



263ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA TERCEIRA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-036

TÍTULO: POSSÍVEIS EFEITOS DA ATIVIDADE DE DRAGAGEM NA ESTRUTURA DA COMUNIDADE ICTIOPLANCTÔNICA NA REGIÃO ADJACENTE AO PORTO DE ARATU, BAÍA DE TODOS OS SANTOS, BAHIA.

ALUNO: LUCAS CAMPOS MALTEZ

ORIENTADORA: Dra. Sigrid Neumann Leitão

COORIENTADOR: Dr. Paulo de Oliveira Mafalda Júnior

DATA DA DEFESA: 22 de fevereiro de 2013.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o impacto da atividade de dragagem de aprofundamento do Porto de Aratu sobre a estrutura da comunidade ictioplanctônica. As coletas foram realizadas em 6 estações de amostragem, tanto na maré enchente, quanto na vazante, antes, durante e após a dragagem. O ictioplâncton foi coletado utilizando-se rede cônica, malha de 500 μm , em arrastos superficiais e os parâmetros da qualidade da água (temperatura, salinidade, pH, oxigênio dissolvido, turbidez, amônia e fósforo total) também foram determinados. Não foi verificada diferença estatística significativa entre as estações de amostragem para nenhuma variável analisada, indicando que não houve influência da atividade de dragagem na variabilidade espacial da qualidade da água e da comunidade ictioplanctônica. Entretanto, foram

verificadas diferenças estatísticas significativas para a variabilidade temporal de todos os parâmetros de qualidade da água, exceto a turbidez, e nos índices estruturais da comunidade (densidade de ovos e larvas, riqueza, equitabilidade e diversidade). O período da dragagem apresentou as menores densidades de ovos e larvas, além de menor riqueza e diversidade de táxons, com posterior recuperação no período da pós-dragagem. A Análise de Redundância demonstrou uma separação clara entre as amostragens, demonstrando haver uma variabilidade temporal na distribuição e abundância do ictioplâncton na área portuária de Aratu, em resposta à características oceanográficas da massa de água e alterações na qualidade, possivelmente associadas à atividade de dragagem.



264ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA QUARTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-039

TÍTULO: DISTRIBUIÇÃO E COMPOSIÇÃO DO ZONÊUSTON EM AMBIENTES INSULARES DO OCEANO ATLÂNTICO TROPICAL COM ÊNFASE EM DECAPODA.

ALUNA: SIMONE MARIA DE ALBUQUERQUE LIRA

ORIENTADOR: Dr. Ralf Schwamborn

DATA DA DEFESA: 22 de fevereiro de 2013.

RESUMO

Ambientes insulares são responsáveis por modificar a hidrodinâmica das correntes oceânicas e causar turbulência. Essas fazem com que águas ricas em nutrientes da camada inferior sejam elevadas à região superior da coluna d'água aumentando a biomassa e diversidade do plâncton desses ambientes. Amostragens quantitativas de nêuston foram desenvolvidas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo, Atol das Rocas e Arquipélago de Fernando de Noronha no período entre julho e agosto de 2010. O objetivo da pesquisa foi verificar a biomassa, densidade e diversidade do zoonêuston desses ambientes em relação às interfaces superior e inferior do nêuston, a variação nictemeral, ao fluxo de corrente dos arquipélagos e atol, e a distância em relação à ilha, focando a variabilidade da distribuição espacial planctônica dos locais. Dois transectos foram aplicados em cada local. Utilizou-se uma rede de nêuston de 500 μ m de abertura de malha com boca retangular (duas redes com boca de 29,3 x 15,2 cm), acopladas um catamarã David Hempel de alumínio (Hydro-Bios) à bordo do Navio Oceanográfico da Marinha H38. Foram registrados 22 táxons para o zoonêuston geral. Os táxons mais abundantes quanto a abundância relativa foram Copepoda, Chaetognata, ovos de peixes e Hydrozoa. As análises com dados transformados log (x+1) mostraram diferenças entre as interfaces do

nêuston (maior na superfície superior) e o fator nictemeral (maior no período noturno). Essa diferença entre as comunidades foi provavelmente resultado da agregação de zoonêuston na superfície da água do mar e da migração em massa dos mesmos no período noturno. Para os Decapoda associados à comunidade neustônica dos três ambientes insulares foram identificados 29 táxons. Os grupos mais abundantes quanto a abundância relativa foram Sergestidae, Brachyura e a espécie *Lucifer typus*. As análises com dados transformados log (x+1) mostraram que valores de densidade total de Decapoda foram significativamente maiores no Arquipélago de Fernando de Noronha, depois no Atol das Rocas e por último no Arquipélago de São Pedro e São Paulo e foram mais abundantes no período noturno entre as ilhas e à jusante da corrente principal em FN; para essa ilha, os grupos detalhados de Decapoda, foram observadas diferenças entre as distâncias para a espécie *Lucifer faxoni* de forma descontínua na corrente, provavelmente devido às influências causadas por vórtices. Os grupos Caridea, Anomura e Brachyura foram mais abundantes à jusante da corrente principal em relação a montante, contribuindo para um enriquecimento significativo e relevante das águas a jusante de FN.



265ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA QUINTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-130

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO E VARIAÇÃO DIURNO-NOTURNA DA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE PEIXES ASSOCIADOS A DIFERENTES MICROHABITATS DOS RECIFES COSTEIROS DE PORTO DE GALINHAS, PERNAMBUCO.

ALUNO: DANIEL LINO LIPPI

ORIENTADORA: Dra. Maria Elisabeth de Araújo

DATA DA DEFESA: 25 de fevereiro de 2013.

