

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA

SOBRE OS PORTUNÍDEOS DO  
NORDESTE BRASILEIRO.

(Crustacea, Decapoda, Brachyura )

**Caio Silvio Braz Peixoto da Silva**

Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Pesca do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como parte das exigências para a obtenção do título de Engenheiro de Pesca.

Fortaleza-Ceará-BRASIL

1979

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- S579s Silva, Caio Silvio Braz Peixoto da.  
Sobre os portunídeos do nordeste brasileiro. (Crustacea, Decapoda, Brachyura) / Caio Silvio Braz Peixoto da Silva. - 1979.  
45 f. : il.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 1979.  
Orientação: Prof. José Fausto Filho.
1. Crustáceos. 2. Siris. I. Título.

CDD 639.2

---



---

JOSÉ FAUSTO FILHO  
Professor Assistente  
- Orientador -

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Profº Adj. RAIMUNDO SARAIVA DA COSTA  
Presidente

---

EDNA FURTADO OGAWA  
Professor Assistente

VISTO

---

GUSTAVO HITZSCHKY FERNANDES VIEIRA  
Professor Assistente  
Chefe do Departamento de Engenharia de Pesca

---

MARIA IVONE MOTA ALVES  
Professor Adjunto  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Pesca

## NOSSOS AGRADECIMENTOS

Somos sinceramente agradecidos ao Dr. Austin B. Williams do National Museum of Natural History, Washington, pelo consentimento para publicação das ilustrações dos seus trabalhos e pelas sugestões oferecidas. Também somos gratos aos Professores RAIMUNDO SARAIVA DA COSTA do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, pelas sugestões apresentadas na parte estatística do subsídio, bem como ao Dr. PETRÔNIO ALVES COELHO, do LACIMAR de Pernambuco, pela remessa de exemplares do litoral pernambucano, e a Dra. CÉLIA MARIA DE SOUZA SAMPAIO e Sr. MANOEL ERONES SANTIAGO, pela valorosa ajuda na elaboração do presente estudo

Agradecemos ainda ao Laboratório de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará pelo uso de suas dependências, ao Departamento Nacional de Obras contras as Sêcas (DNOCS), na pessoa do Dr. EXPEDITO ARAÚJO DE VASCONCELOS pelo uso de suas máquinas. Ao datilógrafo ROBERVAL NOGUEIRA DE SOUSA pelo seu trabalho.

Aos amigos Francisco de Assis Ferreira Gomes, Giovani Pacceli Aguiar Ferreira Gomes, Francisco de Assis Pereira Costa, Os valdo Segundo da Costa Filho, pela grande contribuição prestada.

A meus pais e irmãos pelo apoio e estímulo recebidos durante o curso, e a Ana Maria, amiga e companheira.

## E R R A T A

- Na pag. 5, item MATERIAL EXAMINADO, acrescentem-se as datas: Amapá, 07/75; Ceará, 16.03.72 e 07/70, respectivamente às referências feitas;

Na pág. 6, mesmo item "MaTERIAL EXAMINADO relativo à FIG.5, acrescente-se a data 22.11.77; e, com relação à FIG. 6, a data 07/66;

Na pág. 8, na Chave B3-1, acrescente-se um segundo item: "Gonopódios ultrapassando por pouco a sutura compreendida entre o sexto e o sétimo somito external - exasperatus;

Na pág. 13, item DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, acrescente-se, após BERMUDAS, a referência BAHAMAS;

Na pág. 15, ainda no item MATERIAL EXAMINADO, acrescente-se, tocante ao macho MLCM, 54, a data 07/64;

Na pág. 21, à referência bibliográfica 09, acrescente-se, após a palavra Texas, o nº 215; na mesma página, onde consta Ocean., leia-se Oceanogr.



SOBRE OS PORTUNÍDEOS DO NORDESTE BRASILEIRO  
(Crustacea, Decapoda, Brachyura)

Caio Silvio Braz Peixoto da Silva

INTRODUÇÃO

A família Portunidae Leach, que abrange os crustáceos vulgarmente conhecidos como siris, possui representantes de certa importância comercial para a região, principalmente aquelas espécies do gênero *Callinectes* Stimpson. Apesar disto, pouco são os trabalhos sobre o grupo realizados no Brasil.

Segundo COELHO & RAMOS (1972) e WILLIAMS (1965), ocorrem no litoral brasileiro, cerca de 18 espécies de portunídeos distribuídas em duas subfamílias, Macropipinae e Portuninae. A primeira é referida por POWERS (1977) como sendo a subfamília Polybiinae Ortmann, 1893 e com um único gênero, *Ovalipes* Rathbun, mas ainda não assinalada para o nordeste brasileiro, na área compreendida entre as bocas do Rio Parnaíba e São Francisco. A segunda, é representada pelos gêneros *Portunus* Weber, com 5 espécies; *Callinectes* Stimpson, com 6; *Arenaeus* Dana, com 1; e *Cronius* Stimpson, com 2. respectivamente.

Recentemente, em trabalho ainda no prelo da revista *Crustaceana*, Leiden, FAUSTO - FILHO, registrou a ocorrência de *C. Sapidus* para o litoral nordeste brasileiro e descreveu uma nova espécie de siri, denominando-a de *C. affinis*, por ser muito próxima de *C. bocourti*, elevando assim para 7 o número de espécies do gênero na área estudada.



## MATERIAL E MÉTODO

A maior parte do material biológico examinado e em que se baseia o presente estudo, encontra-se depositado e catalogado na coleção carcinológica do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará. O referido acervo foi coletado ao longo do litoral Norte e Nordeste do Brasil, através de excursões em áreas estuarinas, de salinas, rios, beiras de praias, dragagens ao largo da costa, ou capturados por artes-de-pescas diversas, tais como: arrastão-de-praia (tresmalho), manzuã, tarrafas, landuãs, e as vezes, manualmente. Outras espécies não capturadas foram apenas registradas com base na literatura científica existente sobre o assunto.

Para a caracterização da família, gêneros e espécies utilizou-se, principalmente, os trabalhos de RATHBUN (1930), WILLIAMS (1965, 1974) e CHACE, Jr. & HOBBS, Jr. (1969).

Para a caracterização biológica das espécies *C. bocourti* e *C. affinis* foram observadas as correlações existentes entre a largura e o comprimento da carapaça, considerando-se os sexos juntos. Foi utilizado o modelo de regressão  $Y = a + bx$ , sendo  $Y = a$  largura da carapaça em milímetros, (distância compreendida entre as extremidades dos maiores espinhos laterais da carapaça)  $x =$  comprimento da carapaça em milímetros, medido entre os dentes intermediários da frente e a margem posterior da carapaça;  $a$  e  $b$  são as constantes estimadas.

## CHAVE PARA OS GÊNEROS DA FAMÍLIA PORTUNIDAE

- 1A - Carapaça com cinco dentes de igual tamanho na margem ântero-lateral (Subfamília Macropipinae) ..... *Ovalipes*
- 2A - Carapaça com nove dentes ântero-laterais sendo o último muito maior que os demais e os interoculares em número de quatro, seis ou oito (Subfamília Portuninae) ..... B
- 1B - Parte móvel das antenas não excluídas das órbitas ..... C
- 1C - Palato com uma quilha longitudinal ..... D
- 1D - Abdômen do macho mais ou menos triangular ..... *Portunus*
- 2D - Abdômen do macho com os dois últimos segmentos muito mais estreitos do que os basais ..... *Callinectes*
- 1C - Palato sem quilha longitudinal ..... *Arenaeus*
- 2B - Parte móvel das antenas excluídas das órbitas por um prolongamento do articulo basal e dentes ântero-laterais alternando-se em um grande e um pequeno.

Família *Portunidae* Leach, 1819

Sbfamília *Portuninae*

Gênero *Portunus* Weber, 1795

## CHAVE PARA AS ESPÉCIES:

- 1A - Carapaça larga, com as margens ântero-laterais arqueadas ou circulares e com o centro do círculo próximo a margem posterior da carapaça ..... la - lb

- 1a - Com um espinho na margem externa do braço e dentes submedianos da frente menos adiantados do que os externos ..... *anceps*
- 1b - Sem espinhos na extremidade da margem externa do braço e dentes submedianos de frente quase ou tão avançados quanto os dentes externos ..... *ventralis*
- 2A - Carapaça estreita, margens ântero-laterais pouco arqueadas e com o centro do círculo próximo ao centro da região cardíaca ..... 2a
- 2a - Margem póstero-distal do mero das pernas natatórias armada com um ou dois espinhos além dos inconspícuos espinhos ..... *spinimanus*
- Margem póstero-distal do mero das pernas natatórias armadas com espínulos, mas sem espinhos ..... 2b - 2c
- 2b - Com um baixo e espinuloso lóbulo na parte póstero distal do mero da perna natatória. Espinho interno do carpo do macho mais longo do que a palma ..... *spinicarpus*
- 2c - Sem lóbulo na parte póstero-distal do mero das pernas natatórias e espinho interno do carpo menor do que a palma ..... *ordwayi*

#### LISTA DAS ESPÉCIES:

*Portunus anceps* (Saussure, 1858)

#### FIGURA 3

RATHBUN (1930), p. 42, pl. 15; WILLIAMS (1965), p. 163, fig. 145.

Material examinado - Um macho MLCM nº 285, procedente do litoral do Amapá.

Distribuição geográfica - Carolina do Norte, USA; Bermudas; e Brasil, desde o Amapá até o limite do Estado de Alagoas (COELHO & RAMOS, 1972).



Observações - A presente espécie habita principalmente os fundos de areia e, ocasionalmente, substratos de algas calcáreas ou de lama do litoral nordeste brasileiro, em profundidades compreendidas entre 14 e 103 metros. Segundo WILLIAMS (1965) este portunídeo se distingue dos demais do gênero por possuir a carapaça áspera, não brilhante, e com dois espinhos na margem superior da palma, além daquele da base do dactilo. O registro da espécie na área em estudo deve-se a COELHO & RAMOS (1972).

*Portunus spinimanus* Latreille, 1819

FIGURA 4

RATHBUN (1930), p. 63, pls. 26 - 28, fig. 10; HOLTHUIS (1959), p. 199; FAUSTO - FILHO (1966) p. 21; WILLIAMS (1965), p. 165, fig. 147.

Material examinado - Uma fêmea, MLCM n° 284, procedente do litoral do Amapá; um macho e uma fêmea, MLCM n° 283, procedentes de Mucuripe, Fortaleza, Ceará; três machos e duas fêmeas, MLCM n° 290, procedentes do litoral do Estado do Ceará.

Distribuição geográfica - Atlântico ocidental: leste dos Estados Unidos; Golfo do México; Antilhas; Guianas; Brasil, desde o Amapá até a Bahia.

Observações - Este portunídeo é relativamente abundante ao longo do litoral norte e nordeste do Brasil; frequentemente, ele é capturado em manzuás de lagosta na costa cearense. Habita fundos de cascalho, bem como de lama, alcançando um tamanho bastante grande. Esta espécie se distingue de *P. ordwayi*, que lhe é muito próxima, por possuir oito dentes interoculares e por ter o dente orbital interno bilobulado.

*Portunus ordwayi* (Stimpson, 1860)

FIGURA 5 (A e B)



RATHBUN (1930), p. 71, pl. 33; WILLIAMS (1965), p. 166, fig. 148.

Material examinado - Um macho, MLCM nº 288, procedente de Camocim - Ceará.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental: Estados Unidos da América; Carolina do Norte, Massachusetts, Golfo do México; Região do Caribe, Brasil, desde o Amapá até a Bahia.

Observações - O registro deste portunideo em águas costeiras do nordeste brasileiro deve-se a COELHO (1969), onde assinala a presença deste siri em Fernando de Noronha e posteriormente (1972), em todos os estados da região. A espécie tem como habitat principal os fundos de algas calcáreas da área estudada.

Uma das características básicas deste portunideo, segundo WILLIAMS (1965), é possuir na superfície superoesternal da quela, uma área lisa, brilhante, de cor prateada irrisdescente.

*Portunus spinicarpus* (Stimpson, 1817)

FIGURA 6

RATHBUN (1930), p. 92, pl. 45, WILLIAMS (1965), p. 167, fig. 150.

Material examinado - Quatro machos e três fêmeas MLCM nº 286, procedentes do litoral do Amapá.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental, leste dos Estados Unidos; Golfo do México; Guianas, Brasil, desde o Amapá até Santa Catarina.

Observações - A espécie é muito abundante no Norte do Brasil onde habita fundos de lama juntamente com os camarões de importância econômica pertencentes ao gênero *Penaeus* Fabricius (NOMURA & FAUSTO - FILHO 1966). O registro deste portunideo para a região do nordeste brasileiro é feito

por COELHO & RAMOS (1972) onde assinalam o litoral do Estado de Alagoas como local de ocorrência. Em fundos de cascalhos a espécie é praticamente ausente.

O longo espinho do carpo caracteriza bem a espécie separando-a das demais do citado gênero.

*Portunus ventralis* (A. Milne Edwards, 1879)

FIGURA 7

Material examinado - Nenhum.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental: Leste dos Estados Unidos, desde a Georgia até a Flórida; Cuba; Jamaica; Porto Rico; Ilhas Virgens; Barbados; Brasil, do Estado do Rio Grande do Norte até o Rio de Janeiro.

Observações - A presença deste portunideo no litoral nordeste brasileiro é assinalada por COELHO (1972) que a registra como uma espécie típica de fundos constituídos por algas calcáreas e habitando profundidades em torno de 25 metros, e de ocorrência restrita para o litoral do Estado do Rio Grande do Norte.

