UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

ISSN: 1679-3013

Resumos das teses defendidas no Programa de Pós-Graduação em Oceanografia do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco no período de julho a dezembro de 2001.

7ª

TÍTULO: A INFLUÊNCIA DOS VENTOS E DA TEMPERATURA DOS OCEANOS ATLÂNTICO E PACÍFICO NA VARIABILIDADE DA PRECIPITAÇÃO NO LESTE DO NORDESTE DO BRASIL: OBSERVAÇÕES E MODELOS ESTATÍSTICOS DE PREVISÃO.

DOUTORANDO: Geber Barbosa de Albuquerque Moura.

ORIENTADOR: Dr. José Oribe Rocha do Aragão.

CO-ORIENTADOR: Dr. José Zanon de Oliveira Passavante.

DATA DA DEFESA: 15 de agosto de 2001.

MOURA, Geber Barbosa de Albuquerque. **A Influência dos Ventos e da Temperatura dos Oceanos Atlântico e Pacífico na Variabilidade da Precipitação no Leste do Nordeste do Brasil: Observações e Modelos Estatísticos de Previsão.** Recife, 2001. 88f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós Graduação em Oceanografia.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi correlacionar a precipitação pluviométrica de quatro grupos homogêneos de postos pluviométricos no setor leste do Nordeste do Brasil (NEB) com anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM), e ventos à superfície oceânica. O objetivo geral foi o de desenvolver fórmulas estatísticas de regressão múltipla com a finalidade de elaborar prognósticos quantitativos de desvios pluviométricos sobre o leste do NEB durante a estação chuvosa (março e julho) a partir dos dados de TSM e ventos com lag –10 (média de maio a setembro do ano anterior). O período de estudo foi de 1945 a 1985 e a análise mostra que há influência do Oceano Atlântico e do Pacífico sobre as chuvas do setor leste, com maior correlação para o Atlântico, principalmente na área do Dipolo (com correlação maior que 0,6, e significativa a $p < 0,05$). Na análise dos vários lags, detectou-se os modos meridional (Dipolo do Atlântico) e equatorial, este último evidenciado por Servain e Arnault (1995). Os modelos de previsão que foram desenvolvidos para os quatros grupos tiveram "boas respostas", ou sejam "altas" correlações e nível de explicação elevado, principalmente no período intramodelo. Mesmo assim, ainda se obteve erros de ajustes. Os modelos podem ser melhorados ao se aproximar os lags para próximo do período chuvoso. Dois dos grupos (1 e 4) tiveram melhores ajustes tanto intramodelo ($r = 84\%$ e $r = 77\%$, respectivamente), quanto extramodelo. As estações do Grupo 1 estão localizadas no Agreste, e a maioria das estações do Grupo 4 está situada na faixa litorânea do NEB.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

8ª 543.393 CDU (2ª ed.); 639.969 CDD (21. ed.); UFPE BC2001-210

TÍTULO: INSETICIDAS ORGANOCLORADOS E BIFENILOS POLICLORADOS (PCBS) NA REGIÃO ESTUARINA DE ITAMARACÁ/PE: ASPECTOS ANALÍTICOS E AMBIENTAIS.

DOUTORANDA: Danuza Leal Telles.

ORIENTADOR: Dr. Sívio José de Macedo.

CO-ORIENTADORA: Drª. Kátia Muniz Pereira da Costa.

DATA DA DEFESA: 23 de agosto de 2001.