RESUMO

O presente trabalho teve o objetivo de caracterizar as variações diurno-noturnas da estrutura das comunidades de peixes associados a diferentes microhabitats dos recifes costeiros da praia de Porto de Galinhas (PE), com base na composição, densidade, frequência relativa, comportamento, ocupação espacial e categorias tróficas das espécies, além dos índices de diversidade e equitabilidade. Entre os meses de janeiro e março de 2012, foram realizados 156 censos visuais por transecto de faixa, igualmente distribuídos entre os períodos diurno e noturno. Nos transectos, os peixes eram identificados e contados. Os comportamentos (alimentando, nadando, estacionário ou abrigado) e a ocupação espacial (crista, parede, areia ou cabeços) dos peixes também foram registrados no momento em que cada indivíduo era registrado. Durante o dia, 57 espécies foram registradas, sendo 21 exclusivas para este período. O período noturno foi menos especioso, com apenas 45 táxons contabilizados, dos quais 09 foram exclusivos. Pouco mais da metade (36 spp.) foram comuns a ambos os períodos do dia. Durante o dia, a espécie que apresentou maior densidade foi *Stegastes axillare* e *Coryphopterus glaucofraenum*. Enquanto que à noite, as mais abundantes foram *Phaeoptyx pigmentaria*, *Abudefduf saxatilis* e *Apogon americanus*. Apenas quatro espécies, *S. fuscus*, *P. pigmentaria*, *S. axillare* e *C. glaucofraenum*, foram responsáveis por mais de 50% da dissimilariadade entre os

períodos. A Análise de agrupamentos evidenciou a formação de oito grupos distintos e homogêneos, compostos pelas amostragens realizadas em cada micro-habitat nos diferentes períodos do dia. A ANOSIM de dois critérios indicou que houve diferenças significativas entre os períodos do dia ($R=0.84$, $p<0.0001$) e entre os microhabitats ($R=0.77$, $p<0.0001$). As maiores médias de densidade de indivíduos e riqueza de espécies ocorreram durante o período diurno. No entanto, a diversidade e equitabilidade foram mais elevadas à noite. A ANOVA de dois critérios apresentou diferenças significativas para o fator "período" para a densidade de indivíduos, riqueza de espécies e equitabilidade. Enquanto que a interação dos fatores "período X microhabitats" foi significativa para todos os parâmetros analisados. Em relação à estrutura trófica, durante o dia, a maior densidade média foi registrada para o grupo dos herbívoros territorialistas, seguidos pelos comedores de invertebrados móveis e herbívoros errantes. À noite, os planctívoros noturnos e comedores de invertebrados móveis foram o mais representativos. A maioria dos grupos tróficos apresentou reduções significativas nas densidades durante o período noturno, entre esses estão incluídos os onívoros, herbívoros errantes e territorialistas, comedores de invertebrados móveis e piscívoros. Enquanto que os carnívoros e planctívoros noturnos foram significativamente mais abundantes à noite.



266ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA SEXTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-135

TÍTULO: COMUNIDADES MACROBENTÔNICAS SÉSSEIS EM AMBIENTES RECIFAIS TROPICAIS SOB DIFERENTES INTENSIDADES DE PISOTEIO.

ALUNA: GLEICE DE SOUZA SANTOS

ORIENTADOR: Dr. Ralf Schwamborn

DATA DA DEFESA: 27 de fevereiro de 2013.

RESUMO

Apesar da importância ecológica dos ambientes recifais de águas rasas do Oceano Atlântico Sul Tropical, esses ecossistemas vêm sendo ameaçados por vários impactos antrópicos, dentre estes o pisoteio por banhistas nos topos recifais. Até o momento, não foi investigado como a prática do pisoteio afeta a comunidade macrobentônica sésil do topo dos recifes brasileiros. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o possível efeito do pisoteio na comunidade macrobentônica sésil, visando testar a hipótese de que essa atividade causa sérios danos nessa comunidade. A pesquisa foi desenvolvida no topo dos recifes das praias de Porto de Galinhas e de Tamandaré, Pernambuco, Brasil. Em Porto de Galinhas, seis áreas foram avaliadas: duas áreas impactadas pelo pisoteio intensivo e quatro áreas protegidas (área de preservação, adjacentes às áreas impactadas, sendo raramente pisoteadas por banhistas). Em Tamandaré, a amostragem foi realizada na área fechada à visitação, sem qualquer impacto de pisoteio e pesca. A análise da cobertura da comunidade macrobentônica foi realizada com a metodologia do fototranssecto, com a análise de fotos com o auxílio do Software CPCe. A rugosidade do substrato foi mensurada com uma corrente e uma trena. Em Porto de Galinhas, foram encontradas quinze espécies de macroalgas e nove espécies de animais, nas áreas impactadas e protegidas, com exceção do bivalve *Isognomon bicolor*, que foi encontrado somente nas áreas protegidas e na área fechada. Nesta última, foram registradas onze espécies de macroalgas e

nove de animais. Nas áreas impactadas, a área de substrato exposto foi duas vezes maior do que na área protegida (com médias de 51,7% e 25,6%, respectivamente), sendo ainda menor na área fechada (19,4%). Consequentemente, as áreas impactadas apresentaram menores áreas de cobertura macrobentônica viva que as áreas protegidas e fechadas. Entretanto, não houve diferenças significativas de área de cobertura viva entre as áreas protegidas e a área fechada. Nas áreas impactadas e protegidas, houve a dominância da macroalga *Palisada perforata*. Todavia, na área fechada houve a dominância do zoantídeo *Zoanthus sociatus*, com um destaque especial para a cobertura do molusco vermetídeo *Petalocochnus varians*, que foi significativamente maior nessa área, em relação às demais. Não houve diferenças de rugosidade entre as áreas avaliadas. O pisoteio apresenta um efeito contundente na área de cobertura de organismos macrobentônicos sésseis. As espécies mais resistentes à prática do pisoteio foram as macroalgas *P. perforata* (apesar de também sofrer redução em sua abundância, foi dominante nas áreas impactadas) e *Halimeda opuntia* (que não mostrou diferenças entre as áreas impactadas e protegidas). As espécies mais frágeis, bioindicadores de áreas com pouco pisoteio, foram o bivalve *I. bicolor* e o vermetídeo *P. varians*. A criação de áreas de preservação ambiental com planos de manejo sustentável é eficiente na manutenção e conservação da biodiversidade macrobentônica desses importantes ambientes recifais do nordeste brasileiro.



267ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA SÉTIMA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-148

TÍTULO: ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DAS COMUNIDADES DE AMPHIPODAS ASSOCIADAS ÀS MACROALGAS DOS RECIFES DE ARENITO DA BAÍA DE SUAPE, PE – BRASIL.

ALUNA: ELKÊNITA GUEDES SILVA

ORIENTADOR: Dr. Jesser Fidelis de Souza Filho

DATA DA DEFESA: 27 de fevereiro de 2013.

RESUMO

Uma fauna diversificada pode ser encontrada em associação com as macroalgas, utilizando-as como moradia, refúgio contra predação e fonte de alimentação. Dentre estes organismos destacam-se os Crustacea Amphipoda por sua abundância e diversidade. O presente trabalho teve por objetivo caracterizar a fauna de anfípodos associada às macroalgas do mediolitoral da zona exposta dos recifes de arenito da Baía de Suape, Litoral Sul de Pernambuco. Foram realizadas coletas em julho e outubro de 2009, e janeiro e abril de 2010 durante o pico de maré baixa de sizígia. Foram determinados 3 pontos amostrais, nos quais foram traçadas 3 transecções e nestas foram determinadas 4 réplicas aleatórias, fazendo um namostrai = 144. As amostras foram obtidas com o auxílio de um quadrado amostral de 625 cm² (25 x 25 cm). Também foram coletadas amostras de água para a obtenção dos dados de material particulado em suspensão (MPS), turbidez e nutrientes (NO₂ µm/L, NO₃ µm/L, PO₄ µm/L). Em laboratório, as algas foram lavadas sob água corrente utilizando-se peneira granulométrica (malha de 500µm). As algas foram encaminhadas ao Laboratório de Macroalgas Marinhas Bentônicas

(MOUFPE) para identificação e obtenção da biomassa. A fauna associada foi triada separando-se os anfípodos dos demais organismos, sendo realizada posteriormente sua identificação até o menor nível taxonômico possível. Concomitantemente foi realizada a contagem dos organismos para a obtenção de índices de diversidade e outras análises estatísticas. A biomassa algal apresentou abundância inversamente proporcional à distribuição dos nutrientes, sendo influenciada também pela luminosidade. A comunidade de anfípodos foi composta por 25 táxons, sendo 2 registros de nova ocorrência e uma espécie nova. A espécie *Protohyale macrodactyla* I dominou a comunidade na maior parte do período de estudo e juntamente com *Apohyale media*, e as espécies das famílias Maeridae e Ampithoidae foram os táxons mais frequentes. Estas espécies apresentaram alternância sazonal na dominância. As amostras dos meses de janeiro de 2010 e julho de 2009 foram influenciadas pelos fatores NO₃, NO₂, MPS e Biomassa Algal. Por outro lado, as amostras de outubro de 2009 a abril de 2010 foram influenciadas pelos fatores turbidez, PO₄ e pluviometria.



268ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA OITAVA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-119

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO HIDRODINÂMICA E DO TRANSPORTE DE SEDIMENTOS NA REGIÃO FLUVIO-ESTUARINA DO RIO PARACAUARI – ILHA DE MARAJÓ - PARÁ.

ALUNA: GABRIELA PADILHA FERREIRA

ORIENTADORA: Dra. Carmen Medeiros Limongi

COORIENTADOR: Dr. Marcelo Rollnic

DATA DA DEFESA: 27 de fevereiro de 2013.

RESUMO

O rio Paracauari é o principal rio que drena a porção nordeste da ilha de Marajó, estado do Pará, maior ilha fluvio-estuarina do mundo, e que integra a rede fluvial da foz da Bacia Hidrográfica do rio Amazonas. O presente trabalho visou caracterizar o funcionamento hidrodinâmico do baixo-estuário do rio Paracauari e quantificar o aporte de sedimentos do mesmo para a baía de Marajó em função do regime sazonal das chuvas na região, com amostragens durante os períodos de maior volume de precipitação, de dezembro a maio (caracterizado como período chuvoso), e o período de menor volume de precipitação, de junho a novembro (caracterizado como período de estiagem). Para cada uma das estações sazonais, as amostragens consideraram ainda a variabilidade ao longo do ciclo de maré de sizígia a cobertura sedimentar de fundo e das cargas de material particulado e em suspensão transportados, vazão, intensidade e direção das correntes de maré e salinidade em três sessões transversais correspondentes à foz do Paracauari, e às áreas de confluência dos rios do Saco e das Mangueiras, com três pontos amostrais por seção correspondendo às margens direita e esquerda, e ao centro do canal principal. O sistema Paracauari se relacionou fortemente com a sazonalidade das chuvas. No período

de estiagem a influência das águas marinhas é modulada pelas marés e alcança as áreas de confluência com os rios do Saco e das Mangueiras, com uma vazão líquida para a baía de Marajó de 98.594 m³.S⁻¹ no ciclo de maré estudado, com salinidade média de 6 na foz do rio Paracauari. No período chuvoso, a vazão líquida para a baía de Marajó foi de 65.269 m³.S⁻¹ ao final do ciclo de maré, com salinidade sempre inferiores a 2 nas seções estudadas. Esta diferença na vazão líquida entre os períodos se deu ao fato de que no período de estiagem, há menor resistência exercida sob o rio Paracauari pela baía de Marajó. A concentração de material particulado em suspensão se apresentou maior no período chuvoso, bem como os níveis de OBS, como consequência do maior carreamento de materiais pela drenagem fluvial e ressuspensão do material de fundo pela maior intensidade das correntes. O sedimento de fundo apresenta uma maior proporção da fração arenosa no período chuvoso em resposta ao aumento da descarga da bacia de drenagem, comparada ao período de estiagem. O sistema do rio Paracauari atua como exportador de sedimento, nutrientes e outras propriedades físico-químicas para a baía de Marajó tanto no período chuvoso quanto de estiagem.



269ª (DUCENTÉSIMA SEXAGÉSIMA NONA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-122

TÍTULO: ECTOPARASITAS DE PEIXES MUGILIDAE COMO INDICADORES DA INTEGRIDADE AMBIENTAL EM UM ESTUÁRIO TROPICAL.

