

ALOMETRIA DO GUAIAMUM, *Cardisoma guanhumi* LATREILLE, 1828 (DECAPODA, GECARCINIDAE) NO ESTUÁRIO DO RIO JAGUARIBE, CEARÁ, BRASIL

ALOMETRY OF LAND CRAB, *Cardisoma guanhumi* LATREILLE, 1828 (DECAPODA: GECARCINIDAE) FROM JAGUARIBE RIVER ESTUARY, CEARÁ STATE, BRASIL

Renata Akemi SHINOZAKI-MENDES^{1,2*}; Jones SANTANDER-NETO¹; Fábio H. V. HAZIN² e José Roberto F. SILVA¹

¹ Laboratório de Histologia Animal, Universidade Federal do Ceará.

² Laboratório de Oceanografia Pesqueira, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

*E-mail: renataasm@gmail.com

Resumo - No presente trabalho, a largura do cefalotórax (LC), o comprimento do maior quelípodo (CQ), nos machos, e a largura do 5º segmento abdominal (L₅), nas fêmeas, de 334 indivíduos de *Cardisoma guanhumi*, capturados no estuário do Rio Jaguaribe, Ceará, Brasil, entre Dez./06 e Nov./07, foram mensurados. O tamanho da muda puberal foi determinado através do ponto de inflexão da curva na relação LC x CQ e LC x L₅. A largura do cefalotórax em que ocorre a muda puberal, foi igual a 7,10 cm, nos machos, e 6,20 cm, nas fêmeas. Foram obtidas as seguintes relações, para juvenis e adultos, respectivamente, dos machos: $CQ = 0,0747 LC^{2,2826}$ e $CQ = 0,5148 LC^{1,3055}$; e das fêmeas: $L_5 = 0,0839 LC^{2,5744}$ e $L_5 = 0,6666 LC^{2,0554}$.

Palavras-chaves: guaiamum, alometria, manguezal, caranguejo terrestre, muda puberal.

Abstract - In the present study, the width of the cephalothorax (LC), the length of the largest chelipod (CQ), for males, and the length of the 5th abdominal segment, for females, were measured from 334 specimens of *Cardisoma guanhumi*, caught from Dec./06 to Nov./07, in the Jaguaribe River Estuary, Ceara State, Brazil. The size of pubertal molting was determined through the inflection point of the relation LC x CQ and LC x L₅. The width of the cephalothorax in which the pubertal molting occurs was equal to 7.1 cm, for males, and 6.20 cm, for females. The following equations were obtained, for juvenile and adult specimens, respectively, for males: $CQ = 0.0747 LC^{2,2826}$ and $CQ = 0.5148 LC^{1,3055}$, and for females: $L_5 = 0,0839 LC^{2,5744}$ and $L_5 = 0,6666 LC^{2,0554}$.

Key-words: guaiamum, alometry, mangrove, land crab, puberal molting.

INTRODUÇÃO

O guaiamum, *Cardisoma guanhumi*, é um caranguejo terrestre que possui hábitos noturnos (Melo, 1996) e distribuição circumequatorial (Burggren & McMahon, 1988), cuja amplitude é, em grande medida, determinada pela temperatura da água, sendo a sobrevivência das larvas comprometida em áreas onde a mesma é inferior a 20°C (Hill, 2001).

O estudo da alometria no crescimento é uma importante ferramenta na determinação do tamanho em que a espécie atinge a maturidade funcional. Esta determinação é possível devido à presença de uma muda puberal que é acompanhada de bruscas modificações nas dimensões do corpo (Hartnol, 1978), como, por exemplo, o comprimento do quelípodo nos machos e a largura do abdômen nas fêmeas.

