

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 2009.206^a

551.46 M528d BC 2009-019

TÍTULO: DINÂMICA EM MICROESCALA DO MESOZOOPLÂNCTON DO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO – NE, BRASIL.**MESTRANDO:** Pedro Augusto Mendes de Castro Melo**ORIENTADORA:** Sigrid Neumann Leitão**DATA DA DEFESA:** 09 de fevereiro de 2009.

MELO. Pedro Augusto Mendes de Castro. **Dinâmica em microescala do mesozooplâncton do arquipélago de São Pedro e São Paulo – NE, Brasil**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Foram realizadas coletas de plâncton (maio/08) com rede de 300 µm com o objetivo de observar padrões de variação em curta escala de tempo e comparar espacialmente os principais grupos do zooplâncton em termos de composição, distribuição e abundância no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP). As amostras foram coletadas em duas estações (Enseada e Cabeço da Tartaruga) durante 5 dias consecutivos, nos períodos diurno e noturno. Foram identificados 154 taxa, com predomínio de Copepoda (50), que também apresentou dominância nas amostras, com destaque também para ovos de Exocoetidae (Teleostei). Diferenças significativas entre as estações não foram observadas na maioria dos dias, assim como entre os horários do dia. Foram observados baixos valores de biomassa, porém superiores ao observado em oceano aberto. A densidade foi baixa, aumentando de maneira pouco acentuada durante a noite. Foram observadas espécies indicadoras de águas ascendentes, como *Phaenna spinifera* e *Flaccisagitta hexaptera*. Em outro desenho amostral, foram coletadas amostras em quatro transectos perpendiculares ao arquipélago, compostos por quatro estações cada (perímetros de 0,5 milha náutica). Foram identificados 106 taxa, dos quais 37 são Copepoda. Foi observada uma diminuição dos valores de densidade, biomassa e diversidade à medida que se afasta do ASPSP, comprovando o efeito ilha. Entretanto, na porção oeste, área da chegada da Corrente Sul Equatorial (SEC), há uma homogeneização da comunidade. A SEC atua como estruturadora da comunidade e principal responsável pelo efeito ilha da região.

TÍTULO: MESOZOOPLÂNCTON DA BACIA DO PINA, RECIFE, PERNAMBUCO – BRASIL.

Mestranda: Valdylene Tavares Pessoa

ORIENTADORA: Sigrid Neumann Leitão

CO-ORIENTADORA: Mariana Guenther

DATA DA DEFESA: 09 de fevereiro de 2009.

PESSOA, Valdylene Tavares. **Mesozooplâncton da bacia do Pina, Recife, Pernambuco – Brasil.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo descrever a estrutura da comunidade mesozooplanctônica da Bacia do Pina, localizada no Complexo Estuarino da Região Metropolitana do Recife, utilizando diferentes escalas temporais: tidal, sazonal e sobre um gradiente espacial: desde o interior do estuário, submetido a maior influência continental, até a conexão com o oceano, com maior influência marinha. O zooplâncton foi analisado em termos de composição, densidade, biomassa e com as variáveis ambientais: pluviosidade, temperatura e salinidade. Amostras foram coletadas com rede de plâncton (200µm de abertura de malha) através de arrastos horizontais nos períodos de enchente e vazante em três pontos fixos do Complexo Estuarino, durante um ano. Foram identificados 70 taxa sendo que destes, 28 correspondem aos Copepoda. A espécie *Acartia lilljeborgi* ocorreu em 97% das amostras seguida dos náuplios de Cirripedia que ocorreram em 93% das amostras coletadas. Oito espécies de Copepoda foram responsáveis por 90% dos valores de densidade *Acartia lilljeborgi*, *Centropages velificatus*, *Oithona hebes*, *Temora turbinata*, *Oithona oculata*, *Pseudodiaptomus acutus*, *Parvocalanus crassirostris*, e *Corycaeus giesbrechti*. Os maiores valores de densidade (12.701 ind.m³) foram observados no período intermediário chuvoso-seco comprovando que, nesta área, o efeito das chuvas influencia diretamente a estrutura da comunidade zooplanctônica local.

208^a551.46 CDD (22^a ed.) BCTG/2009-018

TÍTULO: RESÍDUOS SÓLIDOS BENTÔNICOS EM AMBIENTES RECIFAIS DE PERNAMBUCO E NA ABORDAGEM DAS OPERADORAS DE MERGULHO.

MESTRANDA: Ângela Spengler

ORIENTADORA: Mônica Ferreira da Costa

DATA DA DEFESA: 12 de fevereiro de 2009.