ALUNA: RENATA POLYANA DE SANTANA CAMPELO

ORIENTADOR: Dr. Ralf Schwamborn

DATA DA DEFESA: 28 de fevereiro de 2013.

RESUMO

As mudanças sazonais do ambiente aquático aliado à variação dos parâmetros abióticos que afetam qualitativa e quantitativamente os índices parasitários de infecção dos ectoparasitas de peixes Mugilidae tropicais ainda são poucos conhecidos. O presente trabalho objetivou verificar o efeito da sazonalidade e dos fatores abióticos nos índices de infestações dos ectoparasitas de peixes Mugilidae em um estuário urbano no Nordeste do Brasil. Foram amostrados para cada período de coleta (seco e chuvoso) 90 espécimes de Mugilidae no estuário da Bacia do Pina/Pernambuco, aonde em laboratório foi realizada a identificação a nível de espécie e inspeção para pesquisa parasitológica. A análise parasitológica resultou na identificação de 3851 indivíduos coletados no período seco. Monogenea foi o táxon mais abundante com 1739 indivíduos (45,15%) do total de parasitos coletados, parasitando 28 (31%) dos hospedeiros analisados. No período chuvoso foram coletados 2871 espécimes, onde a classe Myxosporea se destacou com 2453 indivíduos (84,3%) do total de ectoparasitas coletados, parasitando 31 (34%) dos hospedeiros analisados. O Copepoda *Ergasilus lizae* apresentou a maior prevalência no período seco (43,50%). O protozoário *Myxobolus sp.* apresentou a maior prevalência (35,20%), intensidade (79,12) e abundância média (27,8) no período chuvoso. A sazonalidade influenciou os descritores ecológicos de *Ligophorus sp* e *Ergasilus lizae*. *Myxobolus sp.* teve sua

prevalência influenciada pela sazonalidade. Dentre os componentes das infrapopulações que ocorreram no período seco, *Ergasilus lizae* apresentou a maior frequência de dominância e *Ligophorus sp.* maior dominância relativa. No período chuvoso observou-se uma maior frequência de dominância e uma alta dominância relativa para o ectoparasita *Myxobolus sp.* Os componentes da comunidade parasitária de *M. curema* apresentaram escassez de espécies centrais e o típico padrão de distribuição agregada. Ocorreram associações positivas com abundâncias correlacionadas em sete pares de espécies de parasitos dessas cinco pares envolveram apenas copépodos da família Ergasilidae. *Ligophorus sp.* foi o único actoparasita que apresentou uma correlação entre o tamanho do hospedeiro e abundância parasitária em *Mugil curema*. O copépodo *Acanthocolax sp.* que ocorreu apenas no período seco apresentou uma forte correlação com a temperatura, pH, oxigênio dissolvido, salinidade e Sechii. *Lernaenicus longiventris* foi o único parasito que não apresentou correlação significativa com a temperatura, salinidade, Sechii e oxigênio dissolvido. Os Helmintos (Monogeneos) e o Protozoário (Myxosporea) que possuem ciclo de vida monóxeno, via de regra aumentam suas infestações em resposta aos impactos antrópicos da Bacia do Pina, mostrando-se como grupos com potenciais bioindicadores ambientais.



270ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-064

TÍTULO: CLIMA DE ONDAS E CORRENTES NO LITORAL DE BOA VIAGEM (RECIFE – PE):
APLICAÇÃO DO SISTEMA DE RADAR NÁUTICO DE BANDA – X.

ALUNA: CRISTIANE SANTOS BEZERRA

ORIENTADOR: Dr. Alex Costa da Silva

COORIENTADOR: Dr. Moacyr Cunha de Araújo Filho

DATA DA DEFESA: 28 de fevereiro de 2013.

RESUMO

As ondas e correntes representam a mais constante forma de transporte de energia no mar, fornecendo energia para uma vasta gama de processos litorâneos os quais exercem papel preponderante na morfologia da linha de costa e, por conseguinte na determinação das feições litorâneas. Além disso, representam ameaça às construções costeiras, às atividades de lazer e às operações navais. Diante deste cenário a presente dissertação de mestrado pretende contribuir através da análise temporal e espacial das ondas Wind sea e swell, assim como das correntes atuantes no litoral de Boa Viagem (Recife – PE), a partir de dados de parâmetros físicos de ondas (altura máxima – Hmax, altura significativa – Hs, Período de pico – Tp, e direção média – $\bar{\theta}$) e correntes (direção e intensidade), os quais foram obtidos a partir de imagens polares de radar náutico de banda- X, gerados a partir de um sistema denominado Wave and Surface Current Monitoring System – WaMoS II. O radar esteve em funcionamento entre o mês de abril de 2010 a abril de 2011. A partir das análises realizadas foi possível observar a ocorrência conjunta de ondas de tipo Wind sea e swell no litoral de Boa Viagem, sendo que esta última foi bastante expressiva nos meses de junho e outubro de 2010, além dos meses entre dezembro de 2010 a março de 2011,

sendo proveniente em sua maioria de leste. As ondas Wind sea apresentaram uma altura significativa predominante entre 1 e 2 m, sendo provenientes de leste-sudeste. Além disso, foi possível observar uma variação na direção e diminuição na altura das ondas ao longo da plataforma interna de Boa Viagem, causadas pela variação na batimetria e pela presença de recifes de arenito. Para as correntes não se observou diferença na direção das mesmas nas duas áreas de análise, porém no que se refere a intensidade, esta foi maior na área mais afastada da costa (área 3) do que na área sobre o canal (área 1). De uma forma geral, neste trabalho foi possível identificar as características predominantes, em cada mês ao longo de todo período estudado, das ondas Wind sea, as quais estão sempre presentes no litoral de Boa Viagem, bem como as características de swell identificando seu período de maior atuação neste litoral; foi possível verificar como as características das ondas estão se alterando conforme se aproximam da costa; e também observar o padrão das correntes atuantes no litoral; e a altura máxima das ondas que incidem sobre a região. E diante de comparações com boia e modelo, foi possível comprovar a eficiência da medição de ondas a partir de radar e do sistema WaMoS II para o litoral de Boa Viagem (Recife – PE).



271ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA PRIMEIRA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-133

TÍTULO: TAXONOMIA E FILOGENÉTICA DE PEIXES DE AMBIENTES RECIFAIS COM BASE EM DADOS MOLECULARES.

ALUNA: CAMILA PEREIRA BUARQUE DE GUSMÃO

ORIENTADORA: Dra. Maria Elisabeth de Araújo

COORIENTADORA: Dra. Maria Raquel Coimbra

DATA DA DEFESA: 28 de fevereiro de 2013.

RESUMO

A taxonomia de peixes muitas vezes pode ser problemática devido ao fraco embasamento filogenético e à utilização de caracteres não homólogos. Por exemplo, os padrões de coloração, muito utilizados para peixes associados aos recifes, são altamente variáveis intraespecificamente em função de diversos fatores ambientais, como a dieta e ontogenia, podendo resultar em descrições precipitadas de espécies novas. A subfamília Scarinae não possui sequer chave de identificação e sua taxonomia ao nível de espécies está baseada em padrões de coloração e em combinações de caracteres merísticos sobrepostos. Com o desenvolvimento da genética molecular, muitas ferramentas foram criadas para auxiliar a taxonomia tradicional, permitindo-se agregar caracteres morfológicos a moleculares. Porém, surgiram novos problemas junto a essa prática: o uso indiscriminado dos dados moleculares, sem análise prévia da sua qualidade informativa. O objetivo desta pesquisa visa demonstrar a necessidade essencial de se determinar sinapomorfias para a validação dos clados considerados monofiléticos usando principalmente caracteres moleculares e coloração. O estudo foi dividido em duas fases, conforme segue: 1) Elaboração de uma proposta filogenética para Pomacanthidae, utilizando um método passo-a-passo de análise qualitativa de sequências de DNA. Foram utilizados as espécies estudadas por Bellwood et al. (2004), cujas sequenciais encontram-se no Genbank, e a metodologia descrita por Christiffersen et al. (2004), para testar a hipótese filogenética. A partir do método de análise qualitativa foram obtidas duas novas propostas para Pomacanthidae, onde foram

considerados apenas os clados monofiléticos, sustentados por sinapomorfias ou homoplasias dos aminoácidos nas regiões estudadas, e não apenas a sequência de nucleotídeos sem critérios evolutivos. Algumas espécies de Pomacanthidae, *Pomacanthus semicirculatus*, *P. sextriatus* e *Chaetodontoplus duboulayi*, agruparam-se ao clado de Chaetodontidae, contrariando a monofilia desta família. Resultados como este permitem concluir que as propostas filogenéticas, utilizando-se somente as médias de similaridades das bases nitrogenadas, não evidenciam as sinapomorfias necessárias para assegurar os clados. 2) A segunda fase do estudo identificou um espécime de *Sparisoma* que apresentava uma coloração diferente, utilizando-se técnicas moleculares. Foi realizada a extração do DNA genômico do exemplar, PCR para amplificação das regiões 12S e 16S de DNA mitocondrial e sequenciamento. Estes resultados foram comparados com outras sequências de espécies de *Sparisoma*, disponíveis no Genbank. O indivíduo em estudo foi geneticamente mais próximo a *Sparisoma viride*, uma espécie caribenha irmã da espécie *S. axillare*, registrada para o Brasil, cuja sequência ainda não foi depositada. Este resultado pode indicar que o fluxo gênico entre as populações brasileira e caribenha para essas espécies ainda não foi interrompido. Pode-se considerar que, embora bem mais prático e atualmente mais divulgado, o uso de caracteres moleculares e de coloração para identificação de espécies e propostas filogenéticas merecem mais atenção na aplicação conceitual de sinapomorfia e de espécie.



272ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA SEGUNDA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-099

TÍTULO: VARIABILIDADE DA CORRENTE NORTE DO BRASIL ASSOCIADA AOS PADRÕES TERMOHALINOS NA BORDA DA PLATAFORMA CONTINENTAL NORTE DO BRASIL.

ALUNO: ANTONIO VASCONCELOS NOGUEIRA NETO

ORIENTADOR: Dr. Alex Costa da Silva

DATA DA DEFESA: 15 de março de 2013.

RESUMO

Nas últimas décadas, diversos estudos têm utilizado dados de fontes remotas, in situ e/ou modelos matemáticos para descrever processos importantes da circulação oceânica. Na borda oeste do Oceano Atlântico Equatorial, a concatenação de informações obtidas por dados de fontes distintas permite um melhor esclarecimento da complexa circulação oceânica nesta área. O presente estudo utiliza dados hidrográficos coletados em três campanhas oceanográficas do Programa REVIZEE ao longo da Plataforma Continental Norte do Brasil (PCNB), realizadas em outubro a novembro de 1997; maio a junho de 1999 e julho a agosto de 2001, bem como uma série de 14 anos (janeiro de 1998 a dezembro de 2011) de coleta de dados mensais e Temperatura da Superfície do Mar – TSM, obtidas por meio do satélite Tropical Rainfall Measuring Mission-Microwave Image (TRMM-TMI), como também os resultados do modelo numérico ATL6. Os dados in situ de temperatura, salinidade e corrente foram coletados através de CTD Sea-Bird, modelo SBE9 e perfilador ADCP modelo RDI Broad Band 75kHz, respectivamente. As duas primeiras variáveis, também foram utilizadas para aplicação do método para cálculo da Mundaça de Temperatura Acumulada (MTA), para inferir um possível desprendimento de água da camada de fundo da plataforma, associado ao fluxo da Corrente Norte do Brasil (CNB), próximo à quebra da plataforma. Os resultados in situ e numéricos evidenciam a forte presença da CNB junto à quebra da PCNB, com valores em torno de 1,2 m.s⁻¹ no núcleo da corrente (~100m de profundidade) para o período de intensificação da mesma (agosto de 2001). A assinatura do núcleo da corrente é notada até aproximadamente 200m de profundidade, tendendo ficar mais intenso e estável enquanto segue para noroeste da foz do rio Amazonas. Os resultados de modelo mostram que em maio a CNB mantém suas principais características do fluxo (direção noroeste e

