

ISSN: 0374-0412

**Resumos das dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Oceanografia do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco no período de janeiro a dezembro de 1997.**

---

60ª

574.5 CDU (2.ED.) UFPE 589.4 CDD (20.ed.) 96-58 BC.

**TÍTULO:** VARIAÇÃO NICTEMERAL DO FITOPLÂNTON E PARÂMETROS HIDROLÓGICOS NO CANAL DE SANTA CRUZ, ITAMARACÁ, PE.

**MESTRANDO:** Manuel de Jesús Flores Montes.

**ORIENTADOR:** Dr. Sílvio José de Macedo.

**CO-ORIENTADORA:** M.Sc. Maria Luise Koenig.

**DATA DA DEFESA:** 10 de janeiro de 1997.

FLORES MONTES, Manuel de Jesús. **Variação nictemeral do fitoplâncton e parâmetros hidrológicos no Canal de Santa Cruz, Itamaracá, PE.** Recife, 1997. 197f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Estudos sobre a variação nictemeral dos parâmetros físicos, químicos e fitoplanctônicos, foram realizados nas Barras Norte e Sul do Canal de Santa Cruz, Itamaracá - PE, objetivando identificar a influência do hidrodinamismo sobre a variação e distribuição dos organismos fitoplanctônicos, durante ciclos periódicos de marés, em diferentes estações do ano, em duas secções transversais. O objetivo básico do estudo, foi a determinação espacial e temporal da temperatura, salinidade, oxigênio dissolvido, transparência, pH, elementos nutrientes, composição e densidade fitoplanctônica. Hidrologicamente, o Canal de Santa Cruz está caracterizado por um regime de salinidade eualino/polialino, apresentando um pequeno índice de variação térmica. Os valores de oxigênio dissolvido foram elevados, não se caracterizando indícios de instabilidade na coluna de água. Associados a estes valores, o pH manteve-se alcalino durante todo o período considerado. Os valores de nitrato-N e nitrito-N, foram mais elevados durante o período chuvoso, enquanto que os valores de amônia-N, fosfato-P e silicato-Si, foram mais elevados no período seco. As densidades máximas fitoplanctônicas foram registradas na Barra Orange no período chuvoso, com 4.460.000 cel.L<sup>-1</sup>, com destaque para as diatomáceas, entre as quais a mais abundante foi *Thalassiosira* sp com densidade máxima de 3.900.000 cel.L<sup>-1</sup>; o segundo grupo importante foi dos fitoflagelados para as duas Barras, principalmente no período seco, quando apresentou densidade máxima de 2.130.000 cel.L<sup>-1</sup> na Barra Catuama. As espécies dominantes e muito freqüentes foram *Thalassiosira* sp, *Coscinodiscus centralis*, *Coscinodiscus* sp, *Guinardia stofferfothii* e *Amphora arenaria* na Barra Orange e Fitoflagelados, Diatomácea Pennatae: *Chaetoceros lorenzianus* e *Asterionellopsis glacialis*, na Barra Catuama. Com

**ISSN: 0374-0412**

exceção das clorofíceas, euglenofíceas e cianofíceas originárias da água doce, todos os demais componentes são de origem marinha, o que indica um transporte significativo de espécies para ambientes de condições mais favoráveis. O índice de diversidade foi influenciado pelos blooms registrados, ficando entre baixo a médio, porém, devido ao número elevado de espécies nesta área, a população foi eqüitativa. A relação Si:P, foi sempre muito elevada, mostrando que o silicato-Si não foi em momento algum, fator limitante, ao contrário do nitrogênio, quando a relação N:P foi baixa no período chuvoso e muito baixa no período seco, comprovando que nesta área, este elemento é o fator limitante para o desenvolvimento quantitativo e qualitativo do fitoplâncton. A variação nictemeral de alguns componentes hidrológicos e fitoplanctônicos, indicam que, além da dinâmica decorrente dos movimentos de marés, existem outros parâmetros abióticos como bióticos capazes de alterar sensivelmente as condições ambientais num curto período de tempo, aspectos geralmente pouco considerados e capazes de provocar modificações na composição florística e densidade do fitoplâncton.



ISSN: 0374-0412

61<sup>a</sup>

597.5 CDU (2.ed.) UFPE 597.5 CDD (20.ed.) BC-97-189

**TÍTULO:** BIOLOGIA POPULACIONAL DE *Stegastes fuscus* 1830 (TELEOSTEI, POMACENTRIDAE) DOS RECIFES DE TAMANDARÉ, PERNAMBUCO, BRASIL.

**MESTRANDA:** Sílvia Helena de Andrade Lima.

**ORIENTADORA:** Dra. Beatrice Padovani Ferreira.

**DATA DA DEFESA:** 26 de março de 1997.

LIMA, Sílvia Helena de Andrade. **Biologia populacional de *Stegastes fuscus* 1830 (Teleostei, Pomacentridae) dos Recifes de Tamandaré, Pernambuco, Brasil.**