SPENGLER, Ângela. **Resíduos sólidos bentônicos em ambientes recifais de Pernambuco e na abordagem das operadoras de mergulho.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Resíduos sólidos marinhos bentônicos são aqueles resíduos que se depositam no fundo dos oceanos. Estudos sobre esse tipo de poluentes ainda são escassos em todo o mundo, tanto estudos de quali-quantificação quanto sobre a compreensão de como os atores sociais ligados ao meio marinho se comportam em relação a esse problema. Para tanto, o presente estudo teve como objetivos quali-quantificar os resíduos sólidos bentônicos em dois tipos de ambientes recifais da costa de Pernambuco, Brasil (um recife semi-submerso exposto a um alto grau de urbanização e exploração turística, localizado na praia de Boa Viagem, Recife; e um recife costeiro submerso em uma região pouco urbanizada e com pouca atividade turística, localizado em frente à Foz do Rio Goiana, norte do estado). Outro objetivo foi avaliar a abordagem de escolas e operadoras de mergulho de Pernambuco em relação à poluição marinha, principalmente aquela gerada por resíduos sólidos. Em 28 amostragens realizadas no recife semi-submerso da Boa Viagem, um total de 11.261 resíduos foi observado, sendo a maioria plástico. Resíduos presos no recife, areia ou macroalgas são diferentes daqueles observados livres sobre o recife. A praia adjacente foi como a principal fonte de resíduos para o recife estudado. No recife submerso próximo à foz do Rio Goiana foram amostrados 27 transectos, nos quais nenhum resíduo sólido submerso foi observado. Foram identificadas áreas com potencial para reter resíduos. Foram realizadas entrevistas com proprietários ou funcionários de 14 escolas/operadoras de mergulho. Foram observados diferentes comportamentos em relação à prevenção e remediação da poluição por resíduos sólidos. Através do presente estudo ficou evidenciado a necessidade de expandir os estudos sobre resíduos sólidos marinhos na costa do Brasil, incluindo também outros ambientes além das praias. Recifes costeiros submersos e semi-submersos devem ser incluídos também nos planos de limpeza e gerenciamento de poluição marinha. Estudos em locais ainda sob baixo impacto antrópico também devem ser ampliados, para haver dados de base para trabalhos futuros. Os atores sociais envolvidos diretamente com o ambiente marinho, dentre eles as escolas/operadoras de mergulho, precisam entender melhor o seu papel nas mudanças que devem ser feitas, passando de passivos a ativos nos processos de gerenciamento do ambiente costeiro.

209^a551.46 CDD (22^a ed.) BCTG/2009-074

TÍTULO: PRODUTIVIDADE PRIMÁRIA EM BOSQUE DE FRANJA E BACIA NO MANGUEZAL DO RIO ARIQUINDÁ (TAMANDARÉ – PERNAMBUCO, BRASIL).

MESTRANDO: Andrei Figueiredo Prates Longo

ORIENTADOR: Fernando Antônio do Nascimento Feitosa

CO-ORIENTADOR: Clemente Coelho Júnior

DATA DA DEFESA: 13 de fevereiro de 2009.

LONGO, Andrei Figueiredo Prates. **Produtividade primária em bosque de franja e bacia no manguezal do rio Ariquindá (Tamandaré – Pernambuco, Brasil)**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a produtividade primária do manguezal presente no estuário do rio Ariquindá (Tamandaré – Pernambuco, Brasil) distante cerca de 120 Km ao sul da cidade do Recife, em dois perfis perpendiculares sendo um à montante e outro na foz do referente rio, levando-se em conta os dois períodos característicos da região (seco e chuvoso). A produção de serapilheira em bosques monoespecíficos de *Rhizophora mangle* e *Laguncularia racemosa* foi determinada em um período de um ano amostral (setembro de 2007 a agosto de 2008). Trinta e duas cestas coletoras de 0,25 m² foram instaladas em quatro diferentes bosques de mangue (oito em cada) e suspensas acima do nível de maré mais alta. A coleta das amostras foi realizada mensalmente e o material coletado foi separado em folhas, estípulas, flores, frutos, galhos e miscelânea (detritos). Posteriormente o material foi seco a 75°C até atingir um peso constante. A produção total anual variou de 7,04 t.ha⁻¹.ano⁻¹ para um bosque de bacia dominado pela espécie *L. racemosa* (estação AF3) até 12,28 t.ha⁻¹.ano⁻¹ para um bosque de franja monoespecífico de *R. mangle* (estação AF1). Valores intermediários de produção anual foram encontrados nas parcelas localizadas à montante do rio (AN1 a AN3) com 11,85 e 8,46 t.ha⁻¹.ano⁻¹, respectivamente. A fração folha teve maior representatividade, contribuindo com aproximadamente 80% em todas as estações estudadas. Estípulas, galhos, frutos, flores e miscelânea foram seguidamente os mais representativos, respectivamente. As estações localizadas na franja (AN1 e AF1) tiveram o maior pico de produção no mês de fevereiro enquanto as estações localizadas na bacia (AN3 e AF3) tiveram o maior pico de produção no mês de abril. A estação AF3, representada pela espécie *L. racemosa* obteve uma marcante sazonalidade na produção de propágulos, apresentando um pico considerável no mês de abril, durante o início do período chuvoso. Durante esse período houve também um discreto aumento na produção dos componentes galho e detrito. A maior queda de serapilheira no final do período seco e início do período chuvoso indica uma estratégia reprodutiva encontrada em diversos bosques de mangue ao redor do mundo. Os componentes reprodutivos (fruto, propágulo e flor) foram os únicos que demonstraram estar diretamente relacionados à pluviosidade.

210^a551.46 CDD (22^a ed.) BCTG/2009-073

TÍTULO: AS COMUNIDADES MACROBENTÔNICAS NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DE ÁREAS ESTUARINAS DE PERNAMBUCO.

MESTRANDA: Ana Paula Maria Valença Cavalcanti

ORIENTADOR: Paulo Jorge Parreira dos Santos

DATA DA DEFESA: 13 de fevereiro de 2009.