TELLES, Danuza Leal. **Inseticidas Organoclorados e Bifenilos Policlorados (PCbs) na Região Estuarina de Itamaracá/PE: Aspectos Analíticos e Ambientais.** Recife, 2001. 167f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Os pesticidas organoclorados, Ocs, e bifenilos policlorados, PCBs, possuem alta capacidade cumulativa e sua distribuição no ambiente marinho depende dos mecanismos de troca entre as interfaces água-atmosfera e água-sedimento, assim como dos processos de bioacumulação nos organismos marinhos. Esses organismos estão localizados principalmente em áreas úmidas litorâneas, os manguezais, os quais, por possuírem alta produtividade biológica são responsáveis por parte considerável da produção de recursos marinhos. A ostra de mangue, Crassostrea rhizopharae foi selecionada para este estudo pela sua abundância e valor comercial, e a área de estudo selecionada foi o complexo estuarino de Itamaracá pela sua elevada produtividade e diversidade biológica, além do importante papel sócio-econômico. Foram realizadas de 4 coletas trimestrais em 1999, nos períodos de chuva (março e junho) e de estiagem (setembro e dezembro) ao longo dos rios Botafogo e Igarassu e do Canal de Santa Cruz. Esses dois rios além do Carrapicho, Catuama, Congo e Paripe são os rios que mais contribuem com carga de poluição para a região que, juntamente com o Canal de Santa Cruz, compõem o complexo estuarino de Itamaracá. Neste estudo, foram validadas as metodologias analíticas para a determinação de pesticidas Ocs e PCBs em água, ostra e sedimento, de acordo com o que estabelece a ISO 17025. A cromatografia a gás de alta resolução com detetor de captura de elétrons e injeção splitless foi a técnica utilizada para quantificação das amostras sendo que, na confirmação, a injeção foi realizada simultaneamente em duas colunas de polaridades diferentes. Análises hidrológicas e granulométricas foram realizadas como forma de melhor avaliar o grau de impactação da área e suas influências nas concetrações de pesticidas encontradas. Os dados analíticos indicaram que o poluente persistente, PCBs, não estava presente nas amostras estudadas nos limites de detecção de 0,05 μg/L para água, 0,2 μg/Kg para ostra e 0,1μg/Kg de sedimento. Entre os 16 organoclorados estudados foi possível quantificar heptacloro, heptacloro epóxido, e DDT e isômeros em 46% das amostras de sedimento.

Nas amostras de água e ostra as concentrações obtidas estavam abaixo do limite de detecção dos métodos, 0,005 μg/L e 0,1μg/Kg, respectivamente. Os resultados e a análise multivariada por agrupamentos indicaram uma contaminação residual sem influência sazonal. Os compartimentos ambientais bióticos e abióticos não foram influenciados pelas concentrações de OCs e este fato foi correlacionado com os dados de salinidade, oxigênio dissolvido e pH do estuário. Por outro lado, as concetrações de OCs foram influenciadas pela presença de matéria orgânica do sedimento. Esta contaminação persistente, especialmente no rio Botafogo, confirmou a influência da matéria orgânica e/ou granulometria nos processos de sorção/desorção dos poluentes orgânicos que ocorrem na interface sólido-líquido. Os PBCs, estão associados à contaminação industrial e portuária e, devido a sua ausência no ecossistema estudado, ficou evidente que este tipo de poluição não é significativa. Por outro lado, o estudo indicou que a principal via de introdução dos OCs é através do aporte de águas dos rios que deságuam na região, principalmente, o rio Botafogo e Igarassu. Com relação à ostra de mangue, os resultados indicaram que a população amostrada está isenta de contaminação por pesticida OCs e PCBs.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

9º 597.5 (813.4): 577.4 C.D.U.

TÍTULO: INTERAÇÕES TRÓFICAS ENTRE PEIXES DO CANAL DE SANTA CRUZ – PE.

DOUTORANDO: Antônio de Lemos Vasconcelos Filho.

ORIENTADORA: Drª. Enide Eskinazi Leça.

CO-ORIENTADORA: Drª. Sigrid Neumann Leitão.

DATA DA DEFESA: 27 de setembro 2001.