Gênero *Callinectes* Stimpson, 1860

CHAVE PARA AS ESPÉCIES:

- A - Fronte sem dentes internos, em número de quatro, incluindo os orbitais ..... *sapidus*
- B - Fronte com dentes internos, em número de seis, incluindo os orbitais ..... B1
- B1 - Gonopódios longos alcançando o telso ..... B2

- Gonopódios curtos, entrelaçados nas extremidades, alcançando cerca da metade da zona external do sétimo somito ..... *marginatus*
- C - Gonopódios de tamanho médio, não entrelaçados nas extremidades. B3
- B2 - Dentes ântero-laterais incluídos numa reta entre o dente orbital externo e dente lateral grande ..... *affinis*
  - Dentes ântero-laterais excluídos da referida reta ..... *bocourti*
- B3 - Gonopódios juntos ..... B3-1
  - Gonopódios separados ..... B3-2
- B3-1 Gonopódios quase alcançando a sutura compreendida entre o sexto e o sétimo somito external ..... *ornatus*
- B3-2 Gonopódios quase juntos e ultrapassando bastante a sutura que separa o sexto e o sétimo somito external ..... *danal*

LISTA DAS ESPÉCIES:

*Callinectes sapidus* Rathbun, 1896

FIGURA 8; 18a; 25 (A,B,C)

WILLIAMS (1974), p. 778, figs. 1, 16, 17, 19 d, 21, 23 b-c, 26

Material examinado - 1 fêmea MLCM nº 370, procedente da Praia de Mucuripe, Fortaleza, Ceará, em 12/10/78; 1 fêmea MLCM nº 371, procedente do Rio Cocó, Fortaleza, Ceará, em 13/10/78.

Distribuição geográfica - Desde Nova Escóssia (USA) até o Uruguai. No Brasil, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

Observações - Até a presente data esta espécie só é conhecida como ocorrendo no Brasil a partir do Estado da Bahia para o sul, deixando uma lacuna muito grande entre seu último local de ocorrência registrado para o litoral mexicano. Tudo indica que este portunídeo é um dos menos



abundantes dos *Callinectes* que ocorrem no litoral do nordeste brasileiro.

Os espécimens examinados e ainda frescos apresentavam uma coloração verde-oliva na carapaça e com muitas e pequenas manchas brancas na sua parte anterior. A córnea dos olhos era pigmentada com estrias paralelas.

*Callinectes bocourti* A. Milne Edwards, 1879

FIGURA 9; 18b; 23 (A,B,C)

WILLIAMS (1974), p. 766, figs. 12, 18 j, 20m, 22 j, 27.

Material examinado - Um macho MLCM n° 291, procedente do Amapá em julho de 1965; um macho MLCM n° 292 procedente de Caucaia, Ceará, em 12/07/72; um macho, MLCM n° 293, procedente de Mucuripe, Fortaleza, Ceará, em 05/05/78; três machos e 2 fêmeas MLCM n° 295 procedentes da Barra do Ceará, Fortaleza em 02/06/72.

Distribuição geográfica - Desde o Sul da Flórida (USA) até o Brasil, desde o Amapá até Santa Catarina.

Observações - Esta espécie é conhecida vulgarmente por Siri-pigmenta no Estado do Ceará, sendo bastante comum no nordeste brasileiro e encontrada nos mais variados habitats, ocorrendo tanto em águas afastadas da costa como naquelas interiores influenciadas pela maré. A espécie alcança grande tamanho e sua identificação é bastante fácil, caracterizada pelo curto espinho lateral e pelo longo e curvo gonopódio dos machos. Os exemplares frescos apresentam manchas vermelhas sobre a carapaça e os olhos possuem a córnea estriadas.

*Callinectes marginatus* (A. Milne Edwards, 1861)

FIGURA 10; 13c; 19 (A,B,C)



WILLIAMS (1974), p. 722, figs 3, 18a, 22, 22b, 27.

Material examinado - Dois machos e duas fêmeas MLCM n° 294, procedentes de Maceió, Alagoas em 26/07/67; um macho MLCM n° 296 procedente de Mucuripe, Fortaleza, Ceará em 19/06/78; dois machos e uma fêmea MLCM n° 297, procedentes da Praia de Jacarecanga, Fortaleza, Ceará, em 09/01/78; um macho e uma fêmea MLCM n° 298 procedentes da Praia do Caça e Pesca, Fortaleza, Ceará, em 04/11/75.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental: desde a Flórida (USA) até a região do Caribe, México, Panamá e Brasil, desde o Estado do Ceará, até São Paulo; Atlântico Oriental: Zaire, Gabão, Congo e Nigéria.

Observações - A coloração dos espécimens vivos também apresenta algumas peculiaridades típicas da espécie. Os espécimens, principalmente os machos, quando acasalados mostram uma cor malhada de preto-azulado e amarelado com duas manchas amarelas próximas à base dos espinhos grandes e laterais e que apresentam uma tonalidade marrom-escura. As manchas azuladas predominam na região central e anterior, bem como nas bases dos espinhos, e no centro da carapaça algumas manchas marrom-clara. Estas últimas não eram visíveis na fêmea. Na margem interna, na base dos dactilos existe uma mancha larga e roxa-escura.

O material procedente de Maceió e Mucuripe foi coletado em fundos de lama em profundidades de 1 a 10 metros, por tresmalhos (rede-de-arrasto = beach seine net). Os espécimens provenientes da Praia do Caça e Pesca constavam de um casal em acasalamento e localizados numa poça rasa. Apesar de capturados e conduzidos ao laboratório o casal permaneceu em posição de cópula durante várias horas.

*Callinectes affinis* Fausto - Filho,

FIGURA 11; 18 d; 24 (A,B,C)

FAUSTO - FILHO - no prelo da revista Crustaceana.

Material examinado - Um macho (holótipo) MLCM nº 368, procedente do Rio Cocó, Fortaleza, Ceará, em 01/10/78; 11 machos e 7 fêmeas (parátipos) MLCM nº 369, procedentes do Rio Cocó, Fortaleza, Ceará, em 10/10/78.

Distribuição geográfica - Brasil, Estado do Ceará, estuário do Rio Cocó, Município de Fortaleza.

Observações - A presente espécie, recentemente descrita por este autor em 1978, recebeu a denominação específica de *affinis* por se tratar de uma espécie muito próxima de *C. bocourti* A. Milne Edwards, 1879. Incompreensivelmente, este siri, passou despercebido por inúmeros naturalistas durante vários anos. Graças ao trabalho de WILLIAMS (1974) definindo as características de *C. bocourti* conseguiu-se detectar mais esta nova espécie para a ciência e enriquecer a fauna brasileira com mais uma espécie de crustáceo.

*C. affinis* se distingue de *C. bocourti* principalmente por:

1. ser azul e destituída de manchas vermelhas sobre a carapaça; 2. a carapaça é mais baixa e menos convexa; 3. a margem antero-lateral da carapaça é menos arqueada, a ponto de, se passada uma linha indo do dente orbital externo à extremidade do espinho grande lateral, todos os espinhos antero-laterais não ultrapassam a referida linha; 4. a relação largura-comprimento é em torno de 2,05 e não 1,92; 5. a relação largura-altura é cerca de 3,53 e não 3,25; 6. a relação comprimento-altura é de aproximadamente 1,72 e não 1,69 como foi demonstrado nas medidas de 19 espécimens adultos de *C. affinis* e 23 de *C. bocourti*.

A cor geral deste portunideo é azul, sendo por isto denominado pelos pescadores de Siri-azulão. Os pereiópodos também são azulados ou acinzentados. A carapaça às vezes apresenta uma tonalidade verde-oliva e o espinho grande e lateral possui, quase sempre uma pequena macha clara na base. Os quelípodos são azul-esverdeados, e na base do mero existe dorsalmente uma faixa azulada que vai da porção mediana até próximo da base esbranquiçada do mero. Os dedos da quela são azuis e sua palma é branca ventralmente. A superfície ventral do abdômen é amarelo-clara ou azul-clara.



*Callinectes ornatus* Ordway, 1863

FIGURA 12; 18 g; 20 (A,B,C)

WILLIAMS (1974), p. 739, figs. 6, 18 d, 20 d, 22 d, 25.

Material examinado - Quatro machos e uma fêmea MLCM n° 289, procedentes de Mucuripe, Fortaleza, Ceará, em 15/07/78, cinco machos e quatro fêmeas, MLCM n° 299, procedentes de Mucuripe, Fortaleza, Ceará em 08 / 03 / 74; três machos MLCM n° 300, procedentes da Barra do Ceará, Fortaleza, Ceará, em 10/06/72.

Distribuição geográfica - Desde New Jersey (USA), até São Paulo. No Caribe: Bermudas, Cuba e Curaçao.

Observações - *C. ornatus* parece ser o portunídeo mais comum do nordeste brasileiro. No Estado do Ceará é capturado principalmente nas enseadas e embocaduras de rios e mais dificilmente em áreas de mangue. A espécie é facilmente capturada por redes-de-arrasto (tresmalho) utilizadas na captura de camarões peneídeos.

A coloração é bastante variada, indo de verde-oliva escuro a verde-claro cor de cana. Algumas vezes apresentam uma tonalidade escura, quase preta, principalmente nos jovens. A maioria dos machos adultos possuem a queila com uma mancha azul turquesa margeando seu bordo inferior.

*Callinectes danae* Smith, 1869

FIGURA 13; 18 e; 21 (A,B,C)

WILLIAMS (1974), p. 746, figs. 7, 18 e 20 e-f, 22 e, 24.

Material examinado - Um macho MLCM n° 301, procedente de Mucuripe, Fortaleza, Ceará, em 19/06/78; um macho MLCM n° 302, procedente da Barra do Rio Cocó, Fortaleza, Ceará, em 29/04/76; um macho MLCM n° 303, procedente da Salina Morro Branco, Rio Grande do Norte, em 10/08/76, um macho e uma fêmea MLCM n° 304, procedente da Barra do Ceará, em 15/06/76.

Distribuição geográfica - Desde a Flórida (USA) até a Argentina (?) ; Brasil desde o Amapá até o Parná.

Observações - Depois de *C. ornatus*, esta é a espécie mais abundante no Estado do Ceará, e provavelmente no nordeste brasileiro. Segundo COELHO (1967) a espécie habita todos os regimes de água dentro do sistema marinho: polialino, mesoalino e oligoalino, numa variação de salinidade compreendida entre 35‰ a 0‰. Juntamente com *C. ornatus*, constituem as espécies mais frequentemente apanhadas pelos arrastões de praia (tresmalhos) no processo de captura de camarões da família Penaeidae. Ambas as espécies são facilmente distinguíveis quando adultas, pois *C. danae* apresenta o espinho lateral muito maior que *C. ornatus*.

A coloração geral é cinza ou cinza-azulado. Os pereiópodos são azul-claro. Os quelípodos apresentam pelo face interna na metade distal dos dedos uma coloração lilás.

*Callinectes exasperatus* (Gerstaecker, 1856)

FIGURA 14; 18 f; 22 (A,B,C)

WILLIAMS (1974), p. 756, figs. 9, 18 g, 20 i, 22 g, 26.

Material examinado - Um macho MLCM n° 305, procedente da foz do Rio Jaguaribe, Ceará, em 1975; três fêmeas MLCM n° 369, procedente da Barra do Ceará, Fortaleza, Ceará, em 15/10/78.

Distribuição geográfica - Desde a Flórida (USA) até Santa Catarina (Brasil) e Bermudas.

Observações - Esta espécie tem se mostrado relativamente rara na área em estudo e de tamanho reduzido. Os espécimens examinados foram coletados em embocaduras de rios e capturados por tarrafas. Segundo COELHO (1967) trata-se de uma espécie hifalmirobionte habitando águas de salinidades compreendidas entre 0‰ e 35‰ dentro dos regimes de salinidades que ele identifica como: marinho, polialino e mesoalino, juntamente com *C. marginatus*.



Morfologicamente a espécie assemelha-se um pouco com *C. bocourti*, da qual se distingue por possuir a carapaça mais ovalada e mais abaulada, tendo grânulos ásperos na base dos dentes antero-laterais da carapaça. Quanto a cor *C. exasperatus* é mais azul e desprovido das manchas vermelhas sobre a carapaça.

Gênero *Arenaeus* Dana, 1851

*Arenaeus eribrarius* (Lamarck, 1818)

FIGURA 15

RATHBUN (1930), p. 134, pl. 58, fig. 2 - 3; pls 59 - 60; WILLIAMS' (1965), p. 173, fig. 153; FAUSTO - FILHO (1966) p. 35.

Material examinado - Um macho e uma fêmea, MLCM n° 375, procedente da enseada do Mucuripe, Fortaleza, Ceará em 19/06/78; um macho, MLCM n° 54, procedente da Praia de Almofala, Acaraú, Ceará em 15; um macho, MLCM n° 106 D, procedente de Maceió, Alagoas em 26/07/67; um macho e uma fêmea, procedente de Ponta Negra, Rio Grande do Norte em 01/08/67.

Distribuição geográfica - Desde Massachusetts (USA) até o Brasil, desde o Ceará até Santa Catarina.

Observações - Este portunídeo é relativamente abundante ao longo da área estudada. A espécie habita, de preferência, os fundos de lama das enseadas ou baías sendo frequentemente capturada pelas redes-de-arrasto (tresmalho) durante a pesca de camarão.

No Ceará, o período de maior captura da espécie ocorre nos meses de junho, julho e agosto.

A coloração é quase sempre rósea ou bege, com manchas claras e oceladas sobre a carapaça. Devido a sua cor, os pescadores o denominam de siri-capote ou de siri-pintado, mas não os comem, por serem, segundo eles, reimosos.

Gênero *Cronius* Stimpson, 1860  
*Cronius ruber* (Lamarck, 1818)

## FIGURA 16

Material examinado - Nenhum.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental: desde os Estados Unidos até o Brasil, no litoral do Estado de Santa Catarina; Atlântico Oriental: Senegal e Angola; Pacífico Oriental: desde a Califórnia até o Peru.