CAVALCANTI, Ana Paula Maria Valença, **As comunidades macrobentônicas na avaliação da qualidade ambiental de áreas estuarinas de Pernambuco**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Apesar da sua reconhecida importância em termos de complexidade e biodiversidade, os estuários vem sofrendo considerável processo de degradação gerado pela ação antrópica. Diversos estudos tem enfatizado o papel do macrobentos como indicador da qualidade ambiental desses ecossistemas, o que tem levado ao desenvolvimento de ferramentas e métodos baseados em seus atributos (abundância, biomassa, composição específica, etc.). Dentre esses, os índices bióticos tem sido preferidos em termos de precisão e de custo-benefício, sendo o AMBI (Índice Biótico Marinho) o mais aplicado, com sucesso, em várias áreas geográficas submetidas a diferentes fontes de impacto. Contudo, poucas informações a respeito da ecologia das comunidades macrobentônicas estão disponíveis para a costa atlântica da América do Sul, estando concentradas nas regiões sudeste e sul do continente. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivos descrever a composição e distribuição do macrobentos de áreas estuarinas de Pernambuco, testando o efeito do tamanho da abertura da peneira (1,0 mm x 0,5 mm) e da profundidade de amostragem (0-10 cm x 0-20 cm) na descrição das associações da fauna e examinar a eficiência do AMBI na avaliação da qualidade ambiental desses estuários. As coletas ocorreram em outubro-2007, 14 pontos situados na costa de Pernambuco, sendo amostrados além do macrobentos, parâmetros físico-químicos de água (salinidade, temperatura, oxigênio dissolvido, amônia) e de sedimento (matéria orgânica, granulometria, potencial redox, nitrogênio-total), além do microfitobentos. Um total de 14.257 indivíduos distribuídos em 78 táxons e com uma biomassa total de 83,64 g foram observados. Em geral, as diferenças na retenção das peneiras foram importantes para a abundância total (já que a peneira de 1,00 mm reteve apenas 28% dos indivíduos), sendo pouco evidente para a biomassa total (92% da biomassa). Por outro lado, em termos de profundidade de amostragem, o estrato de 0-10 cm compreendeu quase todos os indivíduos (94% da abundância total), mas contribuiu apenas com 39% da biomassa total. Foram encontradas apenas relações significativas para o fator "peneiras" tanto para a diversidade N_1 (ANOVA 2-way: $F_{1;13}=5,17$; $p=0,02$) quanto para a estrutura das comunidades (ANOSIM 2-way: $R_{global}=0,142$; $p=0,002$). Correlações significativas foram estabelecidas entre as variáveis nitrogênio total ($r=0,860$; $p<0,0001$), matéria orgânica ($r=0,801$; $p<0,001$) e microfitobentos ($r=0,749$; $p=0,005$ and $r=0,795$; $p=0,002$, para

clorofila-*a* e feopigmentos, respectivamente) contra a abundância da fauna retida nas peneiras de 1,0mm e de 0,5mm. De modo geral, o macrobentos dos estuários estudados é composto por pequenas espécies (1,0-0,5 mm), de modo que o uso da peneira de 0,5 mm permite uma interpretação mais precisa dos dados, além disso, para a composição da fauna e abundância, a camada superficial (0-10cm) é claramente mais importante enquanto que, para biomassa, a camada de fundo (10-20 cm) deve ser considerada. Para a avaliação da qualidade Ambiental, o índice AMBI mostrou que todas as áreas estudadas apresentaram algum nível de distúrbio, variando de 2,395 (pouco poluído, Ariquindá) a 5,236 fortemente poluído, Capibaribe). Em geral, todas as áreas estiveram dentro dos limites de pouco a moderadamente poluído, devido à grande proporção dos táxons Oligochaeta e Nematoda (espécies tolerantes, grupo ecológico III). O índice provou ser eficiente na detecção da qualidade desses estuários, embora sua aplicação para águas tropicais requiera algumas adaptações na classificação ecológica das espécies.

211^a551.46 CDD (22^a ed.) BCTG/2009-071

TÍTULO: CULTIVO EXPERIMENTAL DE *PSEUDODIAPTOMUS ACUTUS* (DAHL, 1894) ALIMENTADOS COM DIFERENTES TRATAMENTOS DE MICROALGAS.

MESTRANDO: Aislan Galdindo da Cunha.

ORIENTADOR: Ralf Schwamborn.

CO-ORIENTADORA: Maria Luise Koenig.

DATA DA DEFESA: 17 de fevereiro de 2009.

CUNHA, Aislan Galdindo da. **Cultivo experimental de *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl, 1894) alimentados com diferentes tratamentos de microalgas.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

