal apresentou comprimento e largura de  $2,66\pm 0,22$ mm e  $1,37\pm 0,11$ mm para *A. aestiva* e  $2,23\pm 0,20$ mm e  $1,5\pm 0,10$ mm para *D. nobilis*, respectivamente. Já o capítulo ótico apresentou  $1,39\pm 0,24$ mm para *A. aestiva* e  $1,26\pm 0,15$ mm para *D. nobilis*. O capítulo esquamosal se mostrou maior que o capítulo ótico em todos os animais estudados, se assemelhando ao demonstrado para Nyctibiidae (COSTA e DONATELLI, 2009).

## CONCLUSÕES

Houve semelhança nas estruturas encontradas em ambas as espécies possivelmente devido às duas espécies pertencerem a mesma ordem e terem uma alimentação que incluem diversos itens em comum. Estudos como este servem para auxiliar o médico veterinário que venha a trabalhar com essas espécies, pois fornece maiores informações sobre as características fisiológicas desse osso essencial na craniocinese e que podem auxiliar na identificação e no tratamento de anormalidades ou patologias.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, T.V.V.; DONATELLI, R.J. Osteologia craniana de Nyctibiidae (Aves, Caprimulgiformes). Papéis Avulsos de Zoologia, v.49, n.2, p.257-275, 2009.
- FEDDUCIA, A. Osteologia das aves. In: GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos. Rio de Janeiro: Interamericana. Tradução e adaptação da 5ª ed. de SISSON; GROSSMAN. The anatomy of the domestic animals. 1986. p.1680-1690.

GRESPLAN, A.; RASO, T.F. Psittaciformes (Araras, Papagaios, Periquitos, Calopsitas e Cacatuas). In: CUBAS, S.Z.; SILVA, R.C.J.; DIAS, C.L.J. 2ª ed Tratado de animais selvagens. Medicina Veterinária, v.1. Rocca, São Paulo. 2014. p.550-589.

LADEIRA, L.M.C.E.B.; HÖFLING, E. Cranial osteology of Bucconidae. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Ciências Naturais, v.2, n.1, p.117-153, 2007.

PASCOTTO, M.C.; HÖFLING, E.; DONATELLI, R.J. Osteologia craniana de Coraciiformes (Aves). Revista Brasileira de Zoologia, v.23, n.3, p.841-864, 2006.