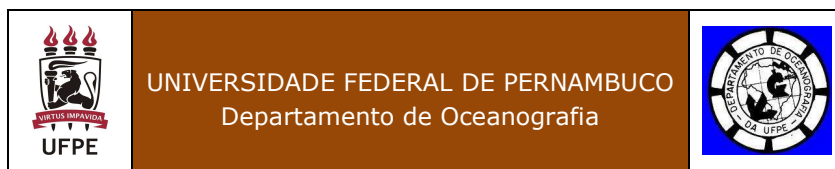
Recife, 1997. 146f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Estudos foram realizados com o intuito de determinar a idade, o crescimento e aspectos da reprodução de *Stegastes fuscus* (Pisces: Pomacentridae). Exemplares foram coletados com redes e arpão mensalmente, através de mergulho livre nos recifes de Tamandaré, Pernambuco, Brasil. Dados de frequência de comprimento e idade foram utilizados para a obtenção dos parâmetros da curva de crescimento. A idade individual foi determinada a partir de otólitos seccionados transversalmente. Seções de otólitos mostraram um claro padrão de bandas opacas e translúcidas. Bandas opacas foram contadas e inicialmente atribuídas à idade do peixe. A validação de leituras foi realizada através de experimentos com exemplares injetados com tetraciclina (50 mg de tetraciclina/Kg de peixe) e mantidos em aquários por períodos entre três meses e um ano. A época de desova foi determinada através de dados de histologia de gônadas e através de análise da variação de índice gonadossomático. Resultados mostraram que bandas opacas em seções de otólitos de *S. fuscus* são depositadas em uma base anual. As idades obtidas através de leituras em otólitos variaram entre 0 a 15 anos. Análises do tipo de margem em otólitos de indivíduos coletados mensalmente, sugeriram que bandas opacas são depositadas entre setembro e março, durante a estação seca. Leituras de otólitos de indivíduos marcados com tetraciclina corroboraram estes resultados. Distribuição de frequência de comprimento não mostraram clara progressão de modas. A constante de crescimento (K) obtida a partir destes dados variou entre 0,5 a 0,6. Estes valores foram substanciadas corrigidos através de curva de crescimento determinada com dados de comprimento por idade. A curva de comprimento por idade mostrou um K de 0,19. A alta variabilidade do comprimento por idade mostrou que *S. fuscus* apresenta variabilidade do crescimento individual. Análises histológicas mostraram que esta espécie apresenta desenvolvimento gonadal assíncronico. As maiores ocorrências de indivíduos maduros e desovados para a amostrada, evidência de uma maior atividade reprodutiva, foram verificadas no período de setembro a março. Os maiores valores de IGS (%), também ocorreram neste período e coincidiram com a estação seca para a região. Em contraste, fêmeas e machos em repouso predominaram nos meses de abril a agosto.

**ISSN: 0374-0412**

(estação chuvosa), onde foram observados os menores valores de IGS (%). O desenvolvimento assíncrono observado nos ovários indica que *S. fuscus* é um desovado parcial. Fatores como turbidez e turbulência da água, além de temperatura, podem estar influenciando a sazonalidade na desova de *S. fuscus*. Apesar da sincronidade entre as épocas de desova e o período de deposição de banda opaca, concluiu-se que a atividade reprodutiva não foi o fator que estimulou a deposição de anéis em otólitos, uma vez que anéis anuais foram observados em juvenis e adultos. O presente estudo mostrou que otólitos foram estruturas confiáveis para a determinação de idade de *S. fuscus*, a qual é uma espécie de média longevidade e crescimento lento.



ISSN: 0374-0412

62<sup>a</sup>

574.587 CDU (2.ed.) UFPE 574.52636 CDD (20.ed.) BC/97-199

**TÍTULO:** PROSPEÇÃO DO MEIOBENTOS MEDIOLITORÂNEO DA BAÍA DE TAMANDARÉ, LITORAL SUL DE PERNAMBUCO COM ESPECIAL ÊNFASE AOS ACARI.

**MESTRANDA:** Goretti Sônia da Silva.

**ORIENTADORA:** Dra. Verônica Gomes da Fonseca Genevois.

**CO-ORIENTADORA:** Dra. Ângela Isidro de Farias.

**DATA DA DEFESA:** 25 de abril de 1997.

S

ÔNIA DA SILVA, Goretti. **Prospecção do meiobentos mediolitorâneo da baía de Tamandaré, litoral sul de Pernambuco com especial ênfase aos Acari.** Recife, 1997. 106f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Os meiobentos da Planície Costeira da Baía de Tamandaré, litoral sul de Pernambuco, foi prospectado de maio a setembro em período de maior pluviosidade, nos anos de 1994 e 1995. Objetivou-se a caracterização quanto-qualitativa dos grandes grupos componentes da comunidade mediolitorânea e a avaliação da eficiência do método de extração de Acari, pela técnica de dessecação de amostras, através do Funil de Berlese como comparação à técnica de extração por peneiramento úmido. Amostras biosedimentológicas foram coletadas com tubo PVC de 10 cm de comprimento de 5 cm de área interna, em um metro quadrado imaginário, totalizando 24 sub-amostras, sendo 12 para técnica de Funil de Berlese e 12 para o peneiramento úmido. O meiobentos apresentou-se composta por Foraminíferida, Turbellaria, Gastrotricha, Nematoda, Gastropoda, Polychaeta, Oligochaeta, Copepoda, larvas de Crustacea e Acari. A densidade máxima de 1.234 ind. 10 cm<sup>-2</sup> foi determinada no extrato superficial (0 10 cm de profundidade). Em termos de frequência de ocorrência não houve qualquer grupo que se destacasse como dominante. Considerando a distribuição espaço-temporária qualitativa do meiobentos, grupos de Foraminíferida, Nematoda e Acari, foram de distribuição contínua nos meses dos dois anos amostrados. As técnicas aplicadas na extração do taxa Acari foram eficientes e, pelo Funil de Berlese, observou-se densidade máxima de Acari meiobentônicos para um menor tempo de exposição de amostras à luz. Através da análise de Wilcoxon/Manwitney, verificou-se que as amostras não pertencem a mesma população e, portanto, o número de indivíduos coletados depende do procedimento empregado.