O presente estudo procura acrescentar informações importantes sobre a biologia do Copepoda *Pseudodiaptomus acutus* (DAHL, 1894), como estudo da taxa de sobrevivência durante ciclo de vida, quando alimentado com diferentes espécies de microalgas oferecidas isoladamente e suas misturas. As coletas de plâncton foram realizadas na Ilha de Itamaracá (PE), ao longo da praia de Forno da Cal. As espécies de microalgas utilizadas durante os experimentos foram: *Nannochloropsis* sp. (Droop), *Tetraselmis chuii* (Butcher), *Chaetoceros muelleri* (Lemmermann) e *Thalassiosira weissflogii* (Grunow). Estas microalgas foram oferecidas aos diferentes estádios de vida do Copepoda Hipoplanctônico *P. acutus*. Os Copepoda foram coletados em três arrastos, com rede de plâncton com 2 metros de comprimento, abertura de malha de 200 µm, 60 cm de diâmetro de boca e no final da rede um copo coletor de vidro. As amostras foram acondicionadas em recipientes de vidro com 2 litros de água do mar, em seguida as amostras foram acondicionadas em caixa térmica. As microalgas eram mantidas em meio F2 de Guillard, e os cultivos em meio F2 e F2 diluído (F2/2). *P. acutus* foi identificada, selecionada e cultivada em 10 placas de petri de 10 mL para cada tratamento, alimentados com uma espécie de microalga, e suas misturas com duas, três, quatro espécies de microalgas e sem alimento. Para verificar diferença significativa entre os tratamentos foram realizadas análise não-paramétrica Mann-whitney e Kruskal-wallis. As duas espécies que apresentaram os melhores resultados foram às diatomáceas *C. muelleri* (cultivada F2 e em F2/2), seguido por *T. weissflogii* (somente em F2). A mistura que apresentou o melhor foi com três espécies de microalgas cultivadas com meio F2/2. O pior foi encontrado com a *Nannochloropsis* sp. (tanto com F2 como com F2/2). Verificou-se que diferentes espécies de microalgas e diferentes misturas de microalgas influenciam diretamente no ciclo de vida na mudança de estágio larval, e na sobrevivência. Estes resultados podem inserir a espécie *P. acutus* como alimento de outras espécies, devido ao estágio de náuplio permanecer ativo na coluna d'água todo o tempo, seu pequeno tamanho e com movimentação constante, além das fêmeas produzirem uma média de 19 ovos e 15 náuplios. Sem falar que os náuplios e copepoditos possuem taxas de sobrevivência superiores a 20%, mostrando-se relevantes para a maricultura.

212^a551.46 CDD (22^a ed.) BCTG/2009-187

TÍTULO: BIOLOGIA POPULACIONAL DO CARANGUEJO-UÇÁ *UCIDES CORDATUS* (LINNAEUS, 1763) (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA) NO ESTUÁRIO DO RIO MARACAÍPE, IPOJUCA – PE.

MESTRANDA: Ingrid Domingos Farias

ORIENTADOR: Petrônio Alves Coelho

DATA DA DEFESA: 17 de fevereiro de 2009.

FARIAS, Ingrid Domingos. **Biologia populacional do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda, Brachyura) no estuário do rio Maracaípe, Ipojuca – PE.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

A biologia pesqueira objetiva investigar o ciclo de vida das espécies que estão sujeitas à pesca e às alterações dinâmicas que acontecem com o seu tamanho e estrutura etária como consequência dessa exploração. O caranguejo *Ucides cordatus* é um crustáceo de grande importância ecológica, social e econômica principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil onde sua pesca é intensa por ser um item importante para comunidades ribeirinhas que dependem da sua pesca para subsistência e comercialização. Este trabalho teve como objetivo estudar a biologia pesqueira deste crustáceo do rio Maracaípe-PE a fim de que os resultados obtidos possam subsidiar medidas de defeso, manejo e ordenamento pesqueiro para a espécie neste local. Para tanto foram coletados 682 indivíduos no período de maio de 2007 a maio de 2008, dos quais 369 foram machos (55%) e 313 foram fêmeas (45%). As médias das medidas lineares de largura de carapaça (LC), comprimento de carapaça (CP) e de peso individual (PI) foram: LC média dos machos 4,73 cm e LC média das fêmeas 4,52; CP médio dos machos 3,61 cm e CP médio das fêmeas 3,48; PI médio dos machos 64,61 g e PI médio das fêmeas 57,74 g. Não houve diferenças estatísticas entre as larguras, os comprimentos e os pesos médios entre os sexos. A CPUE (Captura por unidade de esforço) mensal foi de 17 unidades de caranguejos em duas horas de trabalho sendo a unidade de esforço dois catadores. O padrão de recrutamento pesqueiro para machos é um fenômeno cíclico e sazonal ocorrendo na estação chuvosa (junho) e na estação seca (janeiro). As equações de crescimento de Von Bertalanffy estimadas para machos e fêmeas foram respectivamente: $L_t=7,61 (1 - \exp (-1,6t))$ e $L_t=6,56 (1 - \exp (-2.2t))$. As taxas de mortalidade total (Z) estimadas foram de 57% ao ano para os machos e de 65% ao ano para as fêmeas.

213^a551.46 CDD (22^a ed.) UFPE/BCTG/2009-021

TÍTULO: PRODUTIVIDADE FITOPLANCTÔNICA E HIDROLOGIA DO ECOSISTEMA RECIFAL DE PORTO DE GALINHAS (PERNAMBUCO – BRASIL).

MESTRANDA: Raquel Correia de Assis Machado

ORIENTADOR: Fernando Antônio do Nascimento Feitosa

CO-ORIENTADORA: Maria Luise Koenig

DATA DA DEFESA: 18 de fevereiro de 2009.