Observações - O registro da presente espécie em áreas específicas do litoral nordeste brasileiro deve-se a COELHO & RAMOS (1972) em seus estudos sobre a constituição e distribuição da fauna carcinológica do litoral leste da América do Sul. Segundo estes autores a espécie habita principalmente os substratos de cascalho e de lama, sendo ocasionalmente encontrada em fundos de areia em profundidades que variam de 17 a 105 metros.

*Cronius tumidulus* (Stimpson, 1871)

## FIGURA 17

RATHBUN (1930) p. 149, pl. 64

Material examinado - Um macho MLCM nº 282, procedente do litoral do Estado do Ceará em 07/1977; dois machos MLCM nº 287, procedente do litoral do Ceará em 10/1977.

Distribuição geográfica - Atlântico Ocidental: desde a Flórida (USA) até o Brasil (Estado da Bahia).

Observações - Como a anterior esta espécie habita principalmente os fundos constituídos de algas calcáreas e ocasionalmente áreas de arrecifes. Segundo COELHO & RAMOS (1972), este portunídeo vive em profundidades de 5 a 72 metros.



## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Apesar da importância econômica que os portunídeos representam para a região, esses organismos ainda são relativamente pouco conhecidos tanto qualitativa como quantitativamente falando. Quanto a estes aspectos, permanecem lacunas sensíveis no que se refere a identificação das espécies, principalmente quando se trata de jovens exemplares, ou até mesmo de fêmeas maduras. Para estas, costuma-se utilizar as características sexuais das mesmas, baseando-se no formato dos orifícios sexuais (gonoporos), que nem sempre parecem homogêneos, até mesmo nos indivíduos adultos, podendo variar em tamanho, formato e inclinação, embora prevaleça uma determinada forma, como foi demonstrado por WILLIAMS (1974) no seu estudo sobre o gênero *Callinectes* Stimpson. A coloração também é outro fator que pode dificultar, às vezes, a identificação das espécies, haja visto a enorme variação de tonalidades que pode apresentar a cor dos indivíduos quando capturados em diferentes tipos de ambientes. Sob o ponto de vista ecológico e de comportamento, também são escassos os subsídios existentes sobre as espécies, notadamente das bento-pelágicas pertencentes ao gênero *Portunus* WEBER. Desses dados destacam-se o pouco que se sabe sobre a distribuição geográfica e regional, a preferência ao tipo de substrato, salinidade e profundidade que as espécies habitam. Sob o ponto de vista biológico desconhece-se também as épocas e locais exatos de reprodução das mesmas, bem como, certas características fisiológicas a elas inerentes, tais como: estudos de maturação sexual, potencialidade reprodutiva, desenvolvimento larval, migrações, ecdise, etc.

No que tange a distribuição geográfica das espécies somente *C. affinis*, por ser recentemente descrita, permanece restrita ao Atlântico Sul Tropical, no litoral do Estado do Ceará. As demais do gênero são de ampla dispersão, principalmente *C. sapidus* que habita desde a Nova Escócia (Norte dos Estados Unidos), até o Sul do Uruguai. A ela segue-se *C. marginatus* que vive desde a Carolina do Norte (USA), até São Paulo e se estende até o Atlântico Oriental, nas costas da África, indo de Angola até Mauritânia e Ilha de Cabo Verde. As outras tem mais



ou menos a mesma amplitude de dispersão ao longo do Atlântico Ocidental. Quanto as espécies do gênero *Portunus* a distribuição é menos homogênea e mais restrita, nenhuma delas alcançando o Atlântico Oriental. No Atlântico Ocidental elas estão limitadas entre a Carolina do Norte (USA) e o Estado de Santa Catarina (Brasil), sendo que *P. anceps* atinge somente o Estado de Alagoas. Do gênero *Cronius* Stimpson, *C. ruber*, habita tanto o Atlântico Ocidental como o Pacífico Oriental; a outra, *C. tumidulus*, é restrita ao Atlântico Ocidental.

A distribuição regional dos portunídeos ao longo do litoral nordeste brasileiro (TABELA I) mostra que as espécies do gênero *Collinectes* estão mais uniformemente dispersas na área do que as do gênero *Portunus*, talvez ocasionado pelo hábito estuarino das mesmas, apesar de não haver nenhum registro de siris para o Estado do Piauí. Isto se deve a estreiteza do seu litoral e ausência de pesquisas na área. O contrário ocorre com o litoral cearense, que sendo largo e bem estudado é o que tem se mostrado mais abundante, deixando de registrar apenas uma única espécie, *P. ventralis*, que só é conhecida para o litoral do Rio Grande do Norte. Por outro lado, é o único Estado da região que tem assinalado *C. ruber* como habitante de seus fundos de cascalho. Quanto a natureza dos substratos preferidos pelo grupo, as únicas espécies que se apresentam como típicas dos ambientes constituídos por algas calcáreas são: *P. spinimanus* e *C. tumidulus*; aos de lama, somente *C. affinis*, *C. sapidus* e *C. bocourti*; mas nenhuma é exclusiva de fundos de areia, sendo apenas *P. anceps*, *P. ordway* e *P. spinicarpus* as únicas que habitam indiferentemente os três tipos de substratos, embora a primeira seja predominantemente arenícola, a segunda algícola e a terceira vasícola.

Sobre a distribuição batimétrica das espécies (TABELA I) observa-se uma maior distribuição vertical daquelas pertencentes ao gênero *Portunus*, sendo *P. ventralis* a que atinge maiores profundidades, seguida de *P. ordway*, *P. anceps*, *P. spinimanus* e de *P. ventralis*, sendo esta última a mais estenobática e *P. spinicarpus* a de maior euribaticidade. Quanto a estes aspectos enquadram-se no segundo caso: *C. ruber*, *C. tumidulus*, *Collinectes sapidus*, *C. ornatus*, *C. danae* e *C. bocourti* e no primeiro: *C. affinis*, *C. exasperatus* e *C. marginatus*.

O estudo da caracterização biométrica das espécies *C. bocourti* e *C. affinis* através do método dos mínimos quadrados mostrou uma tendência dos pontos a se distribuírem em torno de uma reta dando como resultado as expressões:  $Y = 0,25 + 1,96x$  para a primeira, e  $Y = 7,5 + 1,84x$  para a segunda. O coeficiente de correlação ( $r$ ) para ambas equações resultou em  $r = 0,99$ , demonstrando assim significativa distinção específica entre as espécies comparadas, já que ambas apresentam expressões distintas para as referidas relações.

#### SUMÁRIO

No presente trabalho é apresentado alguns aspectos biológicos, ecológicos e taxonômicos dos portunídeos que habitam o litoral nordeste brasileiro, dando maior ênfase as espécies de siris pertencentes ao gênero *Callinectes* Stimpson, por constituírem o grupo de maior significado econômico para a região. Destes estudos, detectou-se na referida área, a ocorrência dos seguintes gêneros e espécies da Família: Gênero *Portunus* WEBER - *P. anceps*, *P. spinimanus*, *P. ordwayi*, *P. spinicarpus*, *P. ventralis*; Gênero *Callinectes* STIMPSON - *C. sapidus*, *C. bocourti*, *C. marginatus*, *C. affinis*, *C. ornatus*, *C. danae*, *C. exasperatus*; Gênero *Arenaeus* DANA - *A. eribrarius*.



## BIBLIOGRAFIA

01. CHACE, Jr. F. A. & H. H. Hobbs, Jr. - 1969 - The fresh Water and Terrestrial decapod crustaceans of West Indies With special reference to Dominica. U.S. Nat. Mus. Bull. 292: 258p., 76 figs.
02. COELHO, P. A. - 1967 - Os Crustáceos decápodos de alguns manguezais pernambucanos. Trabs. Inst. Ocean. Univ. Fed. Pern., Recife, 7/8: 71-90, 3 figs.
03. COELHO, P. A. - 1969 - A distribuição dos crustáceos decapodos reptantes do Norte do Brasil. Trabs. Inst. Ocean. Univ. Fed. Pe., Recife, 9/11: 223-238, 1 fig.
04. COELHO, P. A. & M. A. Ramos - 1972 . A constituição e a distribuição da fauna de decápodos do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5°N e 39°S. Trabs. Inst. Ocean. Universid. Pe., Recife, 13: 133-236, 4 figs.
05. FAUSTO - FILHO, J. - 1966 a - Primeira contribuição ao inventário dos crustáceos decapodos marinhos do nordeste brasileiro. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, Fortaleza, 6(1): 31-37.
06. FAUSTO - FILHO, J. - (no in prelo) Callinectes affines, a new species of crustacea from Brazil. Crustaceana, Leiden.
07. HOLTHUIS, L. B. - 1959 - The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch guiana) Zool. Verhandl.; Leiden, (44): 1-296, 68 figs. XVI pls.
08. NOMURA, H. & J. FAUSTO - FILHO - 1966 - Shrimp survey in coastal and off shore waters of northeastern and northern Brazil. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará, Fortaleza, 6(1): 15-29, 6 figs.
09. POWERS, L. W. - 1977 - Crabs (Brachyura) of the gulf of México. Univ. Texas. Mar. Sci. Inst., Texas, 189 p., 4 figs.



10. RATHBUN, M. J. - 1930 - The Cancroid crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. Bull U. S. Not. Mus., Washington, 152, 1-279, 85 figs., 230 pls.
11. WILLIAMS, B. A. - 1965 - Marine decapod crustaceans of the Carolinas. U. S. Fish. Wildl. Serv., Washington, 65(1) 299 p. 252 figs.
12. WILLIAMS, B. A. - 1966 - The western Atlantic swimming crabs *Callinectes ornatus*, *C. danae*, and a new related species (Decapoda, Portunidae). Tul. Stud. Zool. Louisiana, 13(3): 83-93, 5 figs.
13. WILLIAMS, B. A. - 1974 - The swimming crabs of the genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). Fish. Bull., Washington, 72(3): 685 - 798, 27 figs.

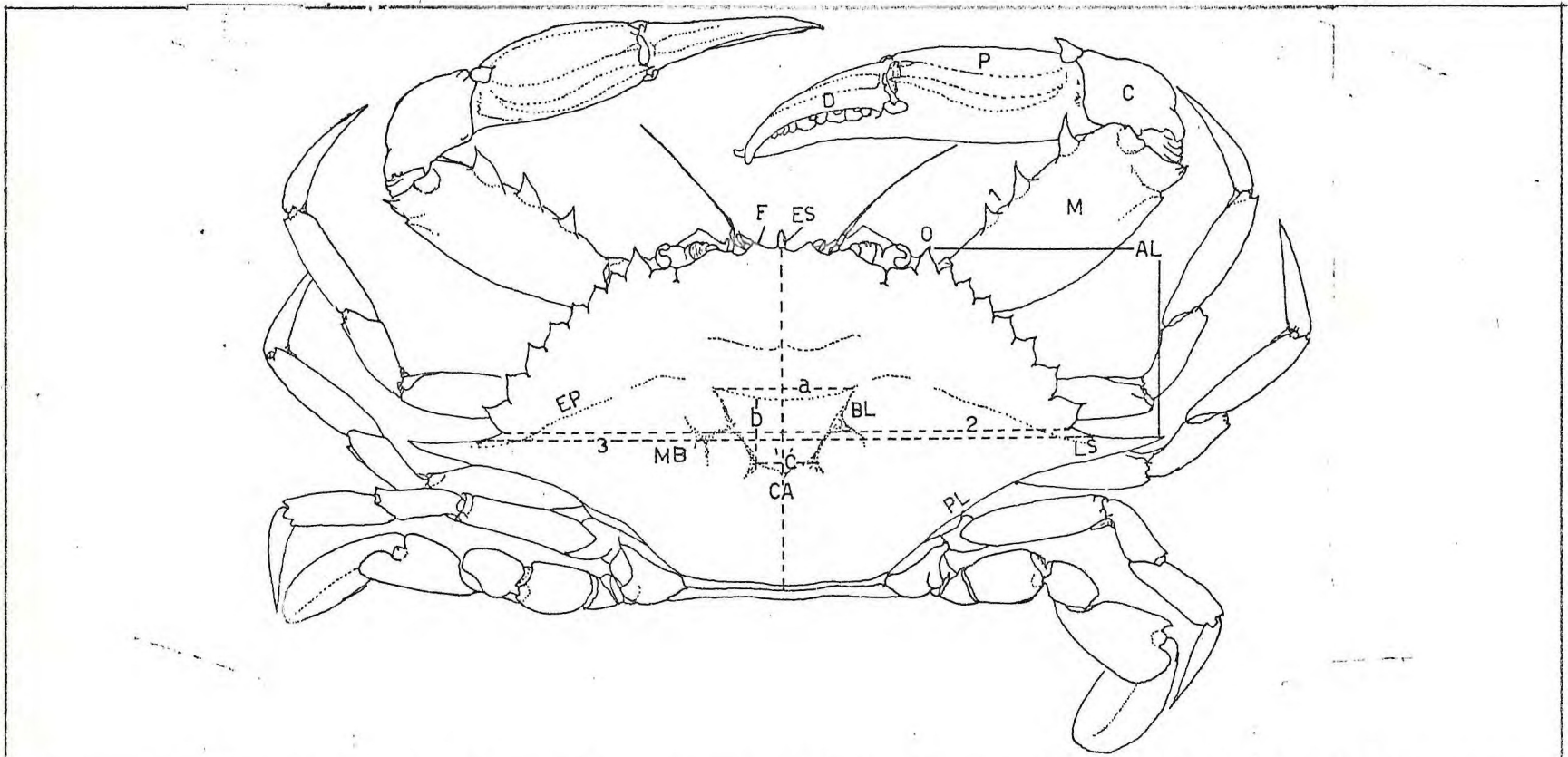


Figura I ; Principais medidas observadas no siri, de acôrdo com Williams (1974), 1-Comprimento; 2- Largura; 3- Largura incluindo os espinhos laterais, as dimenções da area metagástrica, sendo: a- largura anterior, b- comprimento, c- largura posterior; F- dentes frontais; O- dente orbital externo; AL- dentes antero-laterais; LS- espinho lateral PL- margem posterior lateral; EP- linha epibranchial; ES- espinho epistomial; MB- área mesobranchial; CA- área cardíaca; BL- lóbulo branquial; M- mero; C- carpo; P- própodo; D- dátilo.