ISSN: 0374-0412

63<sup>a</sup>

595.384.2 CDU (2.ed.) UFPE 595.3842 CDU (20.ed.) BC-97-147.

**TÍTULO:** TAXONOMIA, BIOGEOGRAFIA E ECOLOGIA DO GÊNERO *Chasmocarcinus*, RATHBUN, 1898, NO LITORAL BRASILEIRO CRUSTACEA, DECAPODA, GONEPLACIDAE).

**MESTRANDO:** Petrônio Alves Coelho Filho.

**ORIENTADOR:** Dr. Petrônio Alves Coelho.

**DATA DA DEFESA:** 29 de abril de 1997.

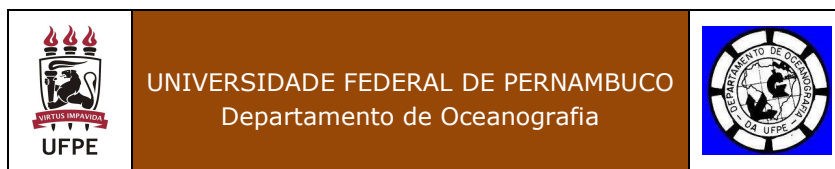
COELHO FILHO, Petrônio Alves. **Taxonomia, biogeografia e ecologia do gênero *Chasmocarcinus*, Rathbun, 1898, no litoral brasileiro (Crustacea, Decapoda, Goneplacidae).** Recife, 1997. 131f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

O gênero *Chasmocarcinus* Rathbun, 1898, é freqüentemente encontrado na Plataforma Continental brasileira em fundos lamosos e areno-lamosos. Apesar de descritas. Existem cerca de 26 trabalhos mencionando esses caranguejos no litoral do Brasil, dos quais 15 foram realizados por pesquisadores brasileiros. Esses trabalhos contudo, constituem registros de ocorrências e descrições de espécies, não tendo sido feita nenhuma revisão dos aspectos sistemáticos e distribucionais. Levando em conta estes fatos, foi programada uma revisão deste grupo, onde para tal, foram analisados cerca de 664 exemplares provenientes das coleções carcinológicas do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, recolhidas em 104 estações oceanográficas ao longo da costa brasileira. São fornecidas para o gênero estudado: sinonímia, descrição, distribuição geográfica, espécie tipo, gênero gramatical, número de espécies no Brasil, afinidades filogenéticas e chave para identificação das espécies que ocorrem no Brasil. As espécies foram estudadas sob 3 aspectos: sistemática, distribuição geográfica e distribuição ecológica (batimetria, temperatura e salinidade do fundo e, os tipos de substrato). Observou-se ainda as associações entre as espécies levando em conta os parâmetros abióticos, através da análise de grupamentos, pelo índice de Jaccard e ligações por UPGMA, e pela análise dos componentes principais, baseado no coeficiente Momento-produto de Pearson; todas as análises foram feitas através do programa NTSYS-pc versão 1.3. Com isso, o gênero *Chasmocarcinus* está representado no Brasil por *C. peresi* Rodrigues da Costa, *C. rathbuni* Bouvier, *C. typicus* Rathbun, e por 3 espécies novas para a ciência (*C. arcuatus*, *C. hirsutipes* e *C. meloi*); fica descartada até o momento a presença de *C. cylindricus* Rathbun no litoral brasileiro. *C. arcuatus*, *C. peresi* e *C. typicus* possuem uma variação na forma da quela maior do macho, relacionada com a maturidade sexual. Com relação a distribuição geográfica, *C. arcuatus*, *C. meloi* e *C. peresi* possuem padrão de distribuição neotropical, *C. hirsutipes* é classificada como neotemperada. Quanto a ocorrência nas províncias zoogeográficas, apenas não são

**ISSN: 0374-0412**

encontradas na Guianense *C. meloi* e *C. rathbuni*, na Brasileira *C. hirsutipes* e *C. rathbuni*, e na Paulista ocorrem apenas *C. rathbuni* e *C. typicus*. *C. arcuatus*, *C. hirsutipes* e *C. peresi* são consideradas espécies costeiras, enquanto que *C. rathbuni* é considerada profunda e, *C. meloi* e *C. typicus* como euríbatas. No que diz respeito a temperatura da água do fundo, *C. rathbuni* e *C. typicus* são encontradas em águas temperadas-quente, *C. meloi* é estritamente tropical, *C. hirsutipes* equatorial e, *C. arcuatus* e *C. peresi* são trópico-equatoriais. Quanto a salinidade do fundo, todas as espécies estudadas são eurialinas. *C. rathbuni* e *C. meloi* são classificadas como vasícolas, podendo a última ocorrer em fundos organogênicos; *C. arcuatus*, *C. hirsutipes* e *C. typicus* são vasícolas tolerantes; *C. peresi* é uma espécie arenícola tolerante. A análise da similaridade ecológica das espécies estudadas com relação aos fatores abióticos, evidenciou três sub-grupos.



ISSN: 0374-0412

64<sup>a</sup>

595.384.1 CDU (2.ed.) UFPE 595.388 CDD (21.ed.) BC-97-243.

**TÍTULO:** O CAMARÃO SETE-BARBAS, *Xiphopenaeus kroyeri* (HELLER, 1862) (CRUSTACEA, DECAPODA, PENAEIDAE) NO NORDESTE DO BRASIL.