MACHADO, Raquel Correia de Assis. **Produtividade fitoplanctônica e hidrologia do ecossistema recifal de Porto de Galinhas (Pernambuco – Brasil)**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

A praia de Porto de Galinhas, situada no litoral sul de Pernambuco, Brasil, acerca de 50 Km da cidade do Recife, possui formações recifais que compõem piscinas naturais de extrema beleza, e por isso, sofre atualmente uma intensa atividade turística, sendo uma das praias mais visitadas do nordeste brasileiro. Com o intuito de contribuir no monitoramento da qualidade ambiental da área, analisou-se a produtividade e a biomassa fitoplanctônica e alguns parâmetros hidrológicos. Foram realizadas coletas de água na superfície com garrafa de Kitahara, em três meses do período de estiagem e três meses do período chuvoso de 2006 em três pontos fixos, durante a baixa-mar e preamar de um mesmo dia. Também foram analisadas a variação diurna da biomassa fitoplanctônica e parâmetros hidrológicos em um ponto fixo, nos períodos de estiagem e chuvoso em estágios de maré vazante, baixa-mar, enchente e preamar. Temperatura, salinidade, transparência, oxigênio dissolvido e sua taxa de saturação apresentaram valores maiores no período de estiagem, enquanto que material particulado em suspensão, nitrito, pH, produtividade e taxa de assimilação apresentaram valores maiores no período chuvoso. Baseado na análise de componentes principais, a pluviometria correlacionou-se diretamente com material particulado em suspensão, nitrito e produtividade e inversamente com oxigênio dissolvido, sua taxa de saturação, temperatura e transparência. O ecossistema recifal ainda encontra-se isento de poluição orgânica, variando de oligotrófico (período de estiagem) a eutrófico (período chuvoso) e a pluma do rio Maracápe foi capaz de interferir na área no período chuvoso. A fração menor que 20µm (pico e nanofitoplâncton) foram as que mais contribuíram tanto em termos de biomassa como termos de produtividade. Os parâmetros ambientais oscilaram mais em relação à sazonalidade do que em relação às diferentes horas do dia e dos estágios de maré. A presença de muros de contenção à beira-mar interferiu na dinâmica ambiental. Apesar do ecossistema recifal sofrer forte impacto devido à intensa atividade turística local, esta não foi percebida no ambiente pelágico.

214^a

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2009

TÍTULO: PARÂMETROS HIDROLÓGICOS CORRELACIONADOS COM A BIOMASSA E COMPOSIÇÃO FITOPLANCTÔNICA NA REGIÃO COSTEIRA ADJACENTE À DESEMBOCADURA DO RIO SIRINHAÉM (PERNAMBUCO – BRASIL).

MESTRANDO: Marcus Vinicius Lourenço de Mello

ORIENTADORA: Kátia Muniz Pereira da Costa

CO-ORIENTADORES: Maria Luise Koenig

Fernando Antônio do Nascimento Feitosa

DATA DA DEFESA: 19 de fevereiro de 2009.

MELLO, Marcus Vinicius Lourenço de. **Parâmetros hidrológicos correlacionados com a biomassa e composição fitoplanctônica na região costeira adjacente à desembocadura do rio Sirinhaém (Pernambuco – Brasil)**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

O rio Sirinhaém nasce na Serra do Alho no município de Camocim de São Félix e deságua no litoral do município de Sirinhaém, situado na região fisiográfica da Mata Meridional de Pernambuco, a 76 Km do Recife. O presente trabalho foi realizado na zona costeira do litoral sul de Pernambuco, entre a desembocadura do rio Sirinhaém e a Ilha de Santo Aleixo. Trata-se de uma área importante por sustentar intensa atividade pesqueira e turística, exercendo relevante papel sócio-econômico para a população local. O trabalho foi desenvolvido tendo como objetivo determinar as condições hidrológicas e avaliar sua relação com a comunidade e a biomassa fitoplanctônica, bem como a influência do hidrodinamismo provocado pelas variações das marés. As coletas foram realizadas em três estações fixas, durante o período de estiagem (outubro, novembro e dezembro/2007) e chuvoso (maio, junho e julho/2008), em dois regimes de maré (preamar e baixa-mar). A profundidade nas estações de coleta variou de 2,6 a 8,5 m; a transparência da água entre 0,2 a 6,0 m; a temperatura apresentou valores oscilando entre 25°C e 30,5°C, não sendo verificada estratificação térmica na coluna d'água; a salinidade apresentou um gradiente crescente à medida que se afasta da costa, com valores variando entre 2,44 e 37,18 (oscilando entre os regimes oligoalino a euroalino); o pH manteve-se sempre alcalino; o oxigênio dissolvido de 2,33 até 5,68 mL.L⁻¹, as taxas de saturação do oxigênio variaram de 45,53% à 127,64%, estando dentro da classificação de área semipoluída a saturada; material em suspensão de 0,6 à 120,6 mg.L⁻¹; a biomassa fitoplanctônica total 0,5 à 7,92 mg.m⁻³, e a biomassa fracionada 0,13 a 7,71 mg.m⁻³. As concentrações de sais nutrientes (nitrito, nitrato, amônia, fosfato e silicato) mativeram-se abaixo dos níveis considerados normais para cada nutriente analisado. Foram identificados 115 táxons, distribuídos em seis divisões, sendo Bacillariophyta o grupo dominante, destacando-se as espécies *Paralia sulcata* e *Asterionellopsis gracialis*, em termos de frequência e abundância, respectivamente. Os resultados dos parâmetros hidrológicos mostram características de uma área mesotrófica, dando sustentabilidade à produtividade primária.