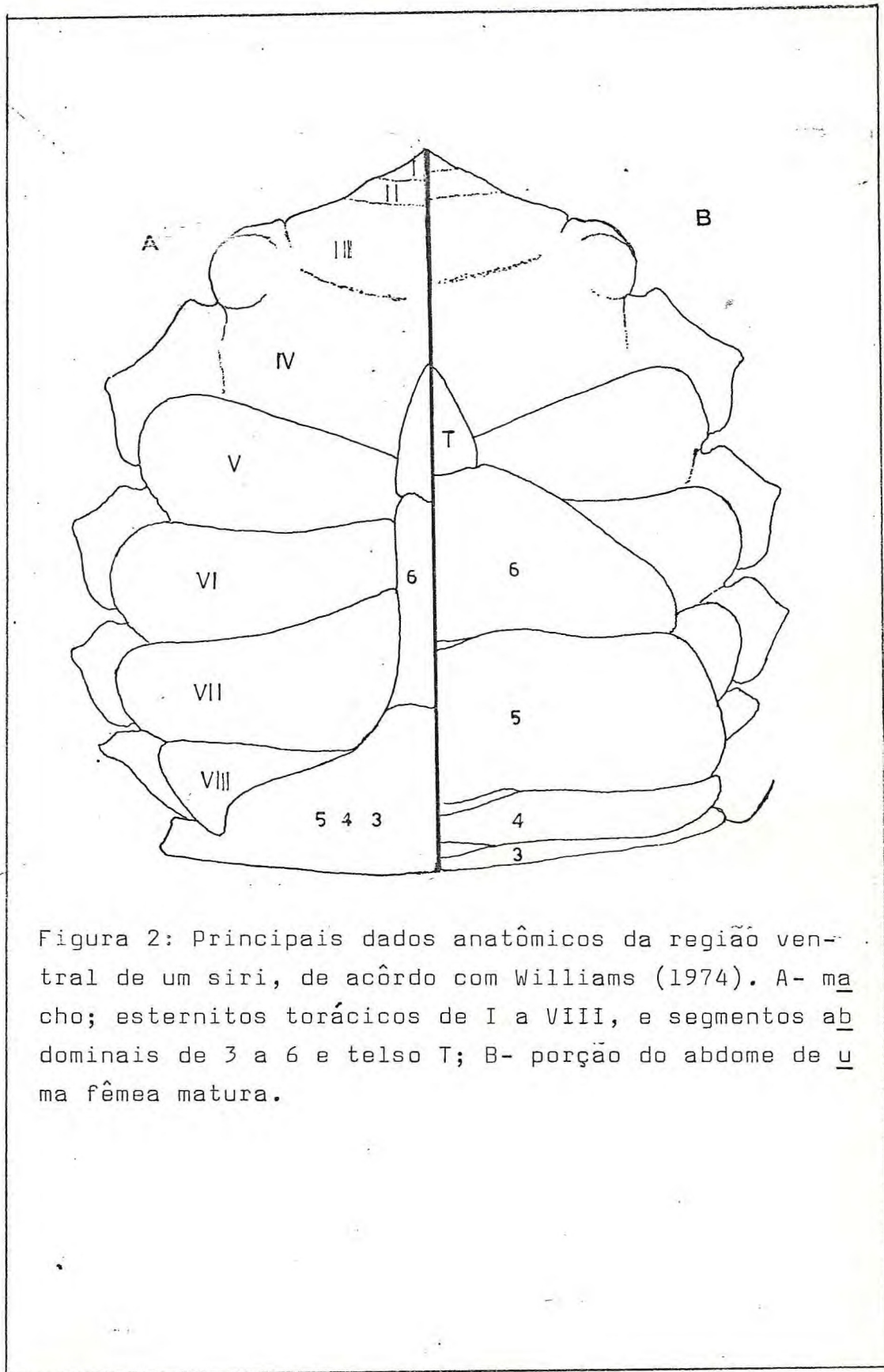


Figura 2: Principais dados anatômicos da região ventral de um siri, de acôrdio com Williams (1974). A- macho; esternitos torácicos de I a VIII, e segmentos abdominais de 3 a 6 e telso T; B- porção do abdome de uma fêmea madura.



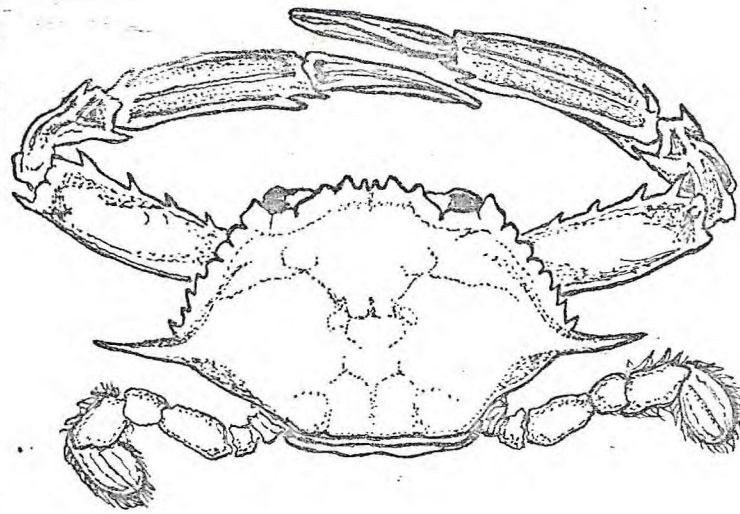


Figura 3: Portunus anceps ( Saussure ). Vista dorsal de um macho (2X).

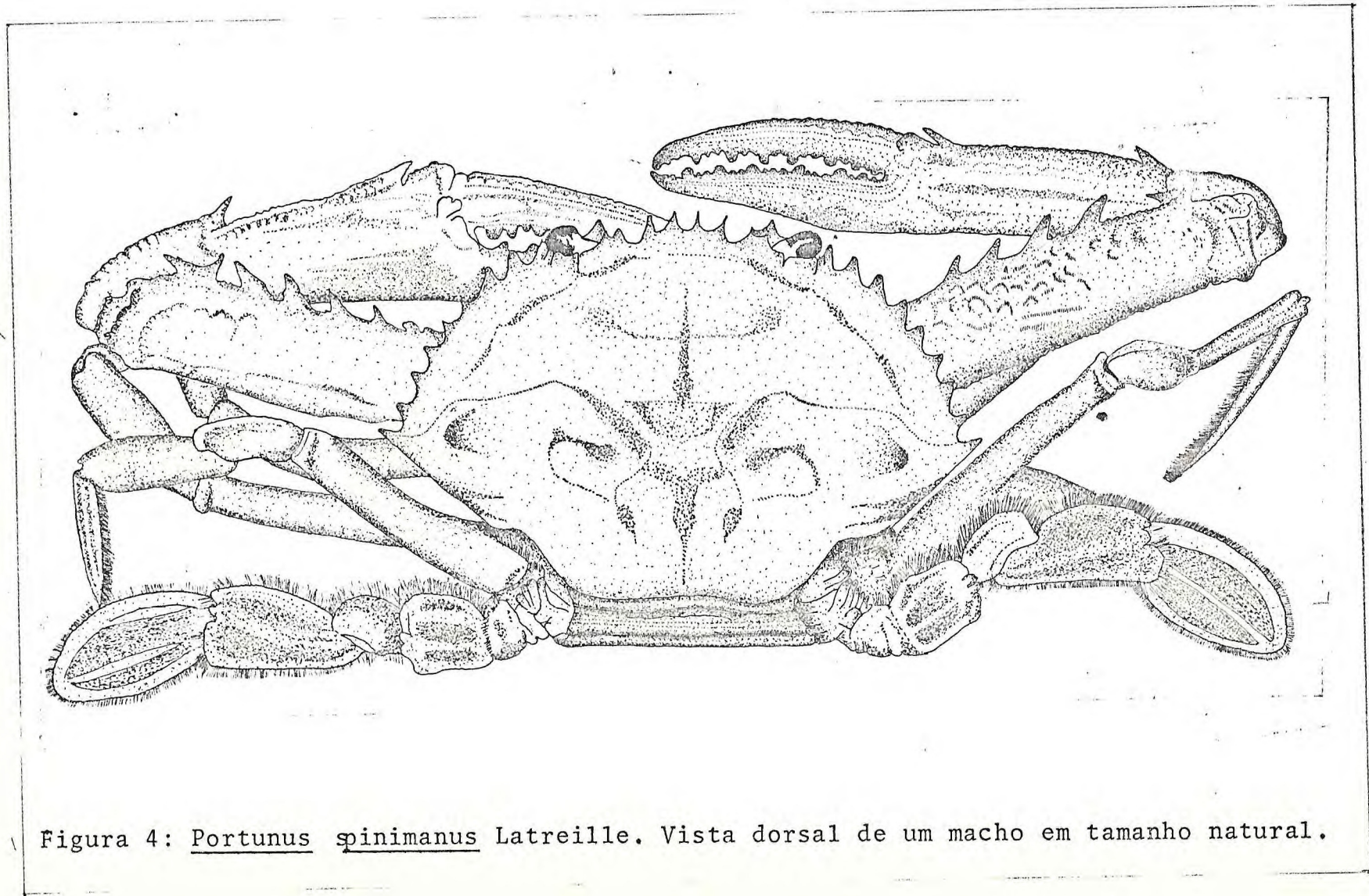


Figura 4: Portunus spinimanus Latreille. Vista dorsal de um macho em tamanho natural.



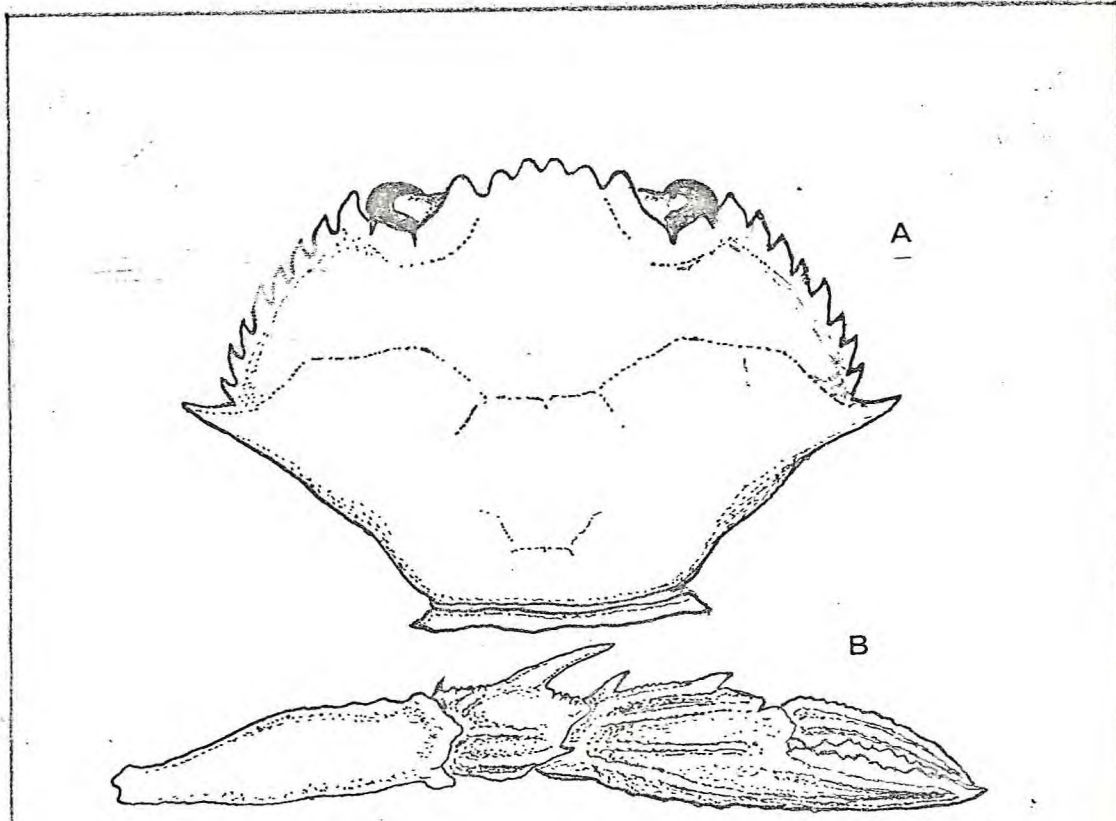


Figura 5: Portunus ordwayi ( Stimpson ). A- vista dorsal da carapaça de um macho (10X); B- vista lateral externa da quela (10X).

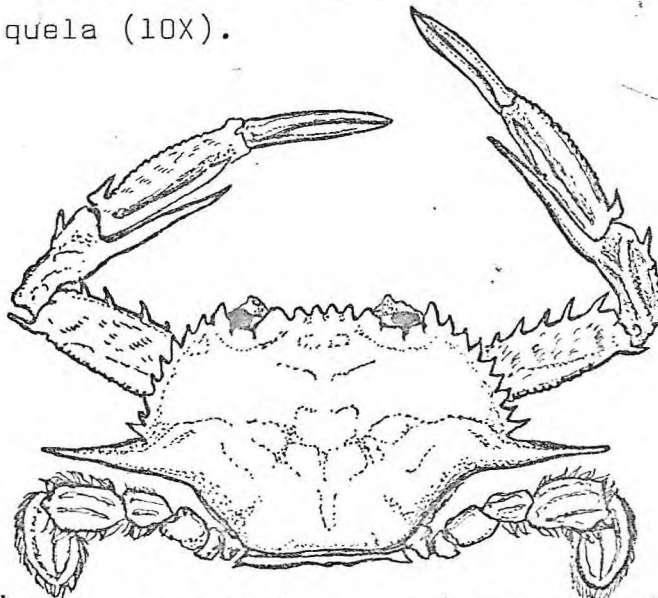


Figura 6: Portunus spinicarpus ( Stimpson ). Vista dorsal de um macho (2X).