**MESTRANDA:** Maria do Carmo Ferrão Santos.

**ORIENTADOR:** Dr. Petrônio Alves Coelho.

**CO-ORIENTADORA:** M.Sc. Marilena Ramos Porto.

**DATA DA DEFESA:** 22 de agosto de 1997.

SANTOS, Maria do Carmo Ferrão. **O camarão Sete-Barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) no nordeste do Brasil.** Recife, 1997. 249f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Em 1986, o IBAMA-CEPENE iniciou o projeto "Biologia e Potencial de Camarão Marinho", o qual subsidiou o presente trabalho, direcionado ao estudo do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) no Nordeste do Brasil. Consistiu em realizar um levantamento bibliográfico sobre a espécie, registrar informações sobre produção e esforço de pesca dos barcos camaroneiros que atuavam ao largo de Tamandaré (Pernambuco) e da foz do rio São Francisco (Alagoas/Sergipe), e da amostragem biológica mensal, dos camarões desembarcados nas localidades supracitadas, além de Luís Correia (PI) e Ilhéus (Bahia), totalizando em 61.273 espécimens. Dados fluviométricos e pluviométricos foram adquiridos para verificar sua influência sobre a espécie. A média de machos desembarcados nas localidades estudadas foi de 47,2%. Ocorreu maior participação de fêmeas em maturação, no Piauí e Alagoas/Sergipe e maduras, em Pernambuco e Bahia. Os dados indicaram um pico de postura em cada semestre do ano, em março e novembro (Piauí), fevereiro e outubro (Pernambuco), fevereiro e setembro (Alagoas/Sergipe) e março e setembro (Bahia). Para o Nordeste como um todo, a primeira maturação das fêmeas ocorre quando estas atingem 12,5 mm de carapaça (entre 4 e 5 meses de vida), e todas completam sua maturidade sexual, quando alcançam 19,00 mm (7 a 8 meses de vida). As fêmeas apresentam tamanho superior aos machos ( $L_{00} = 16,5$  mm de carapaça), com crescimento mais lento ( $K = 1,14$ ). Foi traçada a curva de crescimento, para cada localidade e sexo. Alguns aspectos sobre o comportamento da espécie, também foram observados. Obteve-se a expressão que correlaciona o comprimento total e da carapaça, para machos e fêmeas. O pico de recrutamento foi identificado pelo método de menor comprimento médio mensal, pela probabilidade de captura ( $L_{50}$ ) e pela presença de fêmeas imaturas, os quais geraram um período mais importante, entre julho e agosto, na área compreendida entre o Piauí e Pernambuco e abril a maio, de Alagoas a Bahia. Foi evidenciado a existência de dois picos de recrutamento durante um ano, entretanto, em alguns casos, o pico menor demonstrou ser uma recuperação para o grande recrutamento. Os parâmetros da população foram  $Z = 7,78$ ;  $M = 3,70$  e  $E = 0,49$  para os machos e  $Z = 3,74$ ;  $M = 3,29$  e  $E = 0,42$  para as fêmeas. As probabilidades de capturas ( $L_{25}$ ,  $L_{50}$ , e  $L_{75}$ ) foram mencionadas para cada localidade e sexo. Informações sobre a frota camaroneira, produção, esforço de pesca, captura por unidade de esforço e avaliação de estoque foram também apresentadas.



ISSN: 0374-0412

65<sup>a</sup>

639..44 CDU (2.ed.) UFPE 639.4 CCD (20.ed.) BC-97-215.

**TÍTULO:** MOLLUSCA BIVALVIA: RECURSO NA PESCA ARTESANAL E AQUICULTURA.**MESTRANDO:** Hênio do Nascimento Melo Júnior.**ORIENTADORA:** Dra. Rosa de Lima Silva Mello.**DATA DA DEFESA:** 12 de setembro de 1997.

MELO JÚNIOR, Hênio do Nascimento. **Mollusca Bivalvia: Recurso na pesca artesanal e aquicultura.** Recife, 1997. 138f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