VASCONCELOS FILHO, Antônio de Lemos. **Interações Tróficas Entre Peixes do Canal de Santa Cruz – PE.** Recife, 2001. 234f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Os peixes representam o único grupo de vertebrados cujos componentes são inteiramente dependentes da água, como meio em que vivem. São organismos de suma importância nos ecossistemas estuarinos, pois representam uma força de regulação energética, além de constituírem a maior biomassa entre os níveis tróficos superiores que se encontram nesses ecossistemas. Visando a identificação do papel ecológico e da importância dos peixes no balanço energético do Canal de Santa Cruz, foi realizado o presente trabalho, levando-se em consideração os seguintes aspectos: a) inventário da ictiofauna; b) classificação das espécies quanto às afinidades ecológicas; c) análise do conteúdo estomacal das espécies mais representativas; d) enquadramento das espécies nas respectivas categorias tróficas. Na análise taxonômica, ficou comprovada a ocorrência de 145 espécies de peixes, distribuídas em duas classes, 57 famílias e 98 gêneros. As famílias mais representativas em número de espécies foram: Carnagidae (9 spp.), Gerreidae (9 spp.), Sciaenidae (8 spp.), Gobiidae (7 spp.), Haemulidae (7 spp.), Engraulidae (6 spp.) e Lutjanidae (6 spp), Ariidae (5 spp), Paralichthyidae (5 spp), Syngnathidae (5 spp.), Eleotridae (4 spp.) e Achiridae (4 spp). As características hidrológicas do Canal de Santa Cruz se refletem na composição ictiofaunística, sendo 53,1% dos peixes enquadrados no componente marinho visitante, 30,3% como marinho dependentes e 16,6% como residentes, revelando a importância ecológica do Canal como exportador de energia para a área costeira adjacente, comprovada pela maciça presença de espécies marinhas, que procuram o Canal para crescer ou se alimentar, retornando posteriormente aos seus habitats naturais. A diversidade dos itens alimentares, constituídos por vegetais (microalgas, macroalgas, detritos de folhas de mangue e fanerógamas marinhas), zooplanctontes (copépodos), moluscos (gastrópodos e bivalvios), crustáceos (isópodos, anfípodos, camarões, restos digeridos) e peixes, demostra uma grande disponibilidade de alimento e possibilita o estabelecimento de três categorias ictiotróficas: Consumidores Primários: neste grupo, estão incluídos os peixes planctófagos, herbívoros, detritívoros e omníveros; Consumidores Secundários: neste grupo, estão incluídos os peixes predominantemente carnívoros, que consomem organismos do primeiro grupo, incorporando, também, em sua direta, pequenas

quantidades de materiais vegetais e detritos; Consumidores Terciários: neste grupo, estão incluídos os peixes exclusivamente carnívoros, como aqueles que se alimentam dos dois grupos anteriores, sendo os materiais vegetais e detritos alimentos ocasionais. Os resultados obtidos revelam que o Canal de santa Cruz é um ecossistema onde ocorre um armazenamento de energia capaz de suportar populações de peixes de diversas categorias tróficas, representando uma unidade ecológica de grande importância para o desenvolvimento da ictiofauna de todo o litoral norte de Pernambuco.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

10ª 593.4 CDU (2ª. ed.); 593.4 CDD (21ª. ed.); UFPE BC2002-008

TÍTULO: PORIFERA DEMOSPONGIAE DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA DO NORDESTE DO BRASIL (REVIZEE NE I E II).

DOUTORANDA: Josivete Pinheiro dos Santos.

ORIENTADORA: Drª. Beatriz Mothes.

CO-ORIENTADORA: Drª. Deusinete de Oliveira Tenório.

DATA DA DEFESA: 26 de outubro de 2001.