Objetivou-se, com o presente trabalho, analisar o crescimento alométrico de machos e fêmeas de *Cardisoma guanhumi*, no estuário do Rio Jaguaribe, Ceará, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas dos indivíduos foram realizadas na área de manguezal do estuário do Rio Jaguaribe, no estado do Ceará, com armadilhas artesanais, tendo sido capturados 334 exemplares no período entre dezembro de 2006 e novembro de 2007. Todos os indivíduos foram mensurados quanto à largura do cefalotórax (LC), comprimento do maior quelípodo (CQ) dos machos e largura do 5º segmento abdominal (L_5) das fêmeas. O tamanho em que ocorre a muda puberal foi determinado através da determinação do ponto de inflexão da curva na relação LC x CQ e LC x L_5 , para machos e fêmeas, respectivamente. Para determinar se em cada sexo houve diferença entre os estágios imaturo e maturo, foi utilizada a estatística “w” de comparação de retas que utiliza a distribuição de qui-quadrado (Mendes, 1999).

RESULTADOS

Foram coletados 334 indivíduos, sendo 167 machos e 167 fêmeas. A largura do cefalotórax em que ocorre a muda puberal, foi igual a 7,10 cm, para os machos, e 6,20 cm, para as fêmeas. As curvas de regressão, para ambos os estágios (imaturo e maturo) e para ambos os sexos, apresentaram equações potenciais que diferiram estatisticamente ($p < 0,05$).

Entre os machos, os indivíduos imaturos apresentaram uma alometria positiva, próximo à isometria (1,30), enquanto que os adultos apresentaram uma forte alometria positiva, com valor de $\theta = 2,28$. Já em relação às fêmeas, os indivíduos maturos apresentaram uma alometria menos positiva que os imaturos, com valores de θ iguais a 2,57 e 2,05 cm, respectivamente.

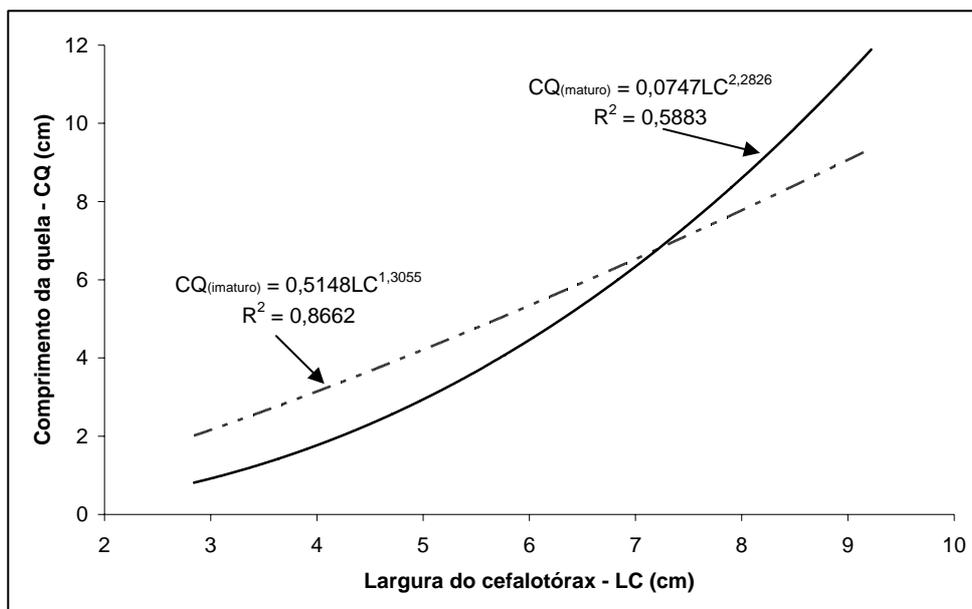


Figura 1. Relação entre Largura do cefalotórax (cm) e comprimento da quela (CQ), de machos de *C. guanhumí*, no estuário do Rio Jaguaribe, no período entre Dez/06 e Nov/07.