**RESUMO**

O Brasil é possuidor de extenso litoral, com excelente potencial de bancos naturais de moluscos bivalves e todas as condições ambientais para o cultivo destes animais; no entanto, o aproveitamento deste recurso é inadequado, exceto algumas tentativas desenvolvidas por Institutos de pesquisa e Universidades. Este estudo tem como objetivo reunir informações pertinentes ao consumo de bivalves no Brasil, para tanto foram utilizadas publicações brasileiras, bem como entrevistas realizadas com comerciantes e marisqueiros. Dessa forma, intencionou-se aglutinar dados que informem a atual realidade do consumo de bivalves e que possam servir de meio de orientação para quem pretenda atuar nesta área. A prática do extrativismo de bivalves tem perpetuado suas características culturais, sociais e econômicas, o que demonstra que o nível de vida do marisqueiro não tem mudado, ainda sim, a mariscagem tem servido, nesta atual realidade, como opção econômica para uma legião de desempregados; os principais problemas da mariscagem estão relacionados com a figura do atravessador, com a falta de conhecimento, por parte do extrativista, do ciclo vital da espécie explorada e com a falta de controle do extrativismo. O comércio de bivalves baseia-se, principalmente, na figura do atravessador, que realiza o fluxo do produto entre o marisqueiro, principal fornecedor no Brasil, e o comerciante; entretanto, observa-se que esta atividade é exercida sem cumprimento da legislação vigente e que, em maioria, não é fiscalizada, o que pode comprometer a saúde dos consumidores. O cultivo de bivalves tem seu desenvolvimento entravado por falta de política de apoio e incentivo, como também, pela falta de legislação definitiva e coerente que regre e proteja as tentativas de cultivo em escala comercial e industrial. Atualmente já se dispõe de tecnologia de cultivo, desenvolvida e adaptada para nossas espécies, porém considera-se que esta atividade está na sua fase primária. Os aspectos institucionais, especificamente a legislação referente ao tema, necessitam de revisão e atualização, contemplando o controle, concessão, fiscalização de áreas de extrativismo e cultivo, da mariscagem, do cultivo, do manejo, do processamento e do comércio. Quanto à implementação, observa-se que, além dos aspectos institucionais, devem-se considerar os resultados de pesquisas e estudos produzidos no Brasil afim de evitar que os investimentos sejam direcionados de forma equivocada, como realizou o Governo em relação ao setor pesqueiro; outro fator importante é o aproveitamento da mão-de-obra qualificada existente e a formação de mais profissionais, sejam técnicos de nível médio e/ou superior, como também, investir em geração de tecnologia. Pode-se, portanto, concluir que o Brasil está perdendo grande potencial econômico, quando dever-se-ia ter uma produção, extrativista e cultivada, que abastecesse os mercados interno e externo, gerando circulação de renda, arrecadação de impostos e empregos.



ISSN: 0374-0412

66<sup>a</sup>

551.46/F363p C.D.U. C.D.D

**TÍTULO:** PRODUTIVIDADE FITOPLANCTÔNICA RELACIONADA COM ALGUNS ASPECTOS ECOLÓGICOS NO ESTUÁRIO DO RIO CONGO (ITAPISSUMA - PERNAMBUCO).

**MESTRANDA:** Maria Aparecida de Araújo Fernandes.

**ORIENTADOR:** Dr. José Zanon de Oliveira Passavante.

**CO-ORIENTADORES:** Dr. Fernando Antônio do Nascimento Feitosa.

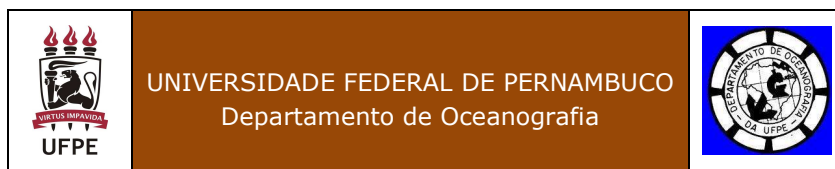
M.Sc. Maria da Glória Gonçalves da Silva Cunha.

**DATA DA DEFESA:** 29 de setembro de 1997.

FERNANDES, Maria Aparecida de Araújo. **Produtividade fitoplanctônica relacionada com alguns aspectos ecológicos no estuário do rio Congo (Itapissuma – Pernambuco)**. Recife, 1997. 180f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Essa pesquisa foi desenvolvida no estuário do rio Congo 07° 46' 26" S; 34° 53' 27" W), situado a 50 km ao norte da cidade do Recife (PE). Trata-se de um rio litorâneo que apresenta cerca de 2,4 km de extensão, nascendo no Município de Itapissuma e desaguardo no Canal de Santa Cruz. Apresenta em suas margens uma densa vegetação de mangue do tipo ribeirinho. Com o intuito de ampliar o conhecimento sobre a distribuição espacial e temporal da microflora (biomassa, composição e produção) além do padrão hidrológico associados com os fatores climatológicos é que foi desenvolvido o presente trabalho. As coletas foram realizadas no período de abril/95 a abril/96, em três estações fixas, durante a baixa-mar e preamar de um mesmo dia. As amostras de fitoplâncton foram coletadas através de arrastos superficiais de três minutos, por intermédio de uma rede cônica com abertura de malha de 65 µm. Para a determinação da biomassa e produção utilizou-se garrafa de van Dorn, enquanto alíquotas de água para a determinação dos parâmetros hidrológicos foram obtidas com garrafa de Nansen. A determinação da biomassa fitoplanctônica foi realizada por medidas da concentração da clorofila *a*, através de espectrofotometria, e a produção através do  $C^{14}$ , utilizando-se a incubação *in situ*, durante três horas. De acordo com os resultados climatológicos percebe-se a existência de dois períodos distintos: período chuvoso (março a agosto) e período de estiagem (setembro a fevereiro). Já os parâmetros hidrológicos mostraram tratar-se de um estuário homogêneo com regime salino-mesoalino a eualino, isento de poluição orgânica a industrial. A microflora esteve constituída por 134 espécies, destacando-se o grupo das diatomáceas, dentre elas: *Nitzschia Iorenziana* (95,89%), *Surirella febigerii* (94,52%), *Amphiprora alata* (94,52%), *Cylindroteca closterium* (90,41%), e ainda a cianofícea *Oscillatoria* spp (71,23%) como organismos mais frequentes. A associação de espécies e parâmetros ambientais evidenciou um único grupo predominando as espécies caracteristicamente eurialinas. A biomassa fitoplanctônica total não demonstrou variação sazonal, cujos valores oscilaram entre 3,0 e 26,58 mg.m<sup>-3</sup>, sendo a fração entre 0,45 e 20 µm a que mais contribuiu na área estudada. A produção fitoplanctônica esteve mais elevada no período chuvoso com teores variando entre 5,16 e 78,17 mgC.h<sup>-1</sup>.m<sup>-3</sup>. A taxa de assimilação do fitoplâncton demonstrou indícios de esgotamento nutricional.



