

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 junho de 2003.**135^a****597.5 CDU (2^a ed.) 597.4 CDD (21^a ed.) UFPE BC 2003-045****TÍTULO:** ICTIONÊUSTON DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA REFERENTE AO ESTADO DO MARANHÃO (REGIÃO NORTE DO BRASIL).**MESTRANDA:** Paula Cilene Alves da Silveira.**ORIENTADORA:** Dra. Sigrid Neumann Leitão.**DATA DA DEFESA:** 8 de fevereiro de 2003.

SILVEIRA, Paula Cilene Alves da. **Ictionêuston da Zona Econômica Exclusiva Referente ao Estado do Maranhão (Região Norte do Brasil)**. Recife, 2003. 56f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Com a finalidade de contribuir para a Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva Norte, estudos sobre o ictionêuston foram desenvolvidos visando identificar as larvas, quantificar os indivíduos de cada família, verificar os padrões de distribuição espacial e identificar áreas berçário. A área estudada está situada no estado do Maranhão, cuja Zona Econômica Exclusiva se estende desde as Reentrâncias Maranhenses/MA (00° 59' S - 45° 23' 43" W) até a foz do rio Parnaíba (02° 26' 19" S - 41° 36' 03" W). As amostras foram coletadas em arrastos diurnos e noturnos com o auxílio de duas redes cônicas, superpostas, com abertura de malha de 500 µm: uma superior, destinada a coleta do nêuston superior (epinêuston), e outra inferior para coletar o nêuston inferior (hiponêuston). Na boca da rede inferior foi fixado um fluxômetro (Hydrobios), para auxiliar nos cálculos do volume de água filtrada pelas redes. Dados de salinidade e de temperatura foram obtidos para fins comparativos com o auxílio de CTD (Conductivity, Temperature and Depth) da marca Sea-Bird. Foi realizada a triagem de todas as amostras com auxílio de estereomicroscópio (lupa binocular), separando-se todas as larvas de peixes (ictionêuston) dos demais grupos zooplancônicos. Foram obtidas 456 larvas. Destas, 52% corresponderam ao nêuston superior e 48% ao nêuston inferior. Foram identificados em nível de família 97% do total das larvas. Destas 1% foi identificado apenas em nível de ordem (Beloniforme e Anguiliformes). As larvas de peixes identificadas pertencem a 12 ordens (Clupeiformes, Myctophiformes, Perciformes, Pleuronectiformes, Tetraodontiformes, Gasterosteiformes, Beloniformes, Stomiformes, Aulopiformes, Gadiformes, Lophiiformes e Anguiliformes) e a 23 famílias (Bothidae, Gobiidae, Scaridae, Carangidae, Myctophidae, Bregmacerothidae, Paralichthyidae, Gonostomathidae, Paralepididae, Bramidae, Pomacentridae, Exocoetidae, Monacanthidae, Pleuronectidae, Scombridae, Clupeidae, Engaulidae, Gempylidae, Priacanthidae, Syngnathidae, Apogonidae, Ceratiidae e Serranidae). A Zona

Econômica Exclusiva Norte esteve representada por famílias que ocorrem na região costeira, em recifes e na zona pelágica, as quais pela variação com relação ao ciclo diário indicaram ocorrência de migração vertical. O nêuston superior apresentou uma maior riqueza e densidade de larvas de peixes do que o nêuston inferior. A família Carangidae, típica de ambiente pelágico com forte associação recifal, foi a que melhor representou a área estudada, sendo responsável pela maior abundância, tendo-se distribuído nas províncias nerítica e oceânica, com maior concentração na província nerítica, na qual as maiores densidades estiveram presente, fato que evidencia a presença de áreas de berçários e/ou desova nesta província.

136^a551.46 (CDD 21^a. ed.) 004/2003 UFPE – CTG - BT

TÍTULO: RESÍDUOS SÓLIDOS EM PRAIAS DO LITORAL SUL DE PERNAMBUCO: ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS.