215^a551.46 CDD (22^a ed.) BC-2009-050

TÍTULO: ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DE FÓSFORO EM SEDIMENTOS DOS RIOS BOTAFOGO E CARRAPICHO, NO SISTEMA ESTUARINO DO CANAL DE SANTA CRUZ, ITAMARACÁ, PE.

MESTRANDO: Felipe Lima Gaspar

ORIENTADOR: Manuel de Jesus Flores Montes

DATA DA DEFESA: 20 de fevereiro de 2009.

GASPAR, Felipe Lima. **Análise da concentração de fósforo em sedimentos dos rios Botafogo e carrapicho, no sistema estuarino do canal de Santa Cruz, Itamaracá, PE.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

A identificação das formas químicas do fósforo presente nos sedimentos é uma ferramenta útil na avaliação das possíveis fontes deste nutriente para as regiões estuarinas, além de possibilitar a identificação dos processos biogeoquímicos que controlam a disponibilidade do fósforo nos ambientes tropicais. Este trabalho refere-se à distribuição espacial e sazonal das frações biodisponível, orgânica e apatítica do fósforo, nos sedimentos dos estuários de dois rios, um considerado poluído (rio Botafogo), e outro sob menor influência de atividades antrópicas (rio Carrapicho), localizados no Complexo Estuarino do Canal de Santa Cruz (Itamaracá – PE). Também foram avaliadas as relações entre as concentrações de fósforo no sedimento, com a granulometria e os parâmetros físicos e químicos da água. As concentrações de fósforo no sedimento não sofreram variação sazonal definida e apresentaram correlação negativa com a salinidade, indicando que as maiores concentrações estão nas áreas de menor salinidade, e que o fósforo encontrado na região é de origem continental. Os teores de fósforo apresentaram correlação positiva com o conteúdo de silte-argila nos sedimentos, evidenciando a importância dos processos que ocorrem na superfície das partículas de sedimento à importância dos processos que ocorrem na superfície das partículas de sedimento para a retenção do fósforo e outras substâncias. A maior concentração de fósforo apatítico foi registrada na estação do Canal de Santa Cruz, com menor porcentagem de fósforo orgânico e biodisponível, indicando mineralização ao longo dos estuários e a troca entre fósforo biodisponível e apatítico por influência do aumento da salinidade e pH. O estuário do rio Botafogo apresentou as maiores concentrações de fósforo orgânico, biodisponível e total, devido ao maior conteúdo de silte-argila dos sedimentos e à maior influência que este estuário recebe de atividades antrópicas, como o lançamento de efluentes domésticos, agrícolas, e de aquicultura.

216^a

551.46 G635i (BC) (CTG)

TÍTULO: INFLUÊNCIA DO CAMPO MAGNÉTICO ARTIFICIAL SOBRE O COMPORTAMENTO DO CAMARÃO *Litopenaeus vannamei* (PENAEIDAE) E A CAPTURA DE PEIXES NA PESCA COM COVOS.

MESTRANDO: Carlos Geraldo Barreto Gonçalves

ORIENTADORA: Carmen Medeiros Limongi

DATA DA DEFESA: 26 de fevereiro de 2009.

GONÇALVES, Carlos Geraldo Barreto. **Influência do campo magnético artificial sobre o comportamento do camarão *Litopenaeus vannamei* (Penaeidae) e a captura de peixes na pesca com covos.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Este trabalho enfoca o comportamento de organismos marinhos (peixes e camarões) submetidos a um campo magnético artificial e a utilização desta resposta magnética como mecanismo para atrair ou afastar esses organismos de/para áreas específicas. Apesar do campo geomagnético se fazer presente no planeta muito antes do surgimento da vida, pouco se conhece sobre a sua interação com os organismos vivos. Este campo constitui uma das fontes de informação direcional mais uniforme e acessível que os animais podem utilizar em suas migrações. São sensíveis ao campo geomagnético espécies de tartarugas marinhas, aves, peixes, mamíferos, anfíbios, insetos, moluscos e crustáceos. Os objetivos deste estudo foram constatar possíveis respostas comportamentais geradas através de campo magnético artificial em diferentes intensidades no camarão *Litopennaeus vannamei* em condições de laboratório e em alguns peixes ósseos importantes economicamente (no ambiente natural). Assim como idealizar a construção de um par de bobinas magnéticas dimensionadas para testes de magnetobiologia de comportamento de pequenos animais marinhos, sendo útil tal equipamento, não apenas para este trabalho como para outros relacionados ao tema. Os resultados obtidos através de testes utilizando 17 armadilhas, tipo covo (marcadas e não marcadas com magneto permanente de 480 Gauss) em ambiente costeiro demonstraram que existem diferenças numéricas significativas na captura entre cada covo. Os covos com magneto apresentaram uma maior quantidade de organismos capturados comparado aos covos isentos de magnetos. Os resultados gerados no laboratório, com o uso de um par de bobinas circulares e quatro aquários (quatro tratamentos e um controle, contendo 20 camarões cada), evidenciaram a redução da atividade do *L. vannamei* quando expostos a 60 μ T e sua paralisia a partir de 150 μ T.

217^a

551.46 CDD (22.ed.) BCTG/2010-082

Título: PESCA COM COVO E REPRODUÇÃO DO ARIOCÓ *Lutjanus synagris* (PERCIFORMES: LUTJANIDAE) NA COSTA DE PERNAMBUCO.