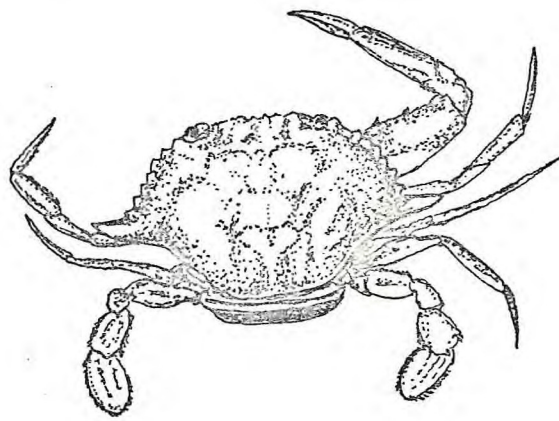


Figura 7: Callinectes ventralis ( A. Milne Edwards ).  
Vista dorsal de uma fêmea, segundo Rathbun, 1930.

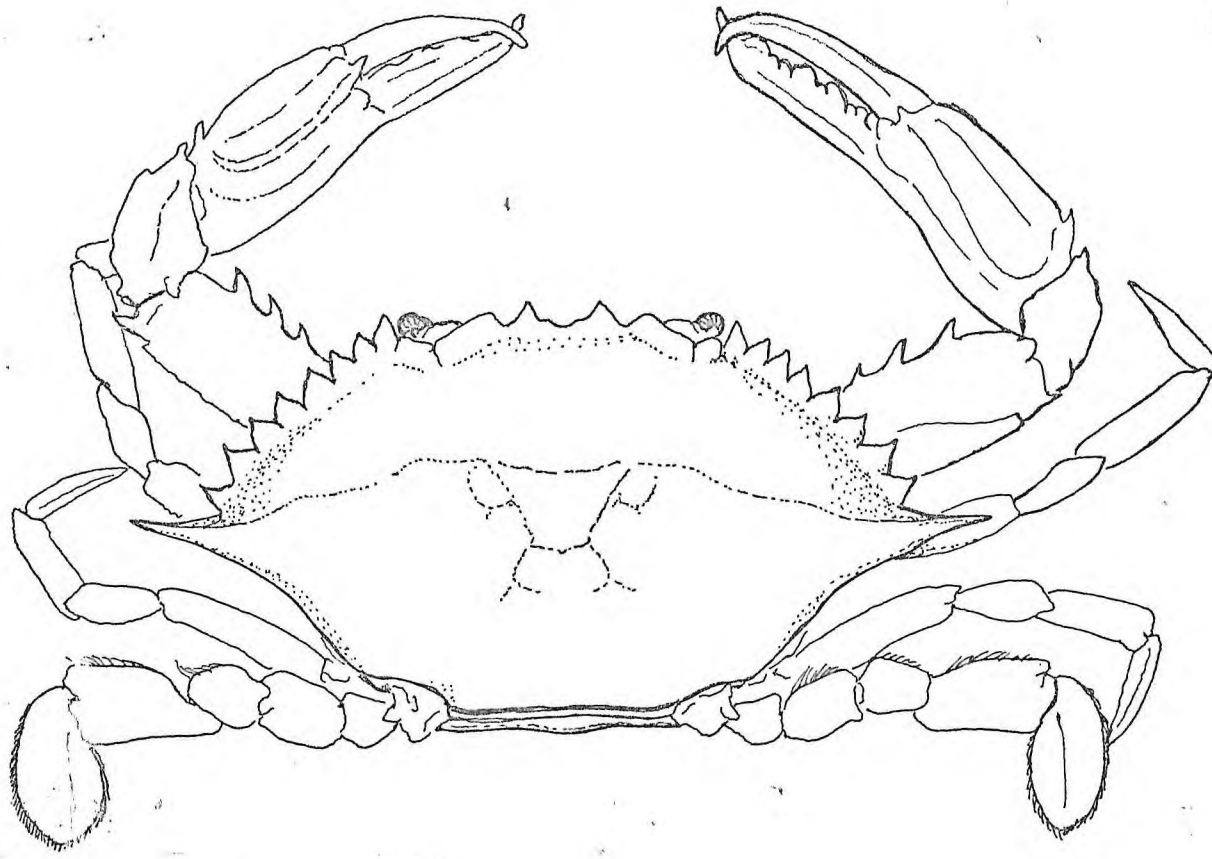


Figura 8 - Callinectes sapidus Rathbun, Vista dorsal de uma fêmea em tamanho natural.

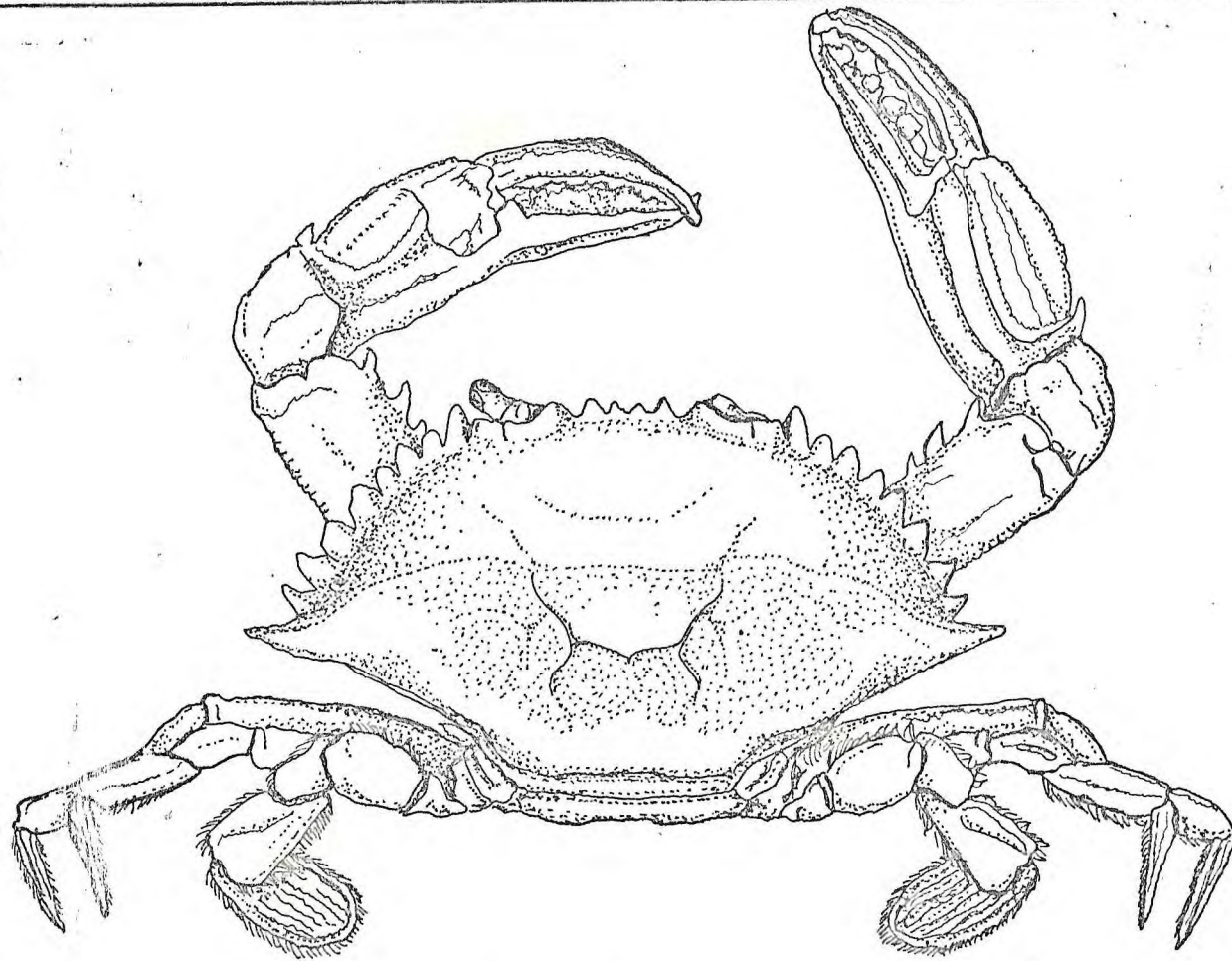


Figura 9 : Callinectes bocourti A. Milne Edwards, Vista dorsal de uma fêmea em tamanho natural.



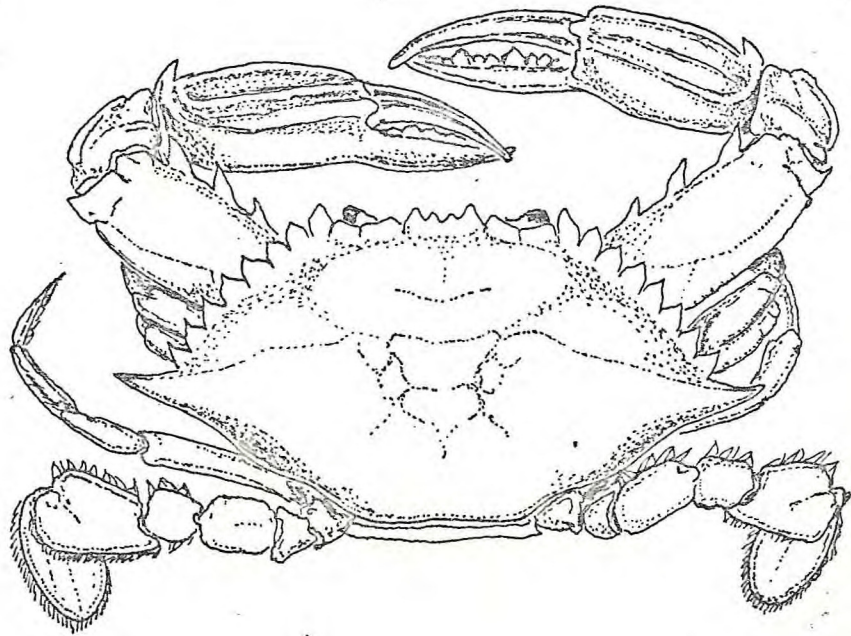


Figura 10: Callinectes marginatus ( A. Milne Edwards ).  
Vista dorsal de um macho em tamanho natural.

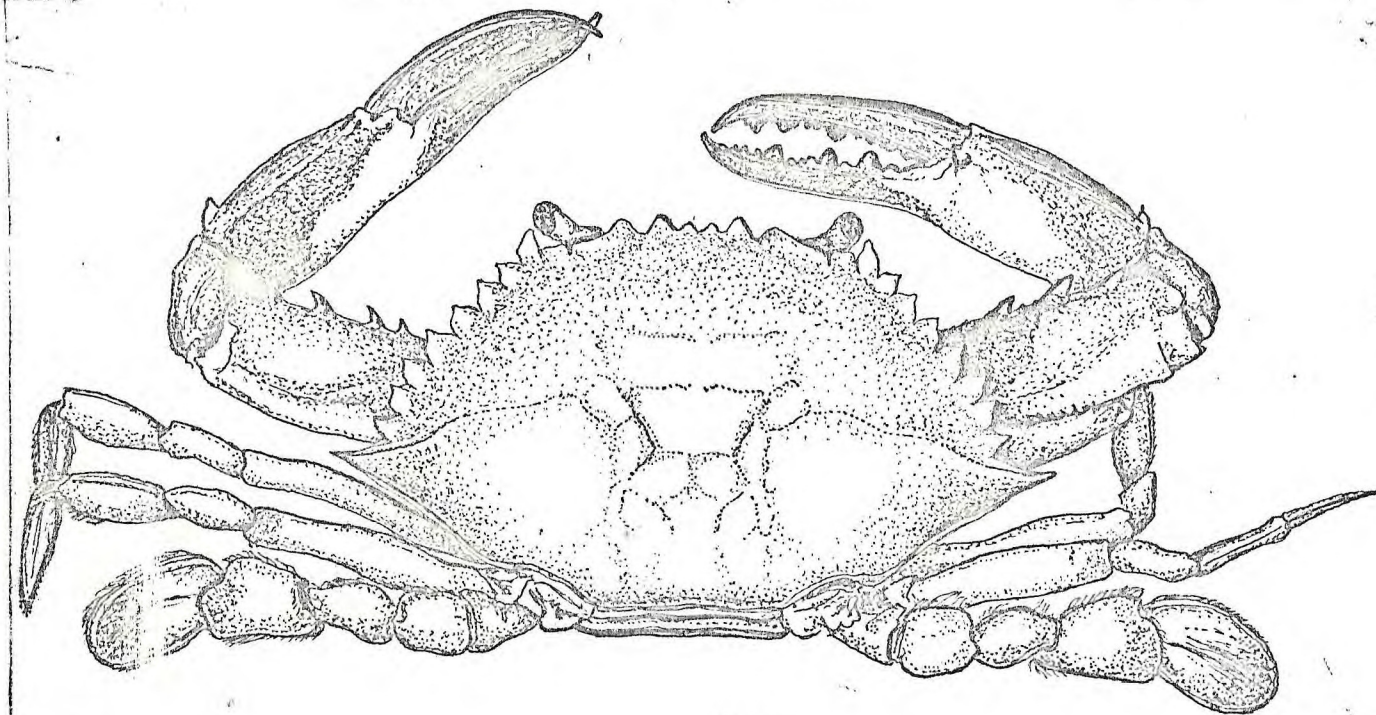


Figura 11: Callinectes affinis Fausto-Filho. Vista dorsal do macho (holótipo) em tamanho natural.