MESTRANDA: Maria Christina Barbosa de Araújo.

ORIENTADORA: Dra. Mônica Ferreira da Costa.

DATA DA DEFESA: 21 de fevereiro de 2003.

ARAÚJO, Maria Christina Barbosa de. **Resíduos Sólidos em Praias do Litoral Sul de Pernambuco: Origens e Consequências**. Recife, 2003. 104f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Os ambientes costeiros são regiões suscetíveis ao acúmulo de resíduos sólidos principalmente derivados do petróleo que se originam de inúmeras fontes. O presente estudo analisa a questão do lixo, no período de fevereiro de 2001 a setembro de 2002 em duas praias do litoral sul de Pernambuco – Brasil, Tamandaré e Várzea do Una. Tamandaré é uma praia de fácil acesso, bastante frequentada durante o verão e que dispõe de limpeza urbana na orla, o contrário do que ocorre no Várzea do Una. Ambas estão inseridas nas bacias de drenagem de vários rios. O estudo abordou os seguintes aspectos: análise quali-quantitativa do lixo total, associação dos plásticos às prováveis fontes, setorização das áreas em graus de contaminação por plásticos, análise da metodologia aplicada e da relação custo e benefício da limpeza urbana da orla. Os perfis amostrais foram em número de quatro para Tamandaré e um para o Várzea do Una com área de 2.500 m² abrangendo desde a duna frontal (incluindo a vegetação) até próximo a linha d'água na maré baixa. Os resultados demonstraram que os itens plásticos foram maioria (>80%) para as duas áreas, semelhante ao que ocorre em outros locais do mundo. Desses itens os mais frequentes estavam relacionados à alimentação, pesca, limpeza doméstica e esgoto/higiene pessoal. Com relação a setorização, o litoral de Tamandaré apresentou os menores índices de contaminação na sua porção mediana, área mais vulnerável com muitas construções e obras de contenção, provavelmente devido a menor largura da praia e ausência de vegetação. Várzea do Una obteve o grau máximo de contaminação devido a proximidade com a foz do rio Una. A análise da eficiência da limpeza urbana no litoral de Tamandaré, demonstrou que houve redução significativa do lixo principalmente na parte sul da orla, mas que a limpeza é apenas um paliativo que não se mostrou eficaz para resolver definitivamente o problema.

137^a592.(26) CDU (2^a ed.) 592.182 CDD (21^a ed.) UFPE BC 2003-048

TÍTULO: COLONIZAÇÃO DA MEIOFAUNA EM AMBIENTES ALGAL E MIMÉTICO DO INFRALITORAL DA ILHA DE CABO FRIO, ARRAIAL DO CABO – RJ, BRASIL.

MESTRANDO: Jorge Luis Silva Nunes.

ORIENTADORA: Dra. Verônica Gomes da Fonseca Genevois.