profundidade), porém é bem menos intensa junto à PCNB (~0,6m.s⁻¹). A distribuição de TSM obtida por CTD, assim como as médias mensais obtidas pelo satélite mostram que, no período de julho a setembro, águas relativamente mais frias (<27.5°) chegam à região através da CNB. Os resultados de TSM do modelo mostram essas mesmas características, mas os valores de temperatura são subestimados pelo mesmo com diferenças em torno de 2°C das obtidas pro satélites. Os transectos de temperatura para o mesmo período mostram que toda a camada acima da termoclina apresenta queda nas temperaturas junto à PCNB. Já no período de menor intensidade da CNB e maior descarga do rio Amazonas (maio de 1999) foram observadas águas mais quentes (>28°C) na região, estando associadas ao posicionamento próximo ao Equador da Zona de Convergência Intertropical e presença da pluma de baixa salinidade do rio Amazonas. Os resultados obtidos na distribuição da MTA demonstraram um possível desprendimento de água da camada de fundo da PCNB próximo à isopícnica de 23.7kg.m⁻³, no período compreendido entre julho a agosto de 2001 e outubro a novembro de 1997, sendo que no período de maio a junho de 1999, características de desprendimento são observadas próximo à isopícnica de 23Kg.m⁻³. Tais variações na distribuição de MTA apresentaram semelhanças a sudeste e a noroeste da foz do rio Amazonas, em função da presença ou ausência da pluma. Entretanto, os dados indicam que estas características estão relacionadas à CNB, porém independem das variações sazonais da mesma. Os resultados apresentados neste estudo mostram que a CNB contribui para as alterações de temperatura da coluna d'água sobre a termoclina ao longo da PCNB, mas estas alterações estão possivelmente ligadas à sazonalidade da pluma do rio Amazonas sobre a PCNB.



273ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA TERCEIRA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-147

TÍTULO: ORIGEM E DISTRIBUIÇÃO DE HIDROCARBONETOS NO ESTUÁRIO DE SUAPE – PE.

ALUNO: RAFAEL THOMPSON DE OLIVEIRA LEMOS

ORIENTADORA: Dra. Eliete Zanardi Lamardo

DATA DA DEFESA: 25 de março de 2013.

RESUMO

O estuário de Suape está localizado no litoral sul de Pernambuco, Brasil, cerca de 40 Km da capital Recife. Este estuário está presenciando um rápido desenvolvimento industrial e portuário nas últimas décadas, com a implantação do Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS). Várias empresas instaladas na região operam cargas com derivados de petróleo, representando uma potencial fonte de hidrocarbonetos para o estuário. Amostras de água e sedimento foram coletadas com o objetivo principal de avaliar a presença de hidrocarbonetos no Estuário de Suape, identificando suas fontes e concentrações, em duas estações do ano (chuvosa e seca). As concentrações de hidrocarbonetos de petróleo dissolvidos e/ou dispersos na água foram determinadas usando a técnica de UV-Fluorescência. Os resultados variaram entre 0,05 e 4,59 $\mu\text{g L}^{-1}$ equivalentes em óleo Carmópolis e entre 0,01 e 1,39 $\mu\text{g L}^{-1}$ equivalentes em criseno, sugerindo que a região ainda pode ser classificada com não poluída. Algumas concentrações relativamente altas ($>1 \mu\text{g L}^{-1}$) estão possivelmente associadas a resíduos originados nas atividades portuárias e do estaleiro, bem como a eventuais descargas industriais e lançamentos de resíduos de óleo por embarcações de pesca ou lazer. As concentrações de hidrocarbonetos de petróleo na água foram significativamente menores durante o período chuvoso, provavelmente devido a maior diluição dos contaminantes causada pelo aumento da precipitação e do fluxo de água doce no Rio Massangana. As concentrações de hidrocarbonetos alifáticos (HAs) foram determinadas no sedimento através da técnica de cromatografia em fase gasosa acoplada a um detector de ionização em chama (GC-FID) e os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) foram determinados através de

cromatografia em fase gasosa acoplada a um detector de espectrometria de massas (GC-MS). Os HAs variaram entre $<LD$ e 27,15 $\mu\text{g g}^{-1}$, e as concentrações de n-alcenos (C12-C35) variaram entre $<LD$ e 6,84 $\mu\text{g g}^{-1}$. Os resultados indicaram que o material orgânico proveniente de plantas superiores foi a principal fonte de hidrocarbonetos alifáticos, porém sinais de óleo degradado também foram observados em alguns sedimentos. As concentrações de HPAs variaram entre 4,25 e 888,42 ng g^{-1} , e são relativamente baixas quando comparadas a estuários cronicamente impactados. As maiores concentrações foram encontradas próximas do quebra-mar na saída sul do estuário e estão provavelmente relacionadas ao transporte dos contaminantes levados pelas correntes para esta área de menor hidrodinâmica, que favorece a maior deposição dos mesmos. Além disto, os processos de dragagem não ocorrem neste local possibilitando um maior acúmulo de contaminantes. Os resultados indicaram que os HPAs encontrados nos sedimentos são provenientes de duas fontes distintas: introdução direta do petróleo e de compostos gerados em processos pirolíticos, através da queima de combustíveis ou matéria orgânica. Concentrações relativamente elevadas foram observadas para alguns HPAs individuais, representando moderada probabilidade em causarem danos à biota local. Este estudo mostra que as atividades desenvolvidas no estuário de Suape associadas à presença de manguezais na região contribuem para a introdução de hidrocarbonetos, mesmo que em baixas concentrações. Entretanto, devido ao crescente desenvolvimento do CIPS, incluindo a refinaria Abreu e Lima que iniciará suas operações em breve, é essencial que um programa de monitoramento contínuo seja implantado.



274ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA QUARTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) BCTG/2013

TÍTULO: TOXICIDADE DO TRIBUTILESTANHO (T8T) PARA O COPÉPODO MARINHO *Tisbe biminiensis*.