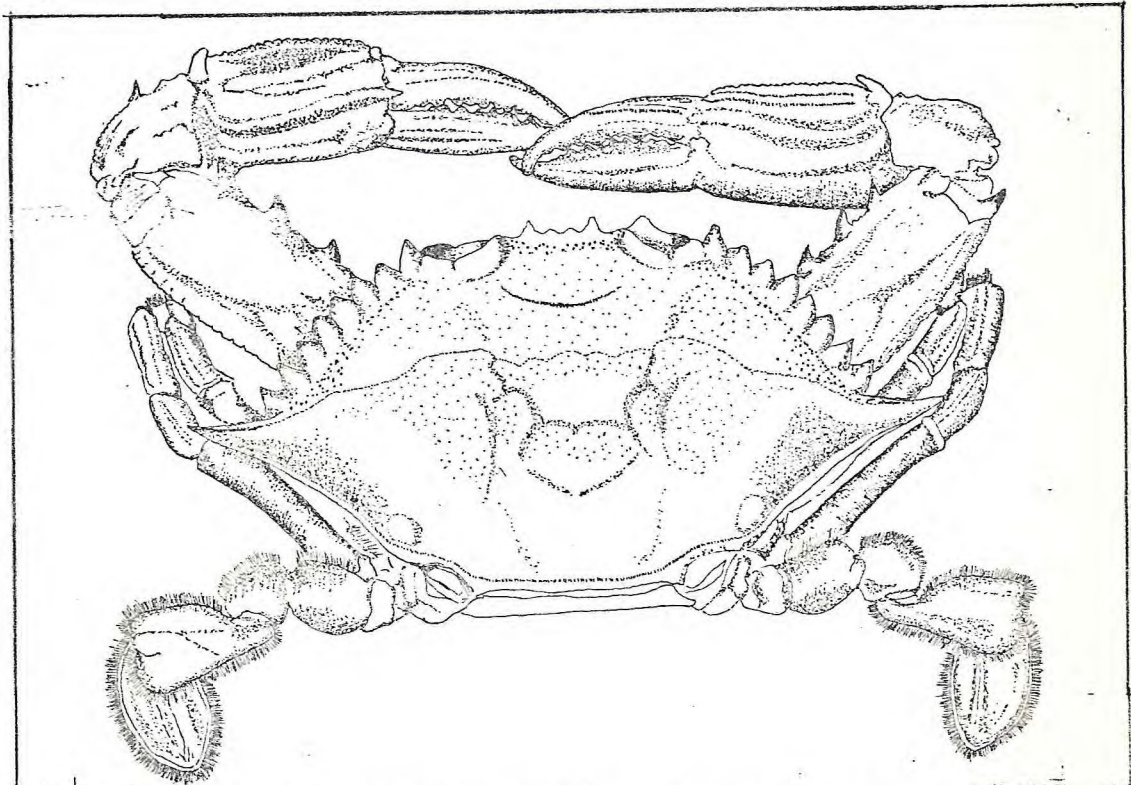


Figura 12: Callinectes ornatus Ordwayi. Vista dorsal de um macho em tamanho natural.

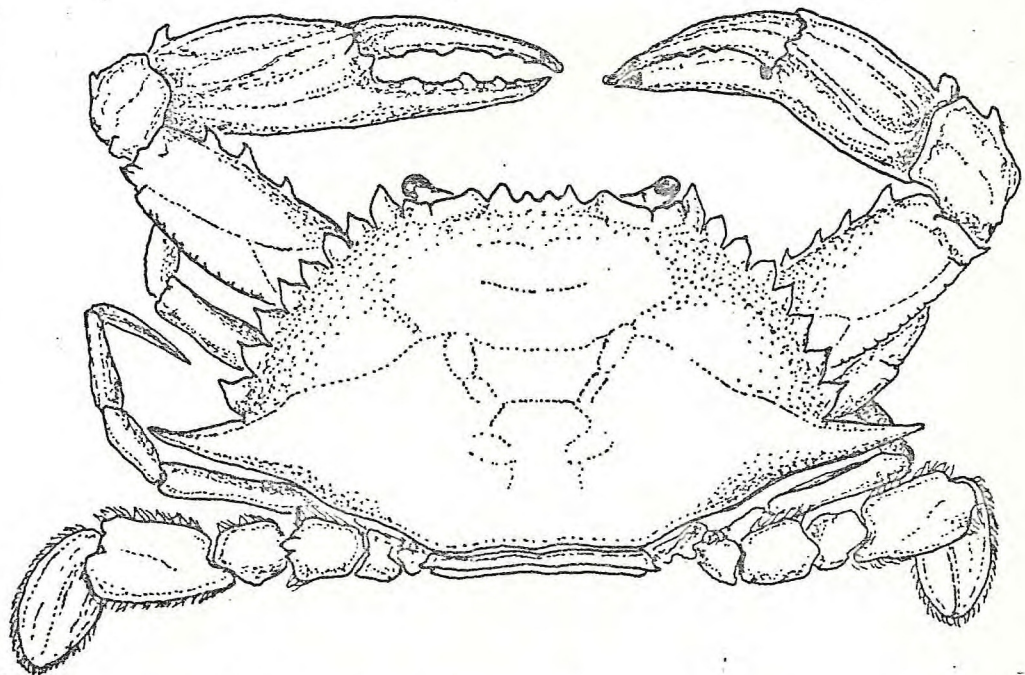


Figura 13: Callinectes danae Smith. Vista dorsal de um macho em tamanho natural.



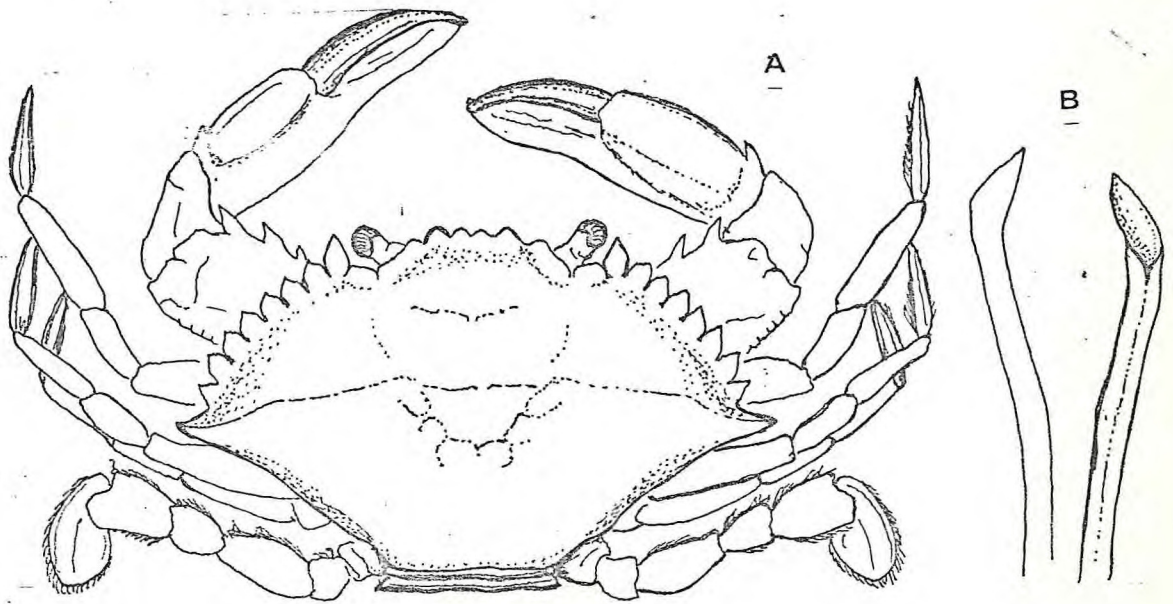
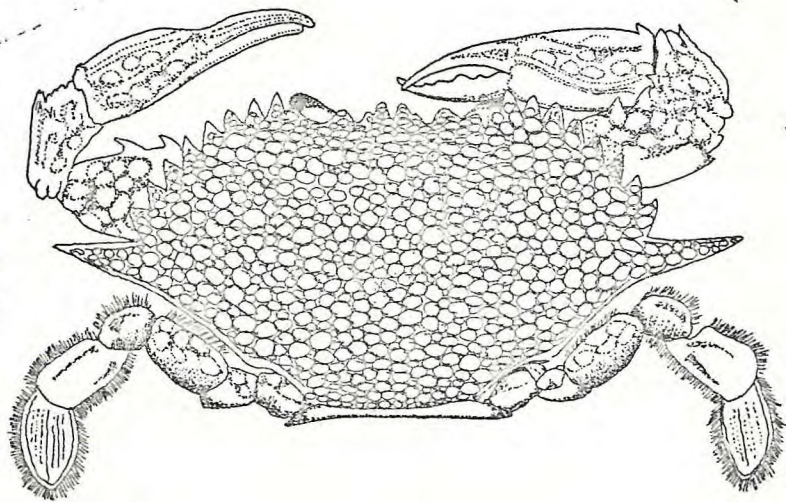


Figura 14: Callinectes exasperatus ( Gerstaecker ). A- Vista dorsal do macho (2X); B- parte dorsal e ventral dos gonopódios (2X).



Fifura 15: Arenaeus cribrarius ( Lamarck ). Vista dor - sal de uma fêmea (2X).

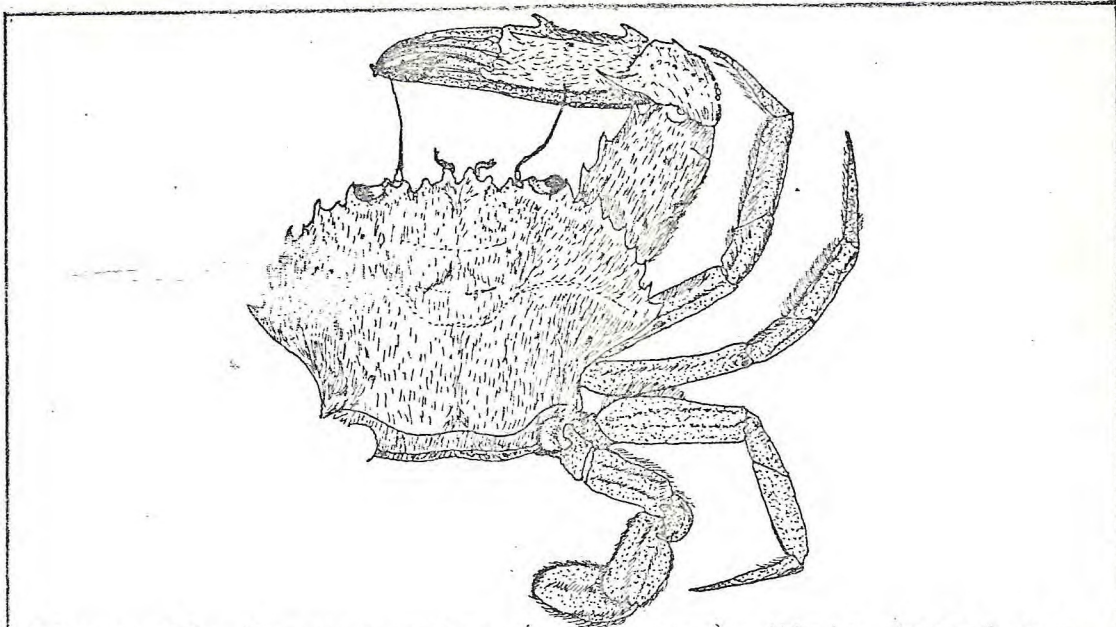


Figura 16: Cronius ruber ( Lamarck ). Vista dorsal segundo Williams (1965), (4X).

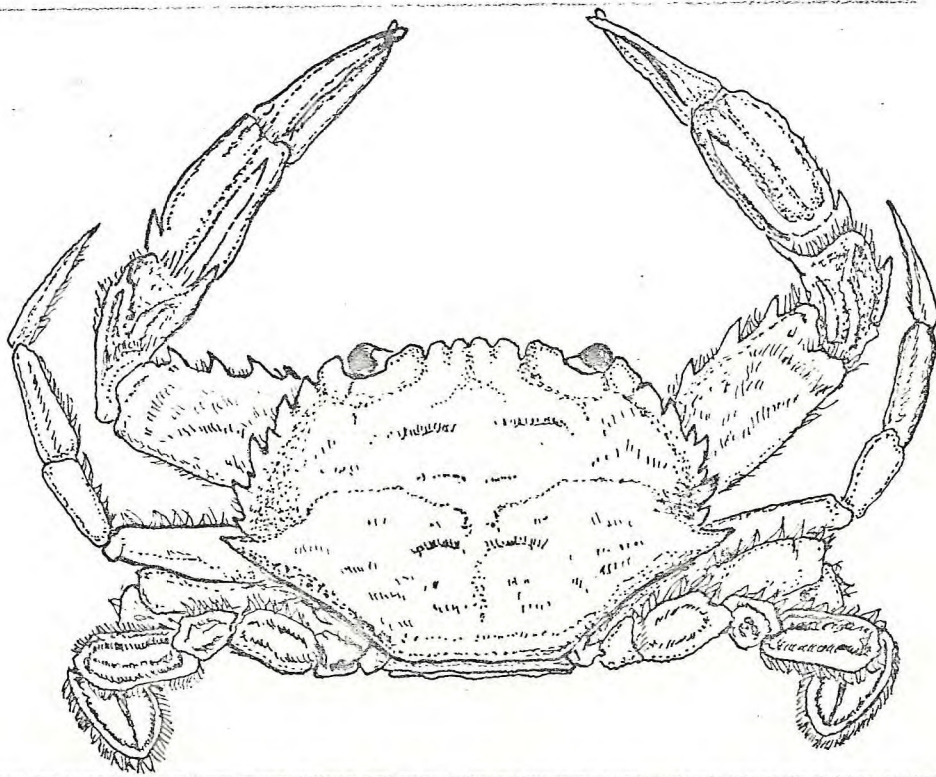


Figura 17: Cronius tumidulus ( Stimpson ). Vista dorsal de um macho (2X).