ISSN: 0374-0412

67<sup>a</sup>

551.46/L363p C.D.U. C.D.D

**TÍTULO:** PEIXE-BOI MARINHO (*Trichechus manatus*): DISTRIBUIÇÃO, STATUS DE CONSERVAÇÃO E ASPECTOS TRADICIONAIS AO LONGO DO LITORAL NORDESTE DO BRASIL.

**MESTRANDO:** Régis Pinto de Lima.

**ORIENTADOR:** Dr. José Zanon de Oliveira Passavante.

**DATA DA DEFESA:** 29 de setembro de 1997.

LIMA, Régis Pinto de. **Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*):** Distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais ao longo do litoral nordeste do Brasil. Recife, 1997. 81f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

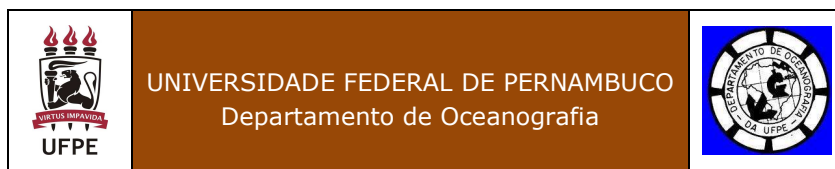
### RESUMO

O Brasil tem o privilégio de possuir em suas águas jurisdicionais duas das quatro espécies da Ordem Sirenia, o peixe - boi marinho (*Trichechus manatus*) e o peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*). Ambas espécies estão sob ameaça de extinção e até o início da década de oitenta não havia esforços institucionais para a pesquisa e a conservação dos sirênios no Brasil. O Projeto Peixe-Boi Marinho, vinculado inicialmente ao IBDF (Governo Federal) começa suas primeiras atividades pelo Estado da Paraíba, onde fica evidente a necessidade do conhecimento da distribuição da espécie ao longo do litoral brasileiro. A presente dissertação trata de um extenso levantamento realizado no período entre 1990/1991, englobando 7 Estados nordestinos, 182 localidades e 538 entrevistas direcionadas à pessoas ligadas ao ambiente do peixe-boi marinho. Observou-se uma distribuição descontínua da espécie ao longo de aproximadamente 2.000 km. A espécie parece ter diminuído na sua área de distribuição, pois o litoral de Sergipe não tem registros ou avistagens há pelo menos 12 anos. O litoral sul de Alagoas parece ser o ponto mais meridional da distribuição de *Trichechus manatus*, registrando-se ocorrências nos demais Estados nordestinos. As maiores médias de ocorrência por Estado e localidade ocorreram no litoral paraibano, no estuário do rio Mamanguape. Duas discontinuidades marcam a ausência da espécie nessa região costeira, a primeira de aproximadamente 200 km entre a Barra de Camaragibe (AL) e Recife (PE), com provável desaparecimento da espécie num período superior há 50 anos. A outra discontinuidade tem aproximadamente 300 km e estende-se pelo litoral do Ceará, entre Iguape à Jericoacoara, com ausência total de informações sobre a espécie. A abundância estimada para a zona costeira nordestina é aproximadamente de 278 peixes-bois. Parece haver diferenças significativas entre as médias do número de peixes-bois quando relacionados à disponibilidade de alimento e ocupação humana da costa, não sendo significativa quando relacionados ao tipo de ambiente e variação temporal da abundância pelo menos nos últimos 50 anos. A maior causa de mortalidade de peixe-boi indicada pelos entrevistados foi o arpão, que parece ter caído em desuso. Atualmente o encalhe de



**ISSN: 0374-0412**

filhotes em praias do Rio Grande do Norte e Ceará parece ser uma das principais causas de captura, seguida de morte intencional. Este estudo permitiu o resgate do saber empírico das comunidades tradicionais ao longo de uma extensa área e através de metodologia apropriada analisou e demonstrou o atual status de *Trichechus manatus* na costa nordeste do Brasil, tarefa muito difícil ou impraticável por outros métodos. Pelo caráter conservacionista, realizou a mais extensa campanha para a participação popular na proteção do peixe-boi marinho. Também sugere ações imediatas e elaboração de uma estratégia de pesquisa e conservação do peixe-boi marinho no Brasil.



ISSN: 0374-0412

68<sup>a</sup>589.4 C.D.D. (20<sup>a</sup> Ed.)

**TÍTULO:** FITOPLÂNCTON DO ESTUÁRIO DO RIO JAGUARIBE, (ITAMARACÁ, PERNAMBUCO, BRASIL): ECOLOGIA, DENSIDADE, BIOMASSA E PRODUÇÃO.

**MESTRANDA:** Terezinha Lúcia dos Santos Fernandes.

**ORIENTADOR:** Dr. José Zanon de Oliveira Passavante.

**CO-ORIENTADORES:** Dr. Sílvio José de Macedo.

Dra. Maria Luise Koenig.

