

ASPECTOS DA BIOLOGIA DE *Callinectes ornatus* ORDWAY, 1563 (DECAPODA, PORTUNIDAE) DA REGIÃO DE MATINHOS, PARANÁ, BRAZIL

Joaquim Olinto Branco* & Maria José Lunardon-Branco**

Núcleo de Estudos do Mar - NEMAR/CCB-UFSC. Caixa Postal, 476, 88040-900, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

* - NEMAR/CCB-UFSC. Bolsista CAPES/PICD, P. G. em Zoologia, UFPR

** - Bolsista CNPq, Pós-Graduação em Zoologia, UFPR.

ABSTRACT. BIOLOGICAL ASPECTS OF *Callinectes ornatus* ORDWAY, 1563 (DECAPODA, PORTUNIDAE) FROM THE MATINHOS REGION, PARANÁ STATE, BRAZIL. Males and females of *C. ornatus* Ordway, 1863, were collected in the Matinhos and Caiobá region, on the coast of Paraná State, from September 1991 to September 1992. Young specimens were more abundant than adults, having integrated the population from May to September. There is a higher frequency of crabs in ecdysis in the summer and in the autumn. Males usually present a wider amplitude of width and weight variation than females, the cyclic fluctuations of the condition factor being interpreted as part of the species vital cycle.

Key-words: *Callinectes ornatus*, weight/width relationship, condition factor, biology.

INTRODUÇÃO

Callinectes ornatus Ordway, 1863, conhecido como "siri azul", tem sua distribuição restrita ao Atlântico da Carolina do Norte (USA) ao Rio Grande do Sul (BR); tolera ampla variação de salinidade, habitando desde a desembocadura dos rios até o oceano a 75 m de profundidade (1).

No litoral brasileiro foram realizados vários trabalhos de levantamento sobre a família Portunidae, abordando aspectos da biologia de *C. ornatus* (2; 3 e 4).

Este trabalho tem por objetivo fornecer informações básicas sobre aspectos da biologia de *C. ornatus*, na região de Matinhos, Paraná, devido as lacunas existentes na espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de setembro/91 a setembro/92, foram coletados 465 exemplares de *C. ornatus* (262 machos e 203 fêmeas) nas praias de Matinhos e Caiobá (PR) (25° 40' 00" – 25° 50' 00" S e 48° 40' 00" – 48° 45' 00" W). Os siris foram amostrados mensalmente com redes-de-arrasto com portas, malha de 3,0cm

na manga e corpo e 2,0cm no ensacador. A profundidade variou de 5,0 a 10,0m.

A identificação e o reconhecimento do sexo de *C. ornatus* foram de acordo com Williams (1); os estádios de maturação (jovens ou adultos) pelo formato e aderência do abdome aos esternitos torácicos (5). Foram registrados a largura da carapaça (Wid), medida entre as pontas dos espinhos laterais em cm, o peso total (wt) em gramas e a ocorrência de exemplares em processo de ecdise.

O teste χ^2 com nível de significância de 5% e n-1 graus de liberdade (n = 2) foi aplicado para verificar a possível diferença entre os sexos em cada bimestre. A relação peso/largura da carapaça e o fator de condição "corrigido" foram estimados para machos e fêmeas, separadamente conforme Santos (6).

Na distribuição de freqüência de largura e χ^2 , os meses de setembro, outubro e novembro/91 foram considerados como bimestre devido ao número reduzido de exemplares capturados em outubro. O tamanho de primeira maturação de 6,1 cm para as fêmeas e 6,7 cm para os machos, foram usados como critério para analisar a distribuição de freqüência, conforme Branco & Lunardon-Branco (7).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amplitude de variação da largura da carapaça foi de 2,0 a 10,0 cm entre os machos e de 3,0 a 8,0 cm entre as fêmeas (Fig. 1). A maior freqüência de indivíduos jovens foi registrada entre setembro a novembro/91, diminuindo gradativamente até fevereiro-março/92; em seguida, ocorre um ingresso progressivo de jovens na população, até agosto-setembro/92. A maior freqüência de machos jovens foi observada no período de dezembro/91 e janeiro/92 e de fêmeas entre agosto-setembro/92 (Fig. 1). Os machos adultos foram mais freqüentes no bimestre fevereiro-março/92 e as fêmeas em abril-maio/92 (Fig. 1).