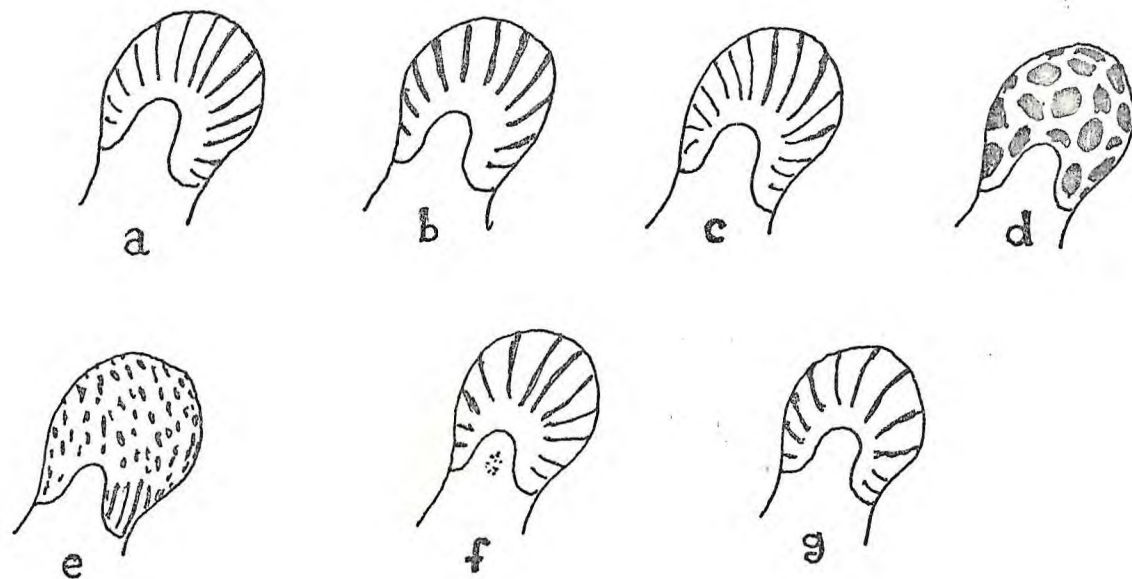


Figura 18: Córnea dos olhos de: a- Callinectes sapidus; b- C. bocourti; c- C. marginata; d- C. affinis; e- C. danae; f- C. exasperatus; g- C. ornatus; mostrando o caráter ocelado e estriado da pigmentação da córnea, bem como sua disposição ao longo desta, nos espécimens frescos.



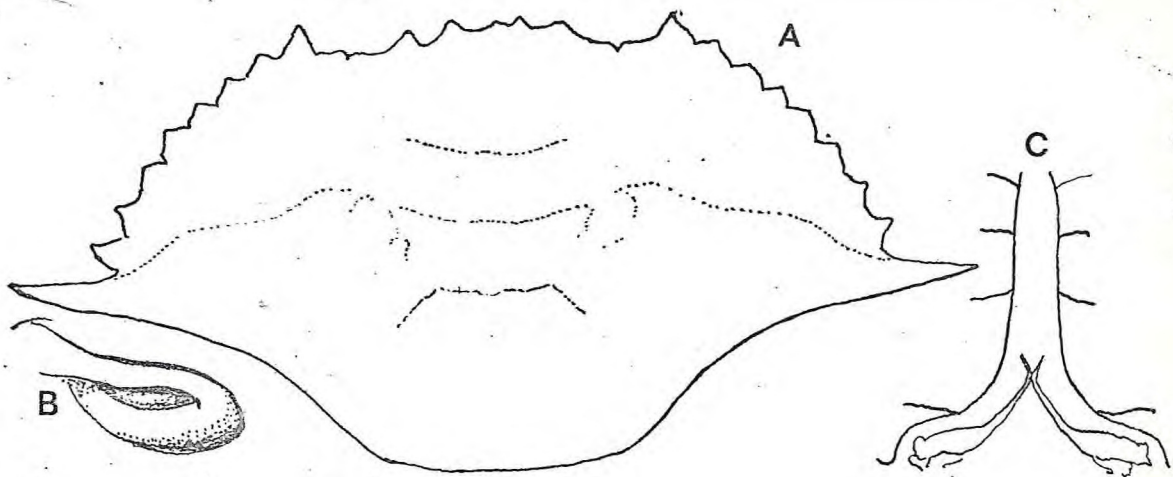


Figura 19: Callinectes marginatus ( A. Milne Edwards ).  
 A- contorno geral da carapaça; B- gonopódios do macho,  
 segundo Williams (1974).

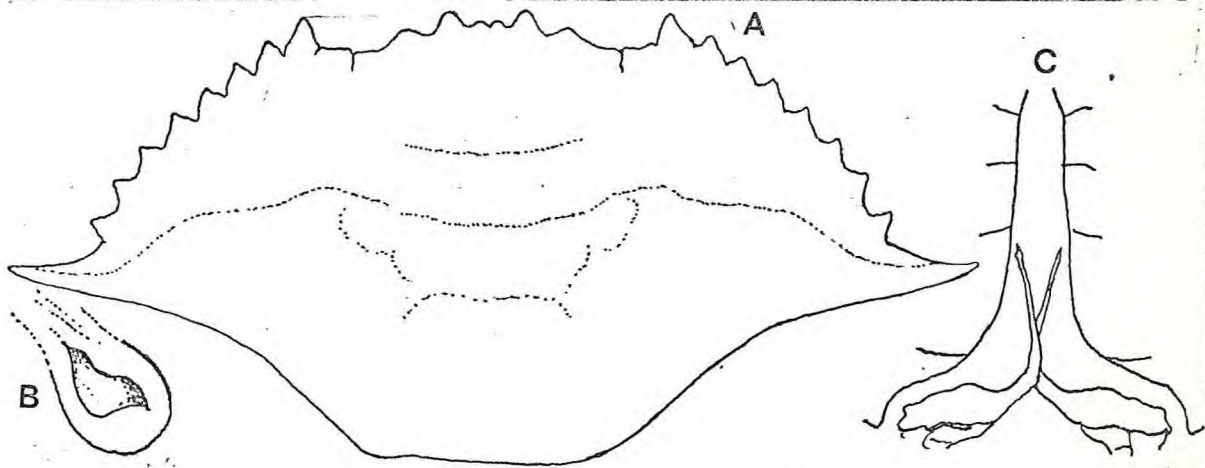


Figura 20: Callinectes ornatus Ordwayi. A- contorno ge-  
 ral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonopódios do  
 macho, segundo Williams (1974).

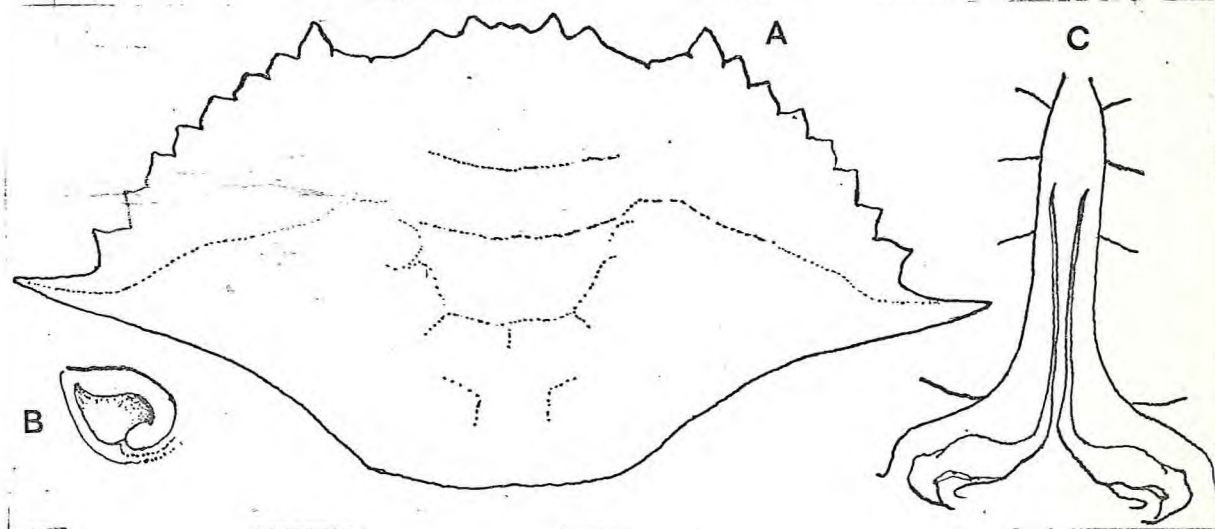


Figura 21: Callinectes danae Smith. A- contorno geral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonopódio do macho, segundo Williams (1974).

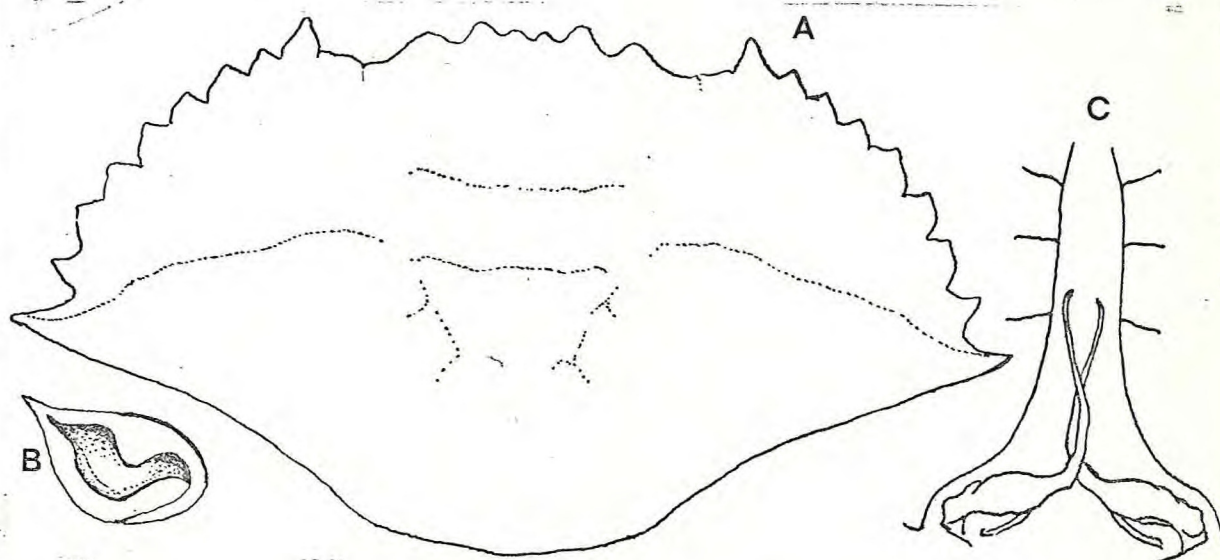


Figura 22: Callinectes exasperatus ( Gerstaecker ). A- contorno geral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonopódios do macho, segundo Williams (1974).



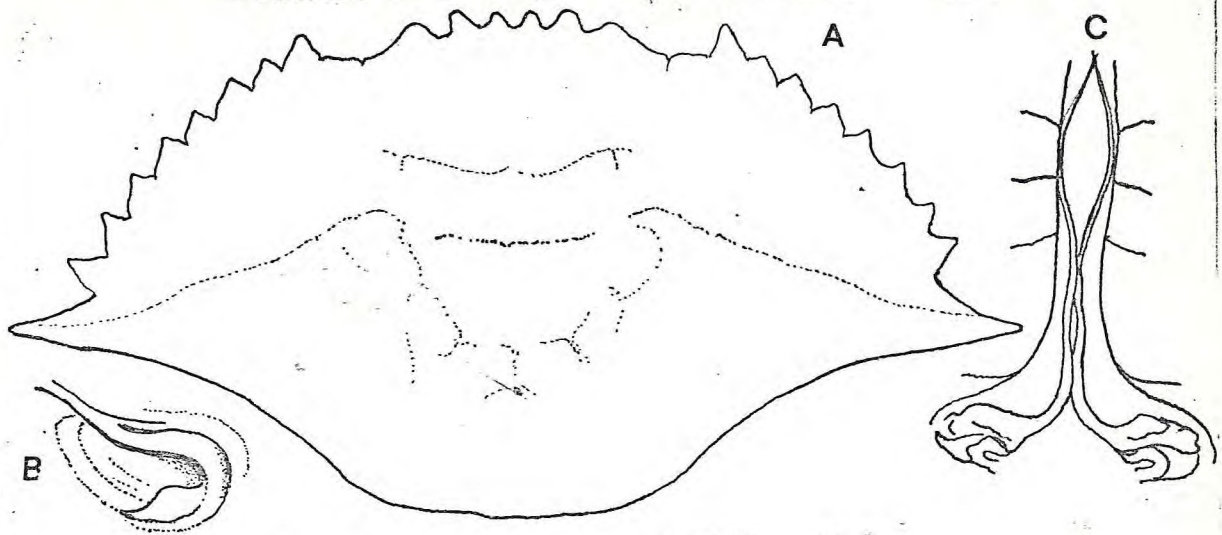


Figura 23: Callinectes bocourti A. Milne Edwards. A- contorno geral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonoporo do macho segundo Williams (1974).