**DATA DA DEFESA:** 30 de setembro de 1997.

SANTOS-FERNANDES, Terezinha Lúcia dos. **Fitoplâncton do estuário do rio Jaguaribe, (Itamaracá, Pernambuco, Brasil): Ecologia, densidade, biomassa e produção.** Recife, 1997. 175f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

O rio Jaguaribe está situado na Ilha de Itamaracá entre os paralelos geográficos 07° 43' 32" a 07° 45' 32" de latitude sul e 34° 50' 14" a 34° 51' 05" de longitude oeste. Visando conhecer a ecologia, biomassa, densidade e a produção fitoplanctônica, foram feitas coletas mensais, no período de maio/95 a julho/96, em três (3) estações fixas durante as baixa-mares e preamares, na camada superficial e profundidade máxima local. Os parâmetros climatológicos foram originados da Estação Meteorológica de Itapirema, (Goiana, Pernambuco). Foram registrados *in situ* dados sobre transparência da água, profundidade local, temperatura, e concomitantemente foram coletadas amostras d'água com auxílio de garrafas coletoras tipo Nansen e van Dorn para análises dos parâmetros hidrológicos (oxigênio dissolvido, demanda bioquímica do oxigênio, salinidade, pH, nitrito, fosfato e silicato) e fitoplanctônicos (densidade, biomassa e produção). As amostras para estudo do microfitoplâncton foram obtidos através de arrastos horizontais superficiais com rede de 65µm de abertura de malha, durante três (3) minutos. A biomassa fitoplanctônica medida através das concentrações de clorofila *a*, e os feopigmentos foram analisados utilizando-se o método espectrofotométrico, descrito por Strickland & Parsons (1968) e Lorenzen (1967). A densidade e identificação do microfitoplâncton foi determinada através da contagem direta em lâminas do material fixado, com alíquotas de 0,5mL. A produção primária foi medida através da quantidade do carbono radioativo (<sup>14</sup>C) absorvido pelo fitoplâncton, utilizando a incubação *in situ* e a leitura através da cintilação líquida. Dentre os parâmetros ambientais, a precipitação pluvial foi o de maior influência, e na sua ausência, ou mesmo nas preamares a influência marinha foi bastante significativa, determinando a maior ou menor produção fitoplanctônica. Quanto ao microfitoplâncton foram identificados cento e dezoito (118) taxa, destacando-se as Bacillariophyceae com oitenta e nove (89) espécies, dominando *Asterionellopsis glacialis* com grande florescimento no período chuvoso, *Bellerophcea*

**ISSN: 0374-0412**

*malleus*, *Cyclotella* sp. *Chaetoceros compressus*, *Chaetoceros* sp.1, *Leptocylindrus* sp. e *Thalassiosira* sp.; as Cyanophyceae com vinte e duas (22) espécies, destacando-se *Phormidium molle*; Dinophyceae, com cinco (5) espécies; Chlorophyceae, com uma espécie e Euglenophyceae com o gênero *Euglena* destacando-se no início do período chuvoso. A biomassa fitoplanctônica, clorofila *a*, apresentou índices bastante elevados variando entre 1,35 a 38,47mg.m<sup>-3</sup>, sendo a fração menor que 20μm a mais importante com valores entre 57,78 a 90,59% da biomassa primária total. A produtividade oscilou entre 1,32 a 57,84mg C.m<sup>-3</sup>.h<sup>-1</sup> e de acordo com os dados obtidos o estuário pode ser classificado como um ambiente eutrófico e isento de poluição orgânica.



ISSN: 0374-0412

69<sup>a</sup>

582.26 CDU (2.ed.) UFPE 589.4 CCD (20.ed.) BC-97-212

**TÍTULO:** UTILIZAÇÃO DE ÁGUA RESIDUÁRIA COMO MEIO ALTERNATIVO PARA O CULTIVO DE MICROALGAS.

**MESTRANDO:** Rauquírio André Albuquerque Marinho da Costa.

**ORIENTADORA:** Dra. Maria Luise Koenig.

**DATA DA DEFESA:** 30 de setembro de 1997.

COSTA, Rauquírio André Albuquerque Marinho da. **Utilização de água residuária como meio alternativo para o cultivo de microalgas.** Recife, 1997. 107f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Bioensaios foram realizados a fim de testar a eficiência de diferentes adições de água residuária secundariamente tratada como meio de cultura alternativo para o cultivo de *Chaetoceros gracilis* e *Thalassiosira* sp (Chrysophyceae), *Dunaliella viridis* e *Tetraselmis chuii* (Chlorophyceae) em laboratório. Estas algas foram cultivadas em água do mar pura e concentrações de 10%, 20%, 30% e 40% de água residuária utilizando-se água do mar como diluente, sendo os resultados comparados com os obtidos pelo meio nutritivo  $f_2$  de Guillard (1975). Todas unidades testadas foram mantidas a uma temperatura de  $22 \pm 1$  °C e sob iluminação constante por um período de 21 dias na primeira fase experimental e 22 dias para a segunda fase experimental. A água do mar e a água residuária utilizadas foram previamente filtradas em filtros Wattman e autoclaves por um período de 45 minutos a uma atmosfera (1 ATM) a fim de evitar contaminantes biológicos iniciais. As análises de nutrientes foram realizadas no primeiro, sétimo e vigésimo primeiro dias. As densidade celulares foram registradas diariamente e a biomassa, em termos de concentração de clorofila-*a*, foi determinada periodicamente a cada quatro dias. Os resultados obtidos demonstraram que a concentração dos nutrientes foi elevada em todas as unidades experimentais, exceto para água pura. Os melhores resultados observados, em termos de densidade celular, foram registrados nas adições de 40%, exceto para *Tetraselmis chuii*, cujos valores mais elevados, foram registrados para a adição de 30%. Foram observadas diferenças significativas (nível de significância de 5%) entre o meio nutritivo  $f_2$  e a adição de 40% para todas as espécies utilizadas. As densidades celulares máximas observadas para todas as adições testadas foram de  $4.125,00 \times 10^3$  células/ml para *Chaetoceros gracilis* no nono dia,  $834,00 \times 10^3$  células/ml para *Thalassiosira* sp no quinto dia,  $1.536,25 \times 10^3$  células/ml para *Dunaliella viridis* no sétimo dia na adição de 40% e  $1.298,75 \times 10^3$  células/ml para *Tetraselmis chuii* no décimo terceiro dia na adição de 30%. Para as taxas de crescimento durante a fase exponencial foram registrados os valores máximos de 5,287 divisões/dia para *Chaetoceros gracilis* na adição de 20%, 2,947 divisões/dia para *Thalassiosira* sp na adição de 40%, 2,114 para *Dunaliella viridis* na adição de 30% e 2,278 divisões/dia para *Tetraselmis chuii* na adição de 40%. Com relação a biomassa entretanto, esta foi mais