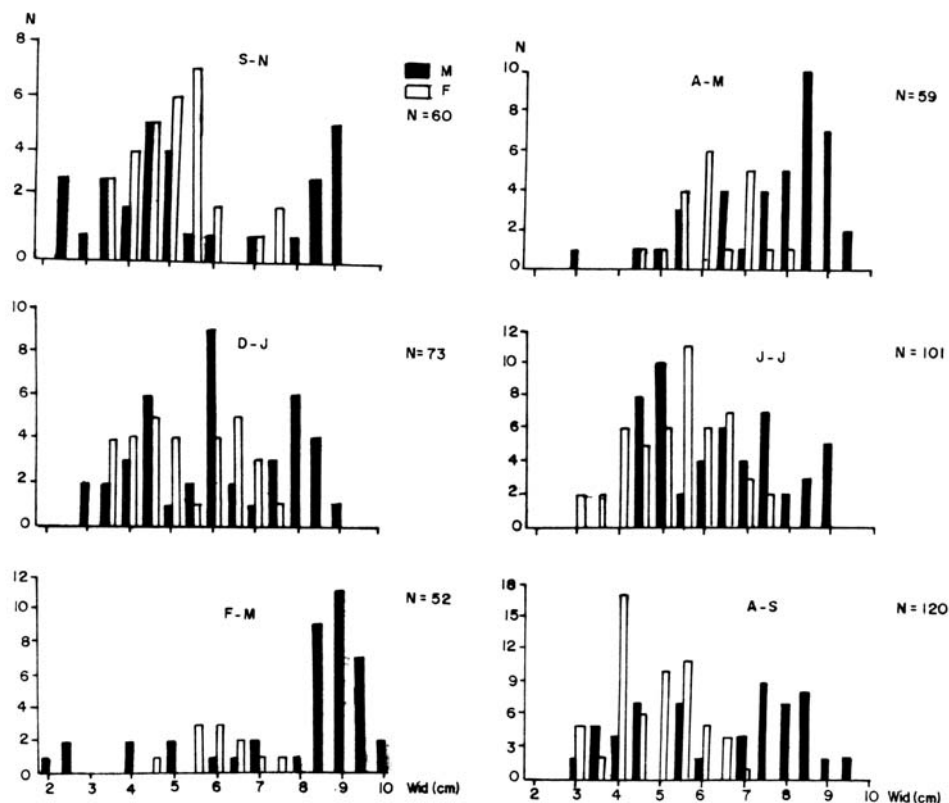


Fig. 1. *Callinectes ornatus*. Distribuição de freqüência das classes de largura da carapaça de machos (a) e fêmeas (b) durante o período de set/91 a set/92.

Foi registrado crescimento alométrico na população de Matinhos, como na maioria dos Brachyura, embora, positivo nos machos e negativo nas fêmeas (Fig. 2). Não existe na literatura disponível informações sobre a relação peso/largura de *C. ornatus*. Em geral, os machos apresentam-se mais pesados que as fêmeas para uma mesma classe de largura, o que é corroborado por Branco & Thives (9) e Branco, *et al* (10).

Analisando-se a distribuição mensal do fator de condição médio corrigido, verifica-se que a população apresenta flutuações cíclicas com picos alternados entre os sexos (Fig. 3).

