



# ANÁLISE MORFOLOGICA DOS CAMARÕES DO GÊNERO *MACROBRACHIUM* BATE, 1868 (CRUSTACEA, DECAPODA, PALAEMONIDAE) NAS PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE GOIÁS.

Mariáh Pitaluga de Souza Nascente - mariah.pitaluga@gmail.com & Luiz

Augusto da Costa Porto - luiz@ucg.br

Universidade Católica de Goiás, Centro de Estudos e Pesquisas Biológicas, Departamento de Biologia

## INTRODUÇÃO

Os camarões do gênero *Macrobrachium* Bate, 1868 são encontrados nos trópicos e nas áreas subtropicais de todo mundo (Holthuis, 1980, 1993). No Brasil o gênero inclui 19 espécies (Porto, 2004) sendo 3 delas no estado de Goiás, *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862), *Macrobrachium brasiliense* (Heller, 1862) e *Macrobrachium nattereri* (Heller, 1862). Apesar de sua vasta diversidade de espécies e ampla distribuição, estes camarões são pouco conhecidos e estudados no bioma Cerrado.

Melo (1988) afirma que há confusão na literatura em torno de *M. potiuna* (Müller, 1880) *M. iheringi* (Ortmann, 1897), *M. nattereri* e *M. brasiliense*, sugerindo a formação de um grupo natural de espécies denominado *potiuna*.

Muitas espécies de camarão com ampla área de distribuição, ainda necessitam ser examinadas em escala regional. As espécies simpátricas e crípticas necessitam de exames mais acurados dos caracteres morfológicos (García-Dávila 2002, Porto 2004), possibilitando assim o reconhecimento dos limites taxonômicos de cada espécie.

## OBJETIVO

Utilizar análise morfológica para estabelecer relações entre as diferentes populações de camarões das espécies *Macrobrachium brasiliense* e *Macrobrachium nattereri*, distribuídas nas principais bacias hidrográficas do Cerrado em Goiás e reconhecer os caracteres morfológicos que melhor discriminam as populações.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 147 exemplares machos de camarões do gênero *Macrobrachium* depositados na coleção do Laboratório de Invertebrados

Aquáticos do CEPB - Centro de Estudos e Pesquisas Biológica da Universidade Católica de Goiás. Estes camarões foram coletados com peneiras e redes em diferentes pontos nas principais bacias hidrográficas do bioma Cerrado: Bacia do Araguaia, Bacia do Tocantins e Bacia do Meia Ponte.

Os artigos do segundo par de pereiópodos e o segmento do corpo de cada exemplar foram medidos com auxílio de um paquímetro. Também foi calculada a razão entre os artigos do segundo par de pereiópodos e entre os segmentos do corpo.

Na análise estatística dos dados morfométricos foram utilizadas estatísticas descritivas (média, desvio padrão, máximo e mínimo, coeficiente de variação) e multivariada (PCA-Análise de Componente Principal e DCA - Análise de Correspondência Destendenciada) nos caracteres morfométrico e nas razões calculadas.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

No material examinado foram identificados 77 exemplares de *M. brasiliense* e 70 de *M. nattereri*, coletados nas bacias hidrográficas do estado de Goiás.

A análise dos componentes principais (PCA) com base nas proporções entre os artigos do 2º pereiópodo e das partes do corpo, indicou que os 4 primeiros componentes principais explicam 74% da variação total. Os componentes principais 1, 2 e 3 são bons discriminantes de variação dos segmentos do 2º par de pereiópodos, enquanto o componente principal 4 discriminou melhor a variação nas proporções entre as diferentes partes do corpo. Esta análise não separou as espécies, ocorrendo uma forte sobreposição na projeção dos escores individuais no primeiro e segundo componentes principais das populações agrupadas por bacias e das populações agrupadas nas duas espécies segundo classificação *a priori*, evidenciando uma grande

similaridade morfológica entre as espécies.

Este fato também foi apontado por García-Dávila (2002) e Garcia-Dávila *et al.* (2005) no estudo das variações morfológicas entre diferentes populações de palaemonídeos.

Porém, utilizando estas mesmas análises de PCA e DCA, Porto (2004) pode diferenciar que as populações de *M. amazonicum* em 2 grupos, um nas bacias dos rios Paraná e Paraguai e outro nas bacias das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

A análise de correspondência destendenciada (DCA), que foi baseada nas proporções entre os artículos do 2º periópodo e das proporções entre as diferentes partes do corpo, resultou em três eixos que explicaram uma variação total de 89%, sendo que o eixo 1 explica 63,2%, o eixo 2 explica 17,3% e o eixo 3 explica 9%, utilizando a medida de distância Euclidiana. O autovalor correspondente ao eixo 1 foi de 0,010 e os dos eixos 2 e 3 foram de 0,002, sugerindo que esta DCA não foi capaz de separar claramente as duas espécies estudadas.

## CONCLUSÃO

Utilizando as chaves dicotômicas foi possível distinguir os exemplares machos de camarões *M. brasiliense* e *M. nattereri*, porém, quando aplicadas às análises multivariadas, PCA e DCA, não foi possível separar os exemplares em duas espécies.

Devido às semelhanças morfológicas e a dificuldade de estabelecer o limite taxonômico *M. brasiliense* e *M. nattereri* podem ser consideradas duas espécies crípticas. São também espécies simpátricas por ocorrem nos mesmo locais de coletas nas bacias estudadas.

Novos estudos são necessários abrangendo os caracteres morfológicos associados às técnicas de genética e biologia molecular para delimitar os limites taxonômicos mais confiáveis para as duas espécies.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Holthuis, L.B. 1980.** Shrimps and prawns of the world. An Annotated Catalogue of Species of Interest to Fisheries. FAO species catalogue. Vol.1 FAO Fisheries Synopsis, Roma, v.1, n.125, 271p.
- Holthuis, L. B. 1993.** The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimp (Crustacea, Decapoda): with an appendix on the order Amphionidacea. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum, 328 p.
- García-Dávila, C.R. 2002.** Estudos morfométricos e moleculares comparativos das populações de *Palaemonetes cateri* (Gordon, 1935) e *Palaemonetes ivonicus* Holthuis, 1950 (Decapoda : Palaemonidae) na Amazonas e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. Tese de doutorado. INPA/AU. Manaus, AM. 189 p.
- García-Dávila, C.R., C. Magalhães, J.C.H. Guerrero. 2005.** Morphometric variability in populations of *Palaemonetes* spp. (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae) from the Peruvian and Brazilian Amazon Basin. Iheringia, Série Zoologia, 95 (3).
- Melo, G.A.S, V.L. Lobão & W.M. Fernandes. 1988.** Redescricao de *Macrobrachium birai*, Lobão, Melo & Fernandes e de *Macrobrachium petronioi*, Melo, Lobão e Fernandes (Crustacea; Decapoda), palaemonídeos da região sul do estado de São Paulo, Brasil. B. Inst. Pesca, 15(1): 89 - 97.
- Porto, L. A. C. 2004.** Estudo Morfológico em Populações do Complexo *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Crustácea, Decapoda, Palaemonidae) em Diferentes Bacias Hidrográficas Brasileiras. Tese de Doutorado. Instituto de Biociência, Universidade de São Paulo. USP, São Paulo, SP. 151 p.