ISSN: 0374-0412

elevada no meio nutritivo  $f_2$  que os outros tratamentos, atingindo valores médios de  $1,440\mu\text{g/ml}$  para *Dunaliella viridis*. Em todas as unidades experimentais, os melhores resultados foram registrados na adição de 40%, onde foram observados valores de  $0,768\mu\text{g/ml}$  no quinto dia para *Chaetoceros gracilis*,  $0,883\mu\text{g/ml}$  no décimo terceiro dia para *Thalassiosira* sp,  $0,559\mu\text{g/ml}$  e  $0,251\mu\text{g/ml}$  no nono dia para *Dunaliella viridis* e *Tetraselmis chuii*, respectivamente. Para todas as espécies, a análise estatística dos dados de biomassa demonstraram haver diferenças entre os tratamentos  $f_2$  e a adição de 40%. Desta maneira pode-se considerar que a água de esgoto secundariamente tratada pode ser usada como meio para o cultivo das quatro espécies testadas, embora tenha sido mais eficiente para a produção das Chrysophyceae *Chaetoceros gracilis* e *Thalassiosira* sp. Devido aos elevados custos da produção em larga escala de microalgas como fonte de alimentos para os organismos comercialmente importantes empregados na aquicultura, sugere-se este meio alternativo devido ao baixo custo e facilidade de aquisição. Por outro lado, deve-se ressaltar que estas microalgas são capazes de reduzir a concentração de nutrientes à níveis de 70%-90% de sua concentração inicial, constituindo-se uma alternativa importante para o tratamento terciário de esgotos em estações de tratamento.



ISSN: 0374-0412

70<sup>a</sup>

582.26 CDU (2.ed.) UFPE 589.4 CCD (20.ed.) BC-97-212

**TÍTULO:** ESTUDO ECOLÓGICO DOS BIVALVES ENDOPSÂMICOS MÉDIO LITORÂNEOS DO ESTUÁRIO DO RIO PARIPE (ITAMARACÁ - PERNAMBUCO).

**MESTRANDO:** Assis Lins de Lacerda Filho.

**ORIENTADORA:** Dra. Deusinete de Oliveira Tenório.

**CO-ORIENTADOR:** Dr. Petrônio Alves Coelho.

**DATA DA DEFESA:** 26 de setembro de 1997.

LACERDA FILHO, Assis Lins de. **Estudo ecológico dos Bivalves endopsâmicos médio litorâneos do estuário do rio Paripe (Itamaracá - Pernambuco)**. Recife, 1997. 57f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

### RESUMO

Estudos sistemáticos e ecológicos dos bivalves endopsâmicos foram realizados no médio-litoral de substrato inconsolidado do estuário do rio Paripe - Itamaracá - PE (Brasil), no período de fevereiro/1994 a fevereiro/1996. Coletados manualmente dados hidrológicos (temperatura e salinidade) foram obtidos em 11 estações em três áreas distintas em diferentes partes do estuário. Dados climatológicos foram fornecidos pelo INMET, estação Curado, em Recife - PE; e da estação de Igarassu pertencente ao IPA do Governo do Estado de Pernambuco. As estações foram definidas, dentro de cada área, de acordo com as características dos diferentes tipos de substrato, exposição ao sol, unectação e proximidade ao leito do respectivo rio. Amostragens quantitativas, para o estudo do bentos, foram realizadas com cubo de metal de 50 x 50 x 50 cm que abrange uma área de 0,25 m<sup>2</sup>. Esse cubo foi enterrado no solo e todo sedimento em seu interior removido até a profundidade de 25 cm, e acondicionado em baldes de 10 litros. Foram identificadas 5 espécies de bivalves endopsâmicos: *Lucina pectinata* (Gmelin, 1791), *Tellina lineata* Turton, 1819, *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786), *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) e *Corbula caribaea* Orbigny, 1842. A distribuição destas espécies esteve intimamente relacionada aos parâmetros sedimentológicos, sendo *T. lineata* e *A. brasiliiana* mais frequentes na fração areia e as espécies *C. caribaea* e *T. plebeius* na fração mais lamosa. As espécies *A. brasiliiana*, *T. lineata* e *T. plebeius* tiveram correlação positiva com as frações cascalho e areia muito grossa, enquanto que a espécie *C. caribaea* correlacionou-se positivamente com areia muito fina e lama. Embora a temperatura da água intersticial não tenha exercido influência sobre a distribuição espacial e temporal das espécies estudadas, o mesmo não foi observado para a salinidade da coluna d'água, visto que seus valores influenciaram a distribuição espacial deste povoamento.