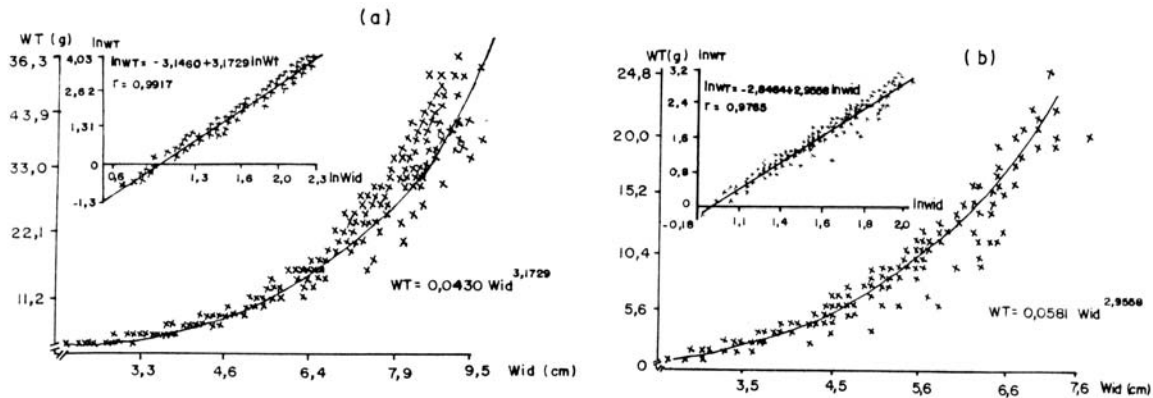


Fig. 2. *Callinectes ornatus*. Relação peso/largura da carapaça de machos (a) e fêmeas (b).

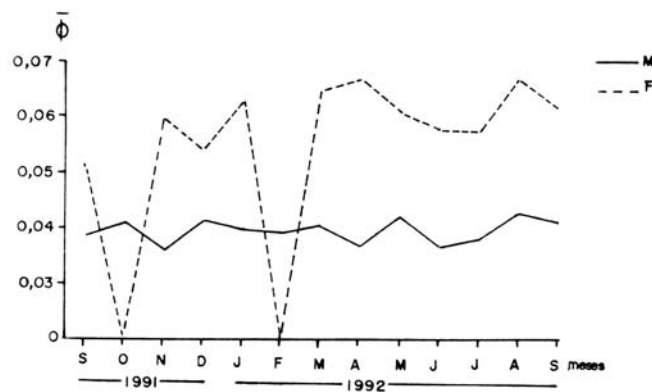


Fig. 3. *Callinectes ornatus*. Flutuação do fator de condição.

Conforme Pita *et al* (3), *C. ornatus* no complexo baía-estuário de Santos, SP, apresentam um comportamento estratificado segundo o sexo e o tamanho, com predomínio de machos sobre as fêmeas. Moreira *et al* (4), trabalhando na baía-estuário de Santos e São Vicente, SP, observaram um aumento da proporção de fêmeas do estuário para a baía, embora com predomínio dos machos. Comportamento semelhante foi observado por Branco, *et al* (2) para *C. ornatus* na Lagoa da Conceição, SC, sendo os adultos mais freqüentes que os jovens.

A freqüência de indivíduos em processo de ecdise foi pequena, da ordem de 6,7%, ocorrendo com maior intensidade nas estações de verão e outono. Para Branco, *et al* (2), a maior freqüência de ecdise e casais em cópula ocorre

durante o outono e inverno, condicionando o aparecimento de fêmeas ovígeras na primavera.

Na região de Matinhos e Caiobá, não foi registrada a presença de fêmeas ovígeras de *C. ornatus*. Sua migração após a fecundação pode ser inferida pela ausência das ovígeras, pelo número reduzido das adultas e pela permanência dos machos na região durante o ano (Fig. 1).

Comportamento semelhante foi observado por Branco, *et al* (2) para *C. ornatus* na Lagoa da Conceição, SC e para *C. danae* Smith, 1869 (8). Pita, *et al* (3) e Moreira, *et al* (4) para *C. ornatus* do sistema baía-estuário de Santos e São Vicente, SP.

A equação $wt = \phi \text{ wid}^{\theta}$ mostrou ser válida para a população de *C. ornatus*, a qual foi corroborada pela linearidade das relações (Fig. 2a, 2b) e pelo coeficiente de correlação linear de Pearson (r), demonstrados nas seguintes expressões:

Machos	$wt = 0,0430 \text{ wid}^{3,1729}$
	$\ln wt = - 3,1460 + 3,1729 \ln \text{ wid}$
	$r=0,9917$
Fêmeas	$wt = 0,0581 \text{ wid}^{2,9558}$
	$\ln wt = - 2,8464 + 2,9558 \ln \text{ wid}$
	$r = 0,9765$

Segundo Branco, *et al* (11), o desenvolvimento gonadal exerce maior influência no fator de condição do que o estado nutricional. A diferença entre os valores do fator de condição dos machos e fêmeas de *C. ornatus*, provavelmente, ocorra em função do maior peso das gônadas das fêmeas.