ALUNO: BRUNO VARELLA MOTTA DA COSTA

ORIENTADOR: Dr. Gilvan Takeshi Yogui

CORIENTADORA: Dra. Lília Pereira de Souza Santos

DATA DA DEFESA: 18 de abril de 2013.

RESUMO

O tributilestanho (TBT) é muito tóxico para organismos marinhos e tem sido reportado como interferente endócrino para moluscos e crustáceos. Os objetivos deste trabalho foram revisar a toxicidade aguda do TBT para crustáceos e avaliar a toxicidade deste contaminante na água e no sedimento para o copépodo *Tisbe biminiensis*. A revisão da toxicidade foi realizada a partir de dados extraídos da base de dados da *Pesticide Action Network* (PAN). Os dados foram agrupados por critérios taxonômicos, experimentais e químicos. A revisão indicou que as espécies de copépodos são mais sensíveis ao TBT em relação a outros grupos de crustáceos. Não há diferenças significativas entre os resultados de testes estático, semi-estático e de fluxo contínuo. Também não há diferença de toxicidade entre os compostos mais empregados em bioensaios: óxido, fluoreto e cloreto de TBT. A toxicidade aguda do TBT na água para fêmeas ovígeras de *T. biminiensis* foi avaliada em exposições de 48h. As CLso-24h e CLso-48h médias foram 37 e 36 f.lgTBT L-1, respectivamente. A razão entre essas CLso em torno de 1 é menor do que aquelas obtidas para cromo e amônia em bioensaios com *T. biminiensis*, sugerindo que esta espécie absorve o TBT mais rapidamente que o cromo e amônia. *T. biminiensis* foi menos sensível ao TBT relativamente a outras espécies de copépodos bentônicos. Entretanto, copépodos bentônicos são menos sensíveis ao TBT do que copépodos planctônicos. Nos bioensaios com sedimento, avaliou-se a toxicidade letal (CLso) e sub-

Ietal (CEso, efeito sobre a fecundidade) do TBT em exposições de 96h. Foi também avaliado o efeito da liofilização sobre estes parâmetros de toxicidade. A CLso-96h média do TBT foi de 31 f.lg-1 peso úmido (p.u.), enquanto a CEso-96h média sobre a fecundidade total foi de 5,2 ~g g-1 p.u. Os bioensaios revelaram que *T. biminiensis* é mais sensível ao TBT do que outros organismos (anfípodo, poliqueta e peixe). A CLso-96h no sedimento se ajustou à predição feita a partir da teoria de equilíbrio de partição água-sedimento, sugerindo que o TBT atingiu equilíbrio dinâmico durante os bioensaios. A manipulação do sedimento através da liofilização aumentou a toxicidade aguda do mesmo quando comparado aos bioensaios com sedimento úmido. Por outro lado, houve uma atenuação na toxicidade aguda do sedimento liofilizado ao longo de 30 dias de estocagem em freezer. Apesar disso, a liofilização não teve efeito sobre a toxicidade sub-Ietal do sedimento. A liofilização foi vantajosa porque reduziu a variabilidade das CLso-96h e isto pode ser resultado da eliminação de micro-gradientes físico-químicos no sedimento. Como desvantagem da liofilização, destaca-se a eliminação dos microgradientes físico-químicos do sedimento, que pode dificultar a caracterização da toxicidade *in situ* de amostras coletadas no campo. Novos estudos devem considerar o efeito da liofilização sobre amostras fortificadas com metais e outros contaminantes orgânicos a fim de melhor avaliar essa técnica de manipulação.



275ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA QUINTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-220

TÍTULO: DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS PEIXES SCARINAE EM RECIFES DO LITORAL SUL DE PERNAMBUCO.

ALUNO: MARCUS VINÍCIUS BEZERRA DOS SANTOS

ORIENTNADORA: Dra. Maria Elisabeth de Araújo

DATA DA DEFESA: 29 de maio de 2013.

RESUMO

Os peixes da subfamília Scarinae constituem um grupo dominante de herbívoros importantes para a pesca que apresentam diferentes padrões de usos de habitats em ambientes recifais. A pesquisa teve como objetivo analisar a distribuição espacial desses peixes em função da composição algal e complexidade estrutural em três recifes costeiros do litoral sul de Pernambuco: Porto de Galinhas, Serrambi e São José da Coroa Grande. Para cada localidade foram amostrados três pontos, de janeiro de 2012 a fevereiro de 2013, totalizando 27 campanhas. Os peixes foram quantificados por censos visuais, utilizando-se 04 transectos de faixa (20 m X 1 m), com uso de equipamento autônomo, tendo cada mergulho 02 horas de duração. Para cada transecto, foram colocados e fotografados 04 quadrantes para identificar e estimar os percentuais algais (grupos morfofuncionais). Dentre as oito espécies pertencentes aos gêneros *Scarus* e *Sparisoma*, registradas para o litoral brasileiro, cinco foram identificadas: *Scarus zelindae* (n = 22), *Sc. trispinosus* (08), *Sparisoma axillare* (657), *Sp. frondosum* (09) e *Sp. amplum* (08). A

espécie *Sp. axillare* foi a mais representativa (94% do total), diferindo entre os pontos amostrais ($F = 7.95$; $p < 0,001$). As abundâncias de peixes em São José foram mais elevadas variando entre Porto ($p = 0,039$) e Serrambi ($p < 0,001$). A composição do substrato algal dos recifes foi bem representada pelas algas calcárias articuladas. Em São José, as algas foliáceas foram mais comuns, diferindo entre as praias ($K = 18,34$; $p < 0,001$), enquanto em Porto as algas cilíndricas variaram ($F = 25,79$; $p < 0,001$) em relação às demais. As três variáveis com maior influência sobre a abundância de *Sp. axillare* foram: profundidade e cobertura de algas foliáceas, tendo relação positiva; percentual de substrato nu com relação negativa. Quanto ao efeito causado pela interação destas variáveis, a profundidade e abertura da piscina apresentaram o maior percentual de explicação (13,6%). A influência dos fatores estudados na comunidade íctia é complexa. Embora a soma dos efeitos individuais dos fatores seja pequena ($\approx 30\%$), o somatório das interações sobre as espécies desta subfamília atinge cerca de 70%.



276ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA SEXTA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

551.46 CDD (22.ed.) UFPE/BCTG/2013-280

TÍTULO: O EFEITO DA EXCLUSÃO DA PESCA EM POPULAÇÕES MACROBENTÔNICAS DE AMBIENTES RECIFAIS COM ÊNFASE EM OURIÇOS *Echinometra lucunter* NA BAÍA DE TAMANDARÉ, PERNAMBUCO.

ALUNA: ANNE KAROLLINE RIBEIRO COSTA

ORIENTADOR: Dr. Mauro Maida

DATA DA DEFESA: 26 de julho de 2013.

RESUMO

Entender os fatos e interações que afetam a estrutura de comunidade em um ambiente recifal é importante para a compreensão e elaboração de propostas de manejo que visem a resiliência e conservação de populações instáveis no ambiente. Algumas estratégias de conservação e manutenção destes ecossistemas são as criações de áreas protegidas marinhas que vêm se tornando locais de recuperação e conservação de várias espécies restritas nestes ambientes. O trabalho procurou avaliar o efeito do fechamento da área recifal de Tamandaré, litoral sul pernambucano após 14 anos de exclusão da pesca, na estrutura de comunidades bentônicas, especialmente em populações de ouriços *Echinometra lucunter*, abundância de corais e cobertura algal viva. Foram comparados dois recifes, dentro e fora da área fechada através de técnicas de censo visual subaquático com mergulhos livres, utilizando o método conjugado de linha de transects e quadrats no topo recifal durante três períodos do ano (verão 2011; outono 2012; verão 2012) empregados para avaliar a estimativa da densidade populacional de ouriços e corais; e a técnica de fotoquadrats para a estimativa de cobertura viva dos mesmos. Os resultados mostraram densidade média de ouriços *E. lucunter* sete vezes maior no recife aberto à pesca (Pirambu) em comparação ao recife fechado (Ilha da Barra) indicando que o efeito da pesca intensiva de seus predadores e a falta

de organismos competidores por espaço e disponibilidade de alimento na área impactada, afeta diretamente a sua abundância e distribuição, modificando a composição de outros organismos, complexidade topográfica e os processos ecológicos do local. Colônias de hidrocoral do gênero *Millepora* sp. apresentaram maior densidade populacional na área fechada, onde foram treze vezes mais abundantes neste recife em comparação ao recife adjacente. Para os corais escleractínios, as espécies *Agaricia humilis* e *Favia gravida* apresentaram maior densidade no recife do Pirambu, enquanto que *Siderastrea stellata* apresentou maior abundância na Ilha da Barra. Apesar das diferenças encontradas entre as espécies, a cobertura geral viva destes organismos foi três vezes maior no recife fechado à pesca, indicando um ambiente mais propício para o crescimento destes corais neste recife. A cobertura algal viva apresentou diferenças significativas entre as duas áreas, onde foram mais abundantes na Ilha da Barra, cobrindo cerca de 80% do topo recifal, com exceção das algas calcárias incrustantes que apresentaram maior abundância no recife de Pirambu. Os resultados mostraram que a exclusão do uso de pesca no recife da Ilha da Barra, na área fechada de Tamandaré, vem mostrando capacidade de resiliência do ecossistema recifal, importante para a reestruturação e conservação do ecossistema marinho.



277ª (DUCENTÉSIMA SEPTUAGÉSIMA SÉTIMA)
DEFESA DE DISSERTAÇÃO

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO COMPORTAMENTAL DA ICTIOFAUNA ASSOCIADA AO NAUFRÁGIO MARTE – SERRAMBI- PE.

ALUNO: CAIO ANUNCIÇÃO RIBAS

ORIENTADOR: Dr. Fábio Hissa Vieira Hazin

DATA DA DEFESA: 31 de julho de 2013.

RESUMO

O rebocador Marte foi afundado propositalmente no dia 11 de abril de 1998, e está situado na isóbata de 33 metros, a aproximadamente 7 milhas náuticas da costa e exatamente em frente ao platô recifal do Pontal de Serrambi. Possui 33 metros de comprimento e foi afundado com o objetivo precípua de servir de estrutura artificial para ponto de mergulho recreativo. O presente trabalho, que foi realizado entre outubro de 2011 e março de 2013, está distribuído em 2 capítulos. O capítulo I apresenta os resultados do levantamento e identificação das espécies associadas ao naufrágio, avaliando-se a abundância e frequência de ocorrência das espécies, os índices ecológicos, e a categoria espacial dos táxons de peixes encontrados no naufrágio. Foram realizados 12 mergulhos sendo identificados 67 espécies, 49 gêneros e 34 famílias distintas. A curva acumulativa de espécies alcançou estabilização após o 9º mergulho, com uma média de 34,33 espécies identificadas por mergulho. Com os dados de abundância das espécies foram calculados os índices de diversidade de Shannon e equitabilidade de Pielou. Os valores máximos para a diversidade e

equitabilidade ficaram em torno de $H' = 2,776$ e $J = 0,800$. O capítulo II apresenta os resultados das observações acerca dos comportamentos de perseguição alimentar (Following behavior) e limpeza, analisando-se as categorias tróficas nas quais estão inseridos os peixes associados ao naufrágio Marte e as principais espécies envolvidas na simbiose alimentar. Das 67 espécies observadas, 20 foram classificadas como predadores de invertebrados móveis, 15 como carnívoros generalistas, 9 como planctívoros, 6 como predadores de invertebrados sésseis, 5 como onívoros, 5 como herbívoros não territorialistas e apenas 2 como herbívoros territorialistas. As principais espécies de peixes limpadores foram *Bodianus rufus* e *Elacatinus figaro*, com *Pseudupeneus maculatus* e *Mulloidichthys martinicus* destacando-se como espécies nucleares. A partir dos resultados obtidos é possível concluir que o naufrágio Marte proporcionou condições ecológicas suficientes para o desenvolvimento da comunidade íctia, composta por pelo menos 67 espécies, o que reforça a importância desses ambientes para a manutenção da biodiversidade local.