SANTOS, Josivete Pinheiro dos. **Porifera Demospongiae da Zona Econômica Exclusiva do Nordeste do Brasil (Revizee NE I E II).** Recife, 2001. 88f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Os poríferos desempenham um papel muito importante nos ecossistemas aquáticos, pois além de serem capazes de filtrar grandes quantidades de água, absorvem matéria orgânica dissolvida, removem 99% das bactérias circundantes, interagem com outras espécies na competição por espaço, servem de substrato para várias espécies associadas, contribuem para a produção primária através de simbiose com cianobactérias e são potencias biomonitoras da qualidade ambiental. Em algumas têm sido encontradas numerosas substâncias farmacologicamente ativas, antibióticas, antitumorais e antivirais (Debitus, 1998). Dados sobre diversidade de Porifera da costa brasileira ainda são insuficientes, tanto em relação à extensa faixa costeira quanto a ocorrência de espécies endêmicas, e/ou com afinidades caribenhas ou magalânicas. Dentro deste contexto ainda destacaram-se os espécimes de profundidade, cujas amostras necessitam ser coletadas através de extensas campanhas oceanográficas. Neste sentido o presente trabalho vem contribuir para o conhecimento de poríferos ocorrentes em profundidades superiores a 40 m, coletados pelo programa "Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva – REVIZEE", que tem como um dos objetivos a identificação de espécies que habitam a plataforma continental, o fundo marinho do talude superior e bancos oceânicos. Estudos sobre os Porifera do nordeste do Brasil foram realizados dentro do Programa REVIZEE NE I e II, em expedição feita pelo Navio Oceanográfico Antares, em 14 estações oceanográficas entre as coordenadas geográficas de 2º 16' 74" S e 41º 34' 59" W – 10º 00' 38" S e 35º 47' 34" W, no período de 05 de setembro de 1995 à 24 de outubro de 1995 e uma única estação em 31 de janeiro de 1997. As amostras foram adquiridas através de dragas retangular, com um tempo de arrasto que variou de 2 a 5 minutos e velocidade de 2 nós, em profundidade entre 33 e 166 metros; fixadas no local com formol neutro a 4% e em laboratório conservadas em álcool a 98%. Dados hidrológicos foram obtidos simultaneamente. O estudo taxonômico foi baseado na observação das escleras e/ou fibras através da microscopia eletrônica de varredura, com as técnicas de dissociação espicular, elaboração de lâminas histológicas e de cortes diafanizados. Os espécimes encontram-se depositados na Coleção de Bentos do Departamento de Oceanografia da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

Universidade Federal de Pernambuco, catalogados com a sigla DO.UFPE.LAB.POR, e duplicados na Coleção de Poríferos marinhos do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, com a sigla MCN. Foram identificados: HOMOSCLEROPHORIDA (Plakinidae) Plakinastrella onkodes Uliczka, 1929 e Plakortis halichondroides (Wilson, 1902); SPIROPHORIDA (Tetillidae) Cinachyrella alloclada (Uliczka, 1929); ASTROPHORIDA (Geodiidae, Ancorinidae) Erylus formosus Sollas, 1886, Geodia neptuni (Sollas, 1886) e Stelletta anancora (Sollas, 1886); HADROMERIDA (Spirastrellidae) Spirastrella coccinea (Duchassaing & Michelotti, 1864); AGELASIDA (Agelasidae) Agelas dispar Duchassaing & Michelotti, 1864); HALICHONDRIDA (Halichondria sp.; HAPLOSCLERIDA (Niphatidae, Chalinidae) Niphates alba e Niphates erecta e Haliclona sp.; DICTYOCERATIDA (Spongiidae, Ircinidae) Hyattella cavernosa (Pallas, 1766) e Ircinia sp.; VERONGIDAE (Aplysinidae) Aplysina fistularis fulva (Pallas, 1766).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

11ª 595.384.1 CDU (2ª ed.); 595.384 CDD (21ª ed); UFPE/BC2002-020

TÍTULO: SISTEMÁTICA E ECOLOGIA DOS CAMARÕES MARINHOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL (CRUSTACEA: DECAPODA: DENDROBRANCHIATA E PLEOCYEMATA).