A cópula em *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896, ocorre durante a ecdise de puberdade, quando os machos adultos inseminam as fêmeas com gônadas em desenvolvimento, a massa de esperma permanece na espermateca até completar o desenvolvimento gonadal (12). Após a cópula, as fêmeas iniciam a migração para áreas de maior salinidade onde ocorre a postura e eclosão das larvas; os machos permanecem na área de crescimento copulando com outras

fêmeas (13; 8). Dessa forma, os picos alternados no fator de condição de *C. ornatus* poderia ser interpretado como parte do ciclo vital da espécie.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Jayme de Loyola e Silva (UFPR) e ao Biólogo Lício Domit (IBAMA-PR) pelas facilidades colocadas & nossa disposição. Ao Sr. Moacir Antonio da Silva (IBAMA-PR) pelo auxílio nas coletas. Às colegas Andréa De Finis e Elaine de A. Corrêa pela ajuda nos trabalhos de campo e laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - WILLIAMS, A. B. (1974). The swimming crabs of the genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). *Fish. Bull.*, Washington, 72(3):685-798.
- 2 - BRANCO, J. O.; PORTO FILHO, E. & THIVES, A. (1990). Estrutura das populações, abundância e distribuição dentro de espécies integrantes da família Portunidae (Crustacea, Decapoda), na Lagoa da Conceição e área adjacente, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. II In *Simp. Ecos. sist. Costa Sul e Sudeste Brasil. estrutura, função e manejo. ACIESP*, São Paulo. 71(72):294-300.
- 3 - PITA, J. B.; RODRIGUES, E. S.; GRAÇA LOPES, R. & COELHO, J. A. P. (1985). Levantamento da família Portunidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) no complexo baía-estuário de Santos, São Paulo, Brasil. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 12(3):153-162.
- 4 - MOREIRA, P. S.; PAIVA-FILHO, A. M.; OKIDA, C. M.; SCHMIEGELOW, M. M. & GIANNINI, R. (1988). Bioecologia de crustáceos decápodes, braquiúros no sistema baía-estuário de Santos e São Vicente. SP. I- ocorrência e composição. *Bolm. Inst. Oceanogr.*, São Paulo, 36(1/2):55-62.
- 5 - TAISSOUN, N. E. (1969). Las especies de caranguejos del genero "*Callinectes*" (Brachyura) en el Golfo de Venezuela y Lago de Maracaibo. *Boln. Cient. Invest. Biol.* 2:1-102.
- 6 - SANTOS, E. P. dos. (1978). *Dinâmica de populações aplicada a pesca e piscicultura*. São Paulo, HUCITEC- EDUSP, 129p.
- 7 - BRANCO, J. O. & LANARDON-BRANCO, M. J. (1993). Crescimento e tamanho de primeira maturação de *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 (Decapoda, Portunidae) da região de Matinhos, Paraná, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.* (no prelo).
- 8 - BRANCO, J. O. (1991). *Estudo populacional de Callinectes danae Smith, 1869 (Decapoda, Portunidae) da Lagoa da Conceição, Florianópolis, SC*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. 104 p.
- 9 - BRANCO, J. O. & THIVES, A. (1991). Relação peso/largura, fator de condição e tamanho de primeira maturação de *Callinectes danae* Smith,

- 1869 (Crustacea, Portunidae) no Manguezal do Itacorubi, SC, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.*, 34(3/4):415-424.
- 10 - BRANCO, J. O.; LANARDON, M. J.; LOYOLA E SILVA, J. de.; & AVILA, M. G. (1992). Observações bioecológicas sobre o "siri azul" *Callinectes danae* Smith, 1869 (Crustacea, Portunidae) da Baía Norte, Florianópolis, SC, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.*, 35(3):557-564.
 - 11 - BRANCO, J. O.; LUNARDON, M. J.; AVILA, M. G. & MIGUEZ, C. F. (1993). Interação entre fator de condição e índice gonadossomático como indicadores do período de desova em *Callinectes dance* Smith, 1869 (Crustacea, Portunidae) da Lagoa da Conceição, SC. *Revta. Bras. Zool.* (no prelo).
 - 12 - HARD, W. L. (1942). Ovarian growth and ovulation in the mature blue crab *Callinectes sapidus* Rathbun. *Chesapeake Biol. Lab. Pbl.*, 46:1-17.
 - 13 - VAN ENGEL, W. A. (1958). The blue crab and its fishery in Chesapeake Bay. I- Reproduction, early development, growth and migration. *U.S. Fish. Wildl Serv. Comm. Fish. Rev.*, 20(6):6-17.