MESTRANDO: Luzonaldo Augusto da Silva Júnior

ORIENTADORA: Beatrice Padovani Ferreira

CO-ORIENTADORA: Simone Ferreira Teixeira

DATA DA DEFESA: 27 de fevereiro de 2009.

RESUMO

A redução das taxas de captura e diminuição do tamanho médio do pescado é amplamente documentada na pesca mundial. A pesca em Pernambuco é uma importante atividade sócio-econômica uma vez que gera empregos diretos e indiretos, além de ser uma importante fonte de proteína. O Ariocó *Lutjanus synagris* está entre as espécies de lutjanídeos de maior importância na pesca da região Nordeste. A análise da dinâmica da captura do Ariocó, juntamente com os aspectos reprodutivos é de fundamental importância, servindo como conhecimento de base para medidas de manejo do estoque na região. O objetivo deste trabalho foi: analisar aspectos da pesca com covos e reprodução do ariocó *Lutjanus synagris* na comunidade de Brasília Teimosa, Recife – PE, Brasil. A área de captura do *L. synagris* localiza-se na província da plataforma continental pernambucana, a área de desembarque é localizada na comunidade de Brasília Teimosa onde as embarcações ficam abrigada, no estuário. Os dados foram coletados entre dezembro de 2006 e outubro de 2008, mediante o desembarque do pescado. O sexo e o estágio maturacional dos exemplares foram obtidos através da análise macroscópica e histológica das gônadas. A análise histológica foi realizada através de cortes histológicos, com 6 a 8 μ m de espessura, coradas com Hematoxilina-eosina (HE). As gônadas classificadas macroscopicamente e histologicamente foram comparadas com o intuito de obter o percentual de acerto. Foi avaliado também a estrutura de composição da captura, proporção sexual, tamanho de primeira maturação, fecundidade e determinação do período reprodutivo que foi obtido através da análise mensal das frequências dos estágios de maturação gonadal e do IGS. A pesca do *L. synagris* se dá através de armadilhas denominadas covos, embarcações utilizadas neste tipo de pescaria são confeccionadas em casco de madeira ou fibra de vidro, medindo de 7,6 a 10,0 m, variando de 3 a 4 tripulantes por viagem, realizam a pesca entre 7 e 20 Km de distância da costa. A amplitude de comprimento das amostras variou de 14 cm até 35,5 cm de comprimento furcal, o coeficiente de crescimento alométrico $b = 2,9674$, $b = 2,9147$, em fêmeas e machos respectivamente, o que indica crescimento aproximadamente isométrico. O acerto médio para a classificação macroscópica das gônadas foi de 54,74% em machos e 38,94% em fêmeas. A proporção sexual não diferiu significativamente de 1:1 ($\chi^2 = 2,27$, $n = 321$, $p > 0,05$). O L_{50} , para as fêmeas, foi estabelecido em 20cm de comprimento total (CT), para os machos, o L_{50} foi determinado em 18,6 cm de CT. A análise da frequência dos estágios de maturação e IGS, sugerem que o período reprodutivo desta espécie ocorre de setembro a abril, com picos em outubro e março. A fecundidade variou entre 125.490 e 869.945 ovócitos, em exemplares medindo entre 22,2-33,0 cm de CT, a fecundidade média foi de 364.469 ovócitos. A relação comprimento – fecundidade apresentou um crescimento alométrico, com $b = 4,3309$. Exemplares da classe de maior tamanho produziram aproximadamente 4 vezes mais ovócitos que os exemplares da menor classe ($F=11,6315$, $p=0,0009$). Verifica-se que a produção do Ariocó se dá por meio de embarcações de pequeno porte, realizando a pescaria em regiões rasas próximo a costa, a estrutura de tamanho da amostra e tamanho de primeira maturação são baixos, quando comparados a regiões do Caribe.

218^a551.46 CDD (22^a ed.) BC-2009-090 UFPE

TÍTULO: ORGANIZAÇÃO SOCIAL DE ELASMOBRÂNQUIOS NA RESERVA BIOLÓGICA DO ATOL DA ROCAS, BRASIL.

MESTRANDA: Gisele Agra

ORIENTADOR: Fábio Hissa Vieira Hazin

DATA DA DEFESA: 27 de fevereiro de 2009.

AGRA, Gisele, **Organização social de elasmobrânquios na reserva biológica do atol da Rocas, Brasil**. Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