DATA DA DEFESA: 25 de fevereiro de 2003

NUNES, Jorge Luis Silva. **Colonização da Meiofauna em Ambientes Algal e Mimético do Infralitoral da Ilha de Cabo Frio, Arraial do Cabo – RJ, Brasil.** Recife, 2003. 88f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Estudos experimentais sobre a meiofauna associada a plantas são escassos e, mais ainda, quando se trata de substratos artificiais submersos. Os substratos miméticos, plantas plásticas usadas em aquário, permitem melhor compreensão de processos ecológicos por oferecerem vantagens de manipulação, possibilitando estabelecer a sua colonização da fauna associada em diferentes situações. No intuito de compreender a colonização dos grupos componentes da meiofauna em substratos artificiais depositados em uma área de ressurgência, quatro experimentos de campo foram montados no infralitoral da ilha de Cabo Frio, Arraial do Cabo – RJ, Brasil, para definir: 1) se a colonização era diferente em 3 alturas de mímicas (5,0 cm, 15,0 cm e 30,0 cm); 2) se a densidade das mímicas (5 a 20 unidades/m²) influenciaram na colonização; 3) se haveria influência dos sedimentos sobre a colonização de *Sargassum furcatum* Kützting (Phaeophyta: Fucales) e 4) se haveria diferença de grupos colonizadores em mímicas de cores diversas. O tempo empregado nos experimentos variou de 4 dias a um mês, ocasionando, também, na colonização de epífitas como *Dictyota* sp., que certamente ofereceu maior superfície colonizável nos tratamentos. As coletas foram efetuadas por meio de mergulhos autônomos, com auxílio de tubos PVC com 10 cm² de área amostral para coleta da fauna de sedimento e sacos plásticos reforçados para coletar *Sargassum furcatum* e sua mímica. Em laboratório, a meiofauna foi extraída através de lavagens em água corrente e retida em peneiras geológicas com aberturas de malhas de 0,045 e 0,5 mm. Os volumes das algas e das mímicas foram determinados pelo deslocamento líquido em provetas graduadas. Em todos os experimentos realizados, a composição da meiofauna variou de 6 a 14 taxa nas mímicas, enquanto 12 taxa foram registrados nas algas e 12 nos sedimentos. A densidade dos grupos colonizadores não foi influenciada pela altura das mímicas, pela densidade das mímicas e pelo seu posicionamento no espaço físico. Constatou-se, porém uma diferença importante na composição e abundância dos grupos. Para compreender melhor a colonização entre diferentes cores de mímicas, os Nematoda foram identificados em nível de gênero, sendo que estes demonstraram colonização diferenciada, em nível quali-quantitativo, e quanto à proporção de adultos e juvenis. A composição da fauna, os estágios do ciclo de vida e o sexo apresentaram-se diferentes entre as cores. O gênero *Karkinochromadora* é referido pela primeira vez para o Rio de Janeiro e para o Brasil.

138^a551.46 (CDD 21^a. ed.) 004/UFPE – CTG – BT/2003

TÍTULO: VARIAÇÃO ESPACIAL DOS NÍVEIS DE METAIS PESADOS E HIDROCARBONETOS NO SEDIMENTO DO COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO DE SUAPE – PE – BRASIL.

MESTRANDA: Alessandra Carla Oliveira Chagas.

ORIENTADORA: Dra. Mônica Ferreira da Costa.

CO-ORIENTADOR: Dr. Edmilson Santos de Lima.

DATA DA DEFESA: 27 de março de 2003

CHAGAS, Alessandra Carla Oliveira. **Variação Espacial dos Níveis de Metais Pesados e Hidrocarbonetos no Sedimento do Complexo Industrial Portuário de Suape – PE – Brasil.** Recife, 2003.f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

O Complexo Industrial Portuário de Suape ou CIPS, em funcionamento desde 1986 no estado de Pernambuco – Brasil, caracteriza-se por ser um *hub port*. As ações inerentes à construção e operacionalização de um complexo industrial portuário como este são geradoras de diversos impactos físicos, biológicos e químicos no ambiente. Estudos prévios indicaram a necessidade de maiores estudos sobre o impacto de contaminantes provenientes principalmente da operação portuária e de despejos industriais. O presente trabalho, portanto, teve como objetivo quantificar o nível atual de hidrocarbonetos (PAHs e TPH) e metais pesados (Zn, Mn, Cr, Co, Pb, Cd, Ni e Cu) dos sedimentos superficiais marinhos, estuarinos e fluviais na área de intervenção do CIPS, para identificação de sua presença e caracterização de sua variação espacial. As coletas ocorreram no período seco, nos meses de março e abril de 2002, em 22 estações distribuídas na Baía de Suape, Porto Interno, Zona Industrial Portuária (ZIP) e área controle. A fração aromática de hidrocarbonetos de petróleo (PAHs) nos sedimentos superficiais apresentou variação de 0,028 a 3,124 $\mu\text{g.g}^{-1}$ (d.w.) e valor médio de $0,885 \pm 1,067 \mu\text{g.g}^{-1}$, destacando-se como porto moderadamente contaminado. Já a concentração total de hidrocarbonetos de petróleo (TPH) variou de 0,0934 a 2,379 $\mu\text{g.g}^{-1}$ (d.w.), com valor médio de $1,344 \pm 0,317 \mu\text{g.g}^{-1}$ e verificou-se uma condição abaixo da considerada como poluída. Para os hidrocarbonetos, apenas o PAHs apresentou diferença significativa quanto a proximidade da fonte. As concentrações para os metais pesados quantificados apresentaram variações entre as estações nos diferentes grupos (Baía de Suape ao Controle) e suas concentrações foram inferiores aos limites indicados pela Cetesb como solos contaminados.