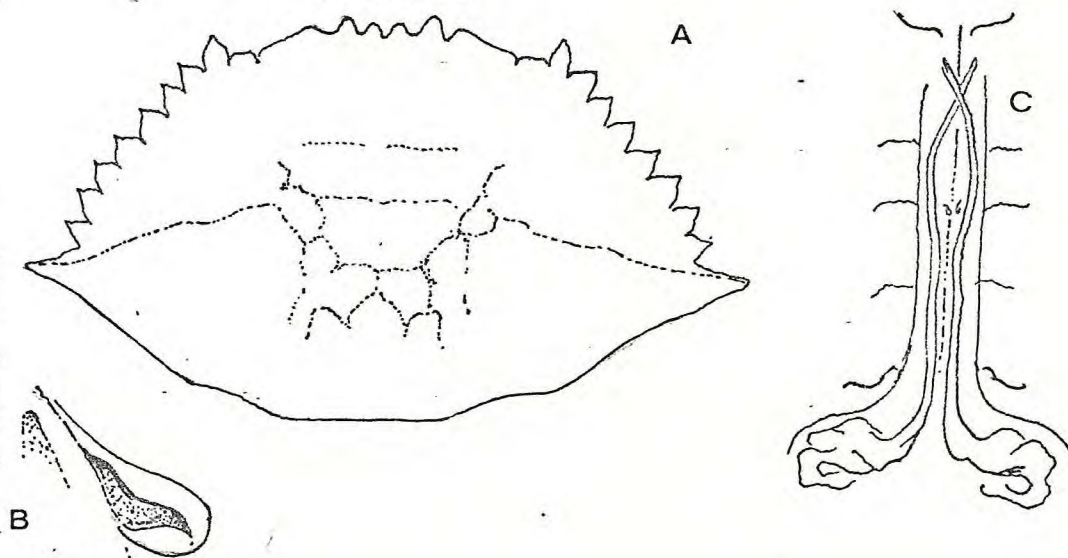


Figura 24: Callinectes affinis Fausto-Filho. A- contorno geral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonopodio do macho.



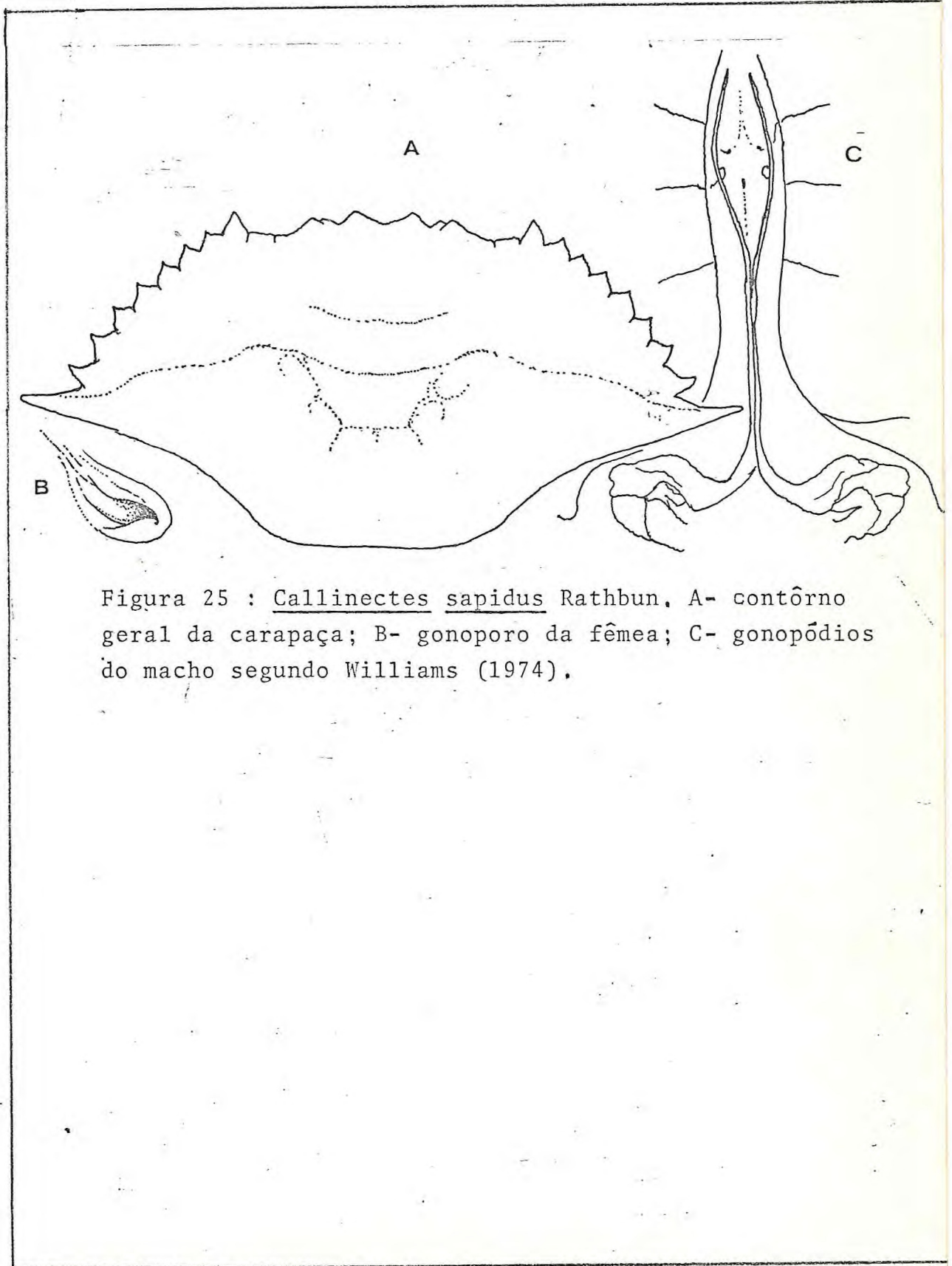


Figura 25 : Callinectes sapidus Rathbun. A- contôro geral da carapaça; B- gonoporo da fêmea; C- gonopódios do macho segundo Williams (1974).



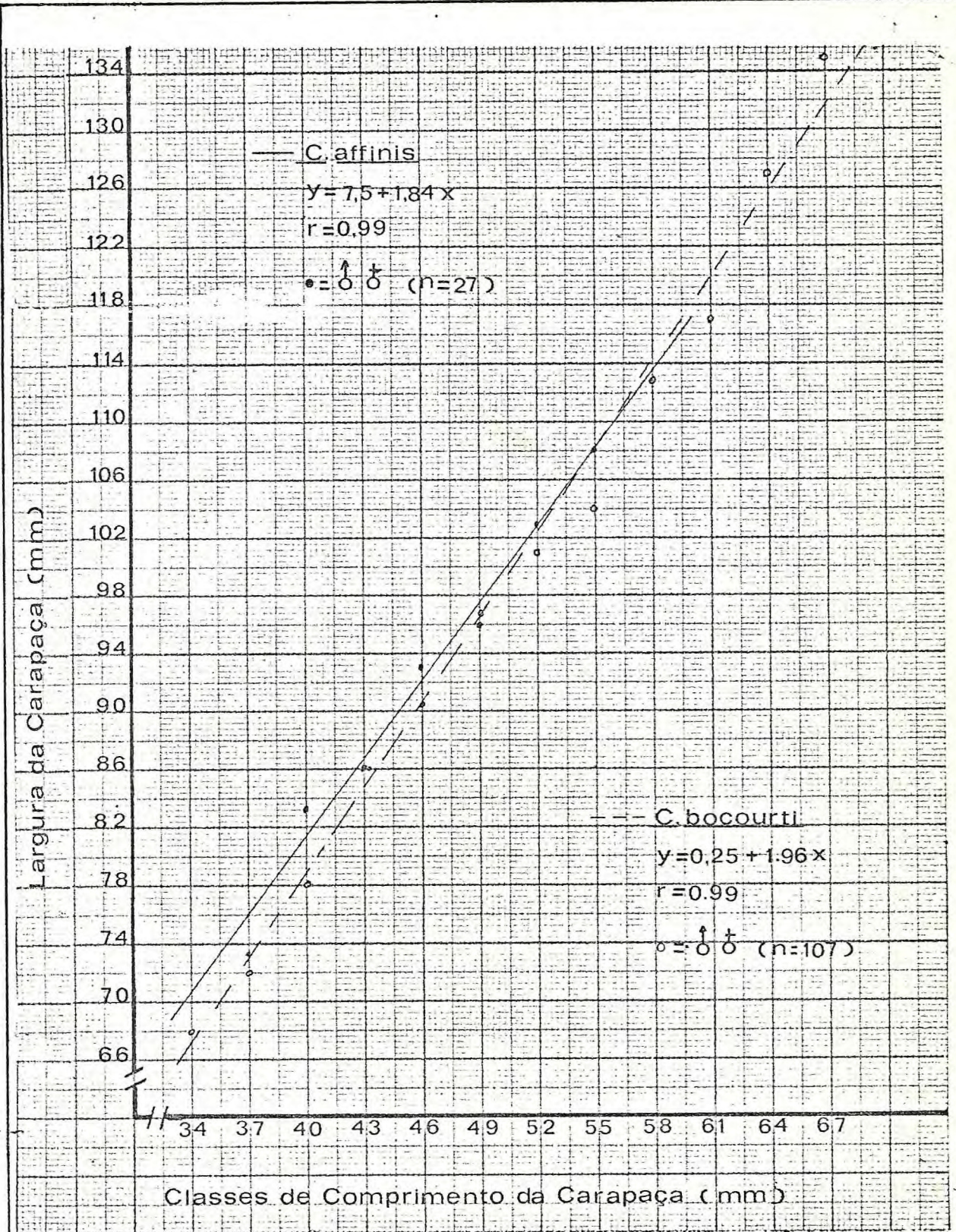


Figura 26: Regressão da largura da carapaça (mm) sobre o comprimento da carapaça (mm), das espécies *Callinectes bocourti*, A. Milne Edwards e *Callinectes affinis* Fausto-Filho, capturadas no Rio Cocó, (Ceará-Brasil).



TABELA I

Lista das Espécies da Família Portunidae Leach, que Habitam o Litoral Nordeste Brasileiro, desde os Estados do Piauí (Pi), Ceará (Ce), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (Pb), Pernambuco (pe) e Alagoas (AL), bem como o Tipo de Substrato que Habitam - Areia (A), Lama (L) e Cascalho (C) e suas Respectivas Distribuições Batimétricas.

ESPÉCIES	ESTADOS						TIPOS DE FUNDO			PROFUNDIDADE (m)
	Pi	Ce	RN	Pb	Pe	AL	A	L	C	
<i>Portunus anceps</i>	-	X	-	-	-	X	X	x	x	14 - 103
<i>P. spinimanus</i>	-	X	-	-	X	X	-	-	X	20 - 50
<i>P. ordwayi</i>	X	X	X	X	X	X	x	x	X	20 - 90
<i>P. spinicarpus</i>	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x	x	x	36 - 64
<i>P. ventralis</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	X	20 - 25
<i>Callinectes sapidus</i>	-	X	-	-	-	-	-	X	-	0 - 90
<i>C. bocourti</i>	-	X	X	-	X	-	-	X	-	0 - 80
<i>C. marginatus</i>	-	X	X	X	X	X	X	x	-	0 - 25
<i>C. affinis</i>	-	X	X	-	-	-	-	X	-	0 - 5
<i>C. ornatus</i>	-	X	X	X	X	X	X	X	-	0 - 75
<i>C. danae</i>	-	X	X	-	X	X	X	X	-	0 - 75
<i>C. exasperatus</i>	-	X	X	-	X	X	-	X	-	0 - 8
<i>Arenaeus cribrarius</i>	-	X	X	X	X	X	X	x	-	0 - 5
<i>Cronius ruber</i>	-	X	-	-	-	-	x	-	X	17 - 105
<i>C. tunidulus</i>	-	X	X	X	X	X	-	-	X	5 - 72

Convenções: X: frequente; x: não frequente; x-: citado mas não localizado; -: não localizado.

T A B E L A II

Dados sôbre o Comprimento - Largura da Carapaça, por Classes de 3mm de Comprimento, da Espécie, *Callinectes bocourti*, A. M. Edwards, baseados nos Indivíduos Amostrados nas Pescarias do Rio Cocô (Fortaleza-Ceará-Bra-sil), durante o Período de Outubro de 1978 a Maio de 1979.

Comprimento da Carapaça (classe de 3mm).	Nº de Indivíduos Amostrados. Machos e Fêmeas	Largura Média da Carapaça (mm), observada. Machos e Fêmeas	Largura da Carapaça (mm) Calculada. Machos e Fêmeas
34	3	68	67
37	6	72	73
40	14	78	79
43	23	86	84
46	22	91	90
49	21	97	96
52	10	101	102
55	3	104	108
58	2	113	114
61	1	117	120
64	1	127	126
67	1	135	132
-			
TOTAL	107	89,5	



T A B E L A III

Dados sôbre o Comprimento-Largura da Carapaça, por Classe de 3mm de Comprimento, da Espécie, Callinectes affinis, FAUSTO - FILHO, baseados nos Indivíduos Amostrados nas PEscarias do Rio Cocô (Fortaleza, Ceará, Brasil), durante o Período de Outubro de 1978 a Maio de 1979.

Comprimento da Carapaça (classe de 3mm).	Nº de Indivíduos Amostrados. Machos e Fêmeas	Largura Média da Carapaça (mm), observada. Machos e Fêmeas	Largura da Carapaça (mm) Calculada. Machos e Fêmeas
37	1	73	76
40	2	83	81
43	6	86	87
46	9	93	92
49	6	96	98
52	2	103	103
55	1	108	109
TOTAL	27	91,96	-