Em muitos grupos de animais, indivíduos de diferentes classes como, por exemplo, machos e fêmeas, adultos e subadultos, ou espécimes grandes e pequenos, tendem a formar grupos sociais separados. Para compreender melhor o comportamento de elasmobrânquios, particularmente em ecossistemas insulares, a organização social do tubarão lixa, *Gynglymostoma cirratum*, (Bonnaterre, 1788), do tubarão limão, *Negaprion brevirostris* (Poey, 1868), e da raia prego, *Dasyatis americana* (Hildebrand & Schroeder, 1928), foi estudada ao longo de sete expedições científicas para a Reserva Biológica do Atol da Rocas, compreendendo os meses de verão (março, abril e maio) e de inverno (agosto, setembro e outubro). O estudo foi realizado em oito locais: Barretinha, Cemitério, Podes-crer, Salão, Tartarugas, Âncoras, Laguna e Farol. Os censos visuais subaquáticos foram realizados através de mergulho livre, na preamar e baixa-mar, utilizando busca intensiva. Três espécies de elasmobrânquios foram registradas, com um total de 780 indivíduos. Verificou-se que a abundância absoluta das espécies é estatisticamente diferente entre o verão e o inverno, para *G. cirratum* e *N. brevirostris*, sendo que a maior abundância de elasmobrânquios ocorre durante o inverno. A abundância das três espécies de elasmobrânquios mostra uma segregação espacial, com uma preferência por determinados habitats conforme a espécie. Avaliando as espécies segundo classes de tamanho, verificou-se uma segregação por tamanho, entre indivíduos de pequeno e de grande porte em determinados locais. Foi também verificada por sexo, com machos adultos de todas as três espécies distribuindo-se de forma mais restrita e menos abundantemente do que as fêmeas adultas, sendo que para a espécie mais abundante, *G. cirratum*, houve diferença significativa entre as estações do ano. A organização social de elasmobrânquios do Atol das Rocas parece estar diretamente relacionada com as preferências em relação ao habitat utilizado por cada espécie, com o comportamento de refúgio dos indivíduos menores, neonatos e juvenis, em locais de berçário virtualmente protegidos da agressão de adultos e com o período reprodutivo de *G. cirratum*. Adicionalmente foram observadas interações comportamentais inter- e intraspecíficas para todas as espécies, tais como: "following behavior", compartilhamento de hábitat e interações agonísticas.

TÍTULO: UM ENSAIO SOBRE A SEDIMENTAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES ECOLÓGICAS NOS RECIFES COSTEIROS DA BAÍA DE TAMANDARÉ/PE.

MESTRANDO: Eduardo Cavalcante de Macedo

ORIENTADOR: Mauro Maida

DATA DA DEFESA: 30 de março de 2009.

MACEDO, Eduardo Cavalcante de. **Um ensaio sobre a sedimentação e suas implicações ecológicas nos recifes costeiros da baía de Tamandaré/PE.** Recife, 2009. f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Departamento de Oceanografia. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia.

RESUMO

A sustentabilidade dos ecossistemas recifais, principalmente os costeiros, depende de mudanças nos modelos atuais de exploração e uso, em suas bacias hidrográficas adjacentes. Mudanças geradas por ações antrópicas nas características físico-químicas das águas tropicais costeiras são tidas como a maior causa de degradação em ecossistemas recifais. Apesar disto apenas a prevenção aos impactos diretos, como pesca e turismo, tem sido considerados em grande parte das atuais propostas para sua conservação. Os indiscutíveis resultados obtidos com essas ações, muitas vezes são limitados por impactos ocasionados pela má qualidade das águas na qual esses ecossistemas estão inseridos, sendo a sedimentação uma das principais causas. Com o objetivo de entender a dinâmica de sedimentos em suspensão e suas fontes em uma área de recuperação ecossistêmica recifal, conhecida como Área Fechada de Tamandaré foram utilizadas duas iniciativas para geração de dados: 3 anos de coletas semanais com armadilhas de sedimentos seguidas de análises que quantificassem e qualificassem as amostras coletadas; e análise de 31 anos de imagens de sensores remotos orbitais, buscando assim, uma visão sinótica do fenômeno estudado. Dados meteorológicos e oceanográficos foram adicionados a estas informações, possibilitando, assim, inferir sobre quais parâmetros ambientais contribuem para o aporte sedimentar na área estudada. Altos valores de sedimentação foram encontrados, distribuídos entre as estações do ano. Correlações significativas, entre a sedimentação e os parâmetros meteorológicos e oceanográficos, indicaram altas taxas de remobilização de sedimentos, tanto carbonáticos quanto de origem terrígena oriundos de bacias hidrográficas adjacentes à área de estudo. Esta ressuspensão, diretamente influenciada pelas ondas, é regulada por variações de marés que potencializam ou minimizam a capacidade de proteção que os recifes oferecem ao embate dessas ondas. O monitoramento por sensoriamento remoto orbital permitiu concluir que a bacia hidrográfica do rio Uma é a principal fonte de material terrígeno. Sua pluma sedimentar, que se torna tanto mais intensa quanto maiores os índices pluviométricos, é direcionada para esta área por ventos principalmente vindos de sul e sudeste. Além da intensidade pluviométrica, a migração da foz do rio Uma é uma variável responsável, por mudanças na intensidade

com que sua pluma atinge a Área Fechada de Tamandaré. A maior proximidade desta foz à Área Fechada faz com que sua pluma chegue com maior intensidade potencializando os riscos ambientais inerentes à qualidade de suas águas. Durante os últimos 31 anos estudados, a foz do rio Una se localizou na posição mais próxima dos recifes de Tamandaré por três vezes. A migração aparentemente atípica no sentido norte a partir do ano 2000 agravou o problema exposto. Durante a pesquisa foi também observado mortalidade de corais após as primeiras chuvas posteriormente ao período de maior aplicação de agrotóxicos na região. Diante do exposto, o presente estudo demonstrou que a sustentabilidade dos ecossistemas recifais costeiros de Tamandaré, assim como em grande parte do mundo, está profundamente associado aos modelos de uso e ocupação do solo de bacias hidrográficas adjacentes.