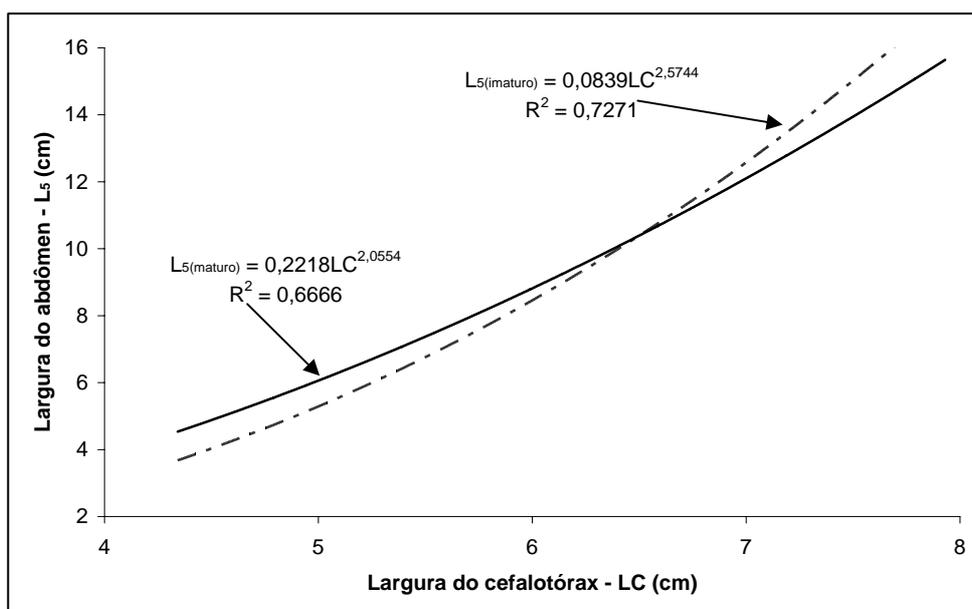


Figura 2. Relação entre Largura do cefalotórax (cm) e largura do abdômen (L₅), de fêmeas de *C. guanhumí*, no estuário do Rio Jaguaribe, no período entre Dez/06 e Nov/07.

DISCUSSÃO

O crescimento mais acelerado do quelípodo dos machos maduros, em relação aos imaturos, encontrado para a população de *C. guanhumí* no estuário do Rio Jaguaribe, Ceará, é uma característica comum aos decápodes que está associada à defesa e competição pelas fêmeas (Hartnol, 1978).

O incremento da largura do abdômen das fêmeas é limitado à coxa, sendo este, o valor de largura máxima para o abdômen. É provável que o crescimento alométrico menos positivo para fêmeas maduras esteja associado a esta característica. Trabalhos de fecundidade podem corroborar esta hipótese, uma vez que o desenvolvimento do abdômen está diretamente relacionado à incubação dos ovos.

A legislação vigente determina o tamanho mínimo de captura de machos de guaiamum (IBAMA, 2006), para o estado do Ceará, de 6,00 cm de LC. Em comparação com os resultados obtidos, este valor é inferior ao tamanho em que ocorre a muda puberal.

É importante ressaltar que o ponto de inflexão da curva não representa, necessariamente, o tamanho em que 50% da população está apta à reprodução, embora seja um ótimo indicativo das mudanças no crescimento. Os dados obtidos no presente trabalho podem ser um indício do início da atividade reprodutiva na população de *C. guanhumi* para a referida região.

Desta maneira, ressalta-se a importância de trabalhos complementares que realizem estudos de maturidade (L_{50}) fisiológica e morfométrica para se conhecer o tamanho de primeira maturação funcional, e assim, determinar a relação entre a muda puberal e aptidão reprodutiva.

REFERÊNCIAS

- BURGGREN W.W.; MCMAHON B.R. Biology of the land crabs. Cambridge University Press. United States of America. 479p, 1988.
- HARTNOLL, R.G. The determination of relative growth in Crustacea. Crustaceana, Leiden, 34 (3): 281-293. 1978.
- HILL, K. "*Cardisoma guanhumi*". 2001. Disponível em: <http://www.sms.si.edu/IRLSpec/Cardis_guanhu.htm>. Acesso em: 20 de outubro de 2007.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Instrução Normativa nº 90, de 02 de fevereiro de 2006. 2006.
- MENDES, P.P. Estatística aplicada à Aqüicultura. Recife-PE. Ed. Bargaço, 1999. 265p. ❁