139^a551.46 (CDD 21^a. ed.) 004/UFPE – CTG – BT/2003

TÍTULO: DINÂMICA DE SISTEMAS DE BANCOS OCEÂNICOS DA CADEIA NORTE DO BRASIL: CARACTERIZAÇÃO EXPERIMENTAL E SIMULAÇÃO NUMÉRICA.

MESTRANDO: Fábio de Oliveira Geber.

ORIENTADOR: Dr. Moacyr Cunha de Araújo Filho.

DATA DA DEFESA: 03 de junho de 2003.

GEBER, Fábio de Oliveira. **Dinâmica de Sistemas de Bancos Oceânicos da Cadeia Norte do Brasil: Caracterização Experimental e Simulação Numérica.** Recife, 2003. 100f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Neste trabalho utilizou-se os dados físicos oceanográficos e meteorológicos, obtidos durante o Programa REVIZEE – Nordeste, para analisar a dinâmica de sistemas bancos oceânicos da cadeia Norte do Brasil. Num primeiro momento, foram identificadas as massas d'água, a espessura da camada de barreira, a energia cinética turbulenta, os perfis de temperatura e de salinidade na área do Banco Aracati. Numa Segunda etapa, estas informações foram utilizadas em um modelo matemático tri-dimensional, visando identificar situações potenciais de ressurgência orográfica nesta sub-região. Foram identificadas duas massas d'água na região do Banco de Aracati, sendo essas: a Água Tropical, cujo limite inferior está à cerca de 150 m, aproximadamente, e a Água Central do Atlântico Sul, situada entre a Água Tropical e a profundidade de cerca de 670 m. A camada de barreira variou sazonalmente de uma situação menos espessa na primavera a mais espessa no outono, com mínimo de 2 m (outubro a dezembro) e máximo de 20 m (abril a junho). Já as camadas de mistura e isotérmica alcançaram maiores profundidades médias (84 m e 96 m, respectivamente) no inverno correspondendo ao trimestre de julho a setembro. Na primavera, estas camadas ficaram restringidas nas primeiras profundidades médias de 6 a 8 m, correspondentemente. A energia média produzida pelo cisalhamento eólico foi de $9,8 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ S}^{-2}$, e a produzida por quebra de ondas superficiais foi de cerca de $10,8 \times 10^{-2} \text{ m}^2 \text{ S}^{-2}$. Os perfis verticais de temperatura indicaram a presença de uma termoclina ao longo de todo o ano, com seu início variando entre as profundidades de 70 a 150 m, aproximadamente. No tocante à salinidade, as isoalinas mostraram uma variação similar à das isotermais com destaque a formação de células de baixa salinidade na parte rasa do banco. O modelo matemático reproduziu satisfatoriamente os perfis de temperatura e salinidade observados. A estrutura cinemática gerada nas simulações indicou o desenvolvimento de velocidades verticais da ordem de 10^{-3} m/s na região situada à montante do banco, tanto no inverno quanto no verão. Nesta última estação, entretanto, as velocidades verticais mais importantes ficaram localizadas abaixo do limite inferior da zona eufótica enquanto que, no inverno, foram constatadas velocidades significativas dentro desta zona de penetração de luz.