DOUTORANDA: Marilena Ramos Porto.

ORIENTADOR: Dr. Petrônio Alves Coelho;

DATA DA DEFESA: 29 de novembro de 2001;

RAMOS-PORTO, Marilena. **Sistemática e Ecologia dos Camarões Marinhos do Estado de Pernambuco, Brasil (Crustacea: Decapoda: Dendrobranchiata e Pleocyemata).** Recife, 2001. 282f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Os camarões são animais pertencentes ao Phylum Crustácea, estando classificados nas subordens Dendrobranchiata Bate, 1888 e Pleocyemata Burkenroad, 1963, constituindo um dos grupos de crustáceos mais bem estudados em todo o mundo, tanto nos aspectos da sistemática, quanto da biologia, ecologia e distribuição. Visando contribuir para o conhecimento da fauna de camarões ocorrentes ao longo do estado de Pernambuco, esta tese como principais objetivos inventariar as espécies, registrar problemas de ordem taxonômica e elaborar chaves de identificação para as famílias, gêneros e espécies. Estas espécies foram estudadas sob os seguintes pontos de vista: sistemática; distribuição geográfica; associação por áreas de distribuição geográfica e associação por tipo de fundo e zona de ocorrência. As coletas foram realizadas desde o limite de penetração da isoalina de 0,5 nos estuários até águas oceânicas. Os espécimes foram coligidos durante as campanhas realizadas pelo Noc. "Almirante Saldanha", pelo barco de pesca "Canopus" ou durante as expedições "Recife", "Pernambuco", "Paraíba/Pernambuco", "Itamaracá", "Furene" e "Condepe/Suape". Foram também estudadas amostras coletadas manualmente, ao longo de praias e estuários; estas foram obtidas com o auxílio de puçás, peneiras ou de pequenas redes de arrasto. O material está depositado nas coleções dos Departamentos de Oceanografia e de Pesca das Universidades Federal e Federal Rural de Pernambuco, respectivamente. A área estudada foi dividida, em sentido perpendicular à costa, nas seguintes zonas: a) pré-litoral; b) recifal; c) pós-recifal; d) fronto-litoral; e) Canal de Santa Cruz, estuários e rios. Como resultados destes estudos foi constatada a ocorrência de 96 espécies de camarões. Destas, 20 pertencem à subordem Dendrobranchiata, distribuídas em cinco famílias e doze gêneros e 76 pertencem aos Pleocyemata, classificadas em treze famílias e quatorze gêneros. O estudo da distribuição geográfica mostrou a ocorrência de doze pradões: seis latitudinais e seis longitudinais. A análise da associação entre as espécies apresentou os seguintes resultados: por área de distribuição geográfica, r = 0,8; entre as áreas de distribuição geográfica, r = 0,95; por tipo de fundo, r = 0,91; entre os tipos de

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Departamento de Oceanografia
TROPICAL OCEANOGRAPHY ONLINE

fundo, r = 0,89. Todas estas associações podem ser consideradas bem ajustadas. A similaridade das espécies por tipo de fundo e zona de ocorrência mostrou que os povoamentos da plataforma continental foram mais ricos, em número de espécies, do que o povoamento profundo. O povoamento dos fundos de algas calcárias apresentou o maior número de espécies exclusivas, seguido pelos povoamentos das zonas recifal e do Canal, estuários e rios. A partir destes resultados pôde-se concluir que o conhecimento da fauna que compõem um determinado ecossistema é de fundamental importância à preservação da mesma e que a distribuição das espécies está associada a um complexo de variáveis e que não é fácil descrever o papel de cada cosntante. Além disso, é de vital importância a realização de inventários faunísticos, para que, em um futuro próximo, estes, além de servir de testemunho sobre a riqueza e distribuição das espécies, também possibilitem avaliar o impacto ambiental causado pelas transformções impostas pelo homem.