

SIMPEO 2022

A full-page background image showing a fisherman in a blue boat casting a large net into the water at sunset. The sun is low on the horizon, creating a golden glow over the water and sky. The fisherman is shirtless and wearing dark shorts, reaching out to throw the net. The net is caught in mid-air, creating a dynamic, flowing shape. In the background, another boat is visible on the water, and distant hills are silhouetted against the sunset sky.

Anais do VIII Simpósio de
Recursos Pesqueiros da Paraíba
16 e 17 de fevereiro

ANAIS DO VIII SIMPÓSIO DE RECURSOS PESQUEIROS DA PARAÍBA

16 E 17 DE FEVEREIRO DE 2022

ORGANIZADOR

Jonas de Assis Almeida Ramos

COMISSÃO GERAL

Jonas de Assis Almeida Ramos (Coordenador)

Emanuell Felipe Beserra da Silva

Evandro Lima Cordeiro Júnior

Janaína Sales Holanda

Joana Lyra Angélica Vogeley de Carvalho

Jesus Marlinaldo de Medeiros

Luciana Trigueiro de Andrade

Ricardo Luis Mendes de Oliveira

Victor Andrade da Silva

CONTATO

simpeq.cb@ifpb.edu.br

Cabedelo, 2022.

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro Ariosto Antunes Culau

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Ariosto Antunes Culau

**REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Mary Roberta Meira Marinho

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA

Maria Cleidenedia Moraes de Oliveira

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Paulo Andrey Arruda de Araújo

EDITORA IFPB**DIRETOR EXECUTIVO**

Ademar Gonçalves da Costa Junior

CAPA E DIAGRAMAÇÃO

Adino Bandeira

FOTO DE CAPA

Quang Nguyen Vinh (Pexels)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I912a	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.. Anais SIMPEQ 2022: VIII Simpósio de Recursos Pesqueiros da Paraíba/Jonas de Assis Almeida Ramos(Org.). – Cabedelo/PB: IFPB, 2022. 30f.: il. E-book (PDF; 2,3MB) ISBN: 978-65-87572-54-3 Evento realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), 2022. 1. Aquicultura 2. Recursos pesqueiros 3. Pesca 4. Sustentabilidade. I. IFPB II. Título. CDU:799.1
-------	---

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Bibliotecas – DBIBLIO/IFPB

APRESENTAÇÃO

O Simpósio de Recursos Pesqueiros da Paraíba executa no ano de 2022, a sua 8ª edição de forma totalmente online com a temática “*Década dos oceanos: O que ameaça nossos recursos pesqueiros?*”. O evento esteve inserido no 4º Encontro dos Simpósios do IFPB Cabedelo e teve como finalidade proporcionar uma abordagem técnico-científico com palestras e divulgação de trabalhos envolvendo profissionais, pesquisadores e estudantes da área de Aquicultura, Industrialização do Pescado, Pesca, Navegação, Biologia, Oceanografia e outras áreas afins. Nesse sentido, busca promover a valorização do técnico em Recursos Pesqueiros, através da divulgação das principais atribuições deste profissional, e contribuir para o desenvolvimento do setor pesqueiro no estado da Paraíba.

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
ATIVIDADE ANESTÉSICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA EM ALEVINOS TAMBATINGAS (<i>Colossoma macropomum</i> x <i>brachypomum</i>)	7
SUSTENTABILIDADE APLICADA NA AQUICULTURA.....	8
MECANISMO DE ABSORÇÃO DOS ANESTÉSICOS DISSOCIATIVOS EM PEIXES ÓSSEOS (CHORDATA: OSTEICHTHYES) SUBMETIDOS AO MÉTODO DE IMERSÃO.....	9
ÓLEO ESSENCIAL DE TEA TREE (<i>Melaleuca alternifolia</i>) SOBRE O CRESCIMENTO E A SOBREVIVÊNCIA DA TAMBATINGA	10
ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Lippia gracilis</i> COMO ADITIVO ALIMENTAR PARA TAMBATINGA	11
AUTOMAÇÃO NA AQUICULTURA: UMA REVISÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO ARDUINO	12
IMPORTÂNCIA DO ALIMENTO VIVO PARA AQUICULTURA: REVISÃO SOBRE UTILIZAÇÃO DA ARTÊMIA	13
ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA ALTERNIFÓLIA NA SEDAÇÃO E NO COMPORTAMENTO DA TAMBATINGA (<i>Colossoma macropomum</i> x <i>Piaractus brachypomum</i>)	14
RELAÇÕES ENTRE DIMENSÕES DE PEIXES E OTÓLITOS DE <i>Larimus breviceps</i> PROVENIENTES DO LITORAL DE CABELO E LUCENA, PARAÍBA.....	15
PROPRIEDADES ANESTÉSICAS E EFEITO RESIDUAL DO EUGENOL EM CAMARÃO DE ÁGUA SALGADA (CRUSTACEA: PENAEIDAE)	16
LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE PEIXES AMEAÇADAS PELA INGESTÃO DE LIXO MARINHO NO LITORAL DA PARAÍBA	17
RELAÇÕES MORFOMÉTRICAS DE <i>Stellifer brasiliensis</i> (SCHULTZ, 1945) PROVENIENTES DO LITORAL NORTE DA PARAÍBA	18
PEIXES RECIFAIS: LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS NO LITORAL PARAIBANO.....	19
UTILIZAÇÃO DO SAL MARINHO PRODUZIDO NA RESERVA EXTRATIVISTA DE CURURUPU PARA MANEJO DE ESPÉCIES MARINHAS NA AQUARIOFILIA.....	20
O DECRETO FEDERAL Nº 10.576/202 E SUAS INOVAÇÕES PARA A AQUICULTURA EM CORPOS D'ÁGUA DA UNIÃO	21

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA E CRESCIMENTO RELATIVO DE <i>Iphigenia brasiliensis</i> (LAMARCK, 1818) (BIVALVIA, DONACIDAE) DA BAÍA DO CAETÉ, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	22
SAÚDE E SEGURANÇA NA PESCA NO BRASIL: UMA REVISÃO DAS PESQUISAS PUBLICADAS	23
BIOECOLOGIA, PESCA E COMERCIALIZAÇÃO DO ACARI-PITANGA <i>Pseudacanthicus pitanga</i> (CHAMON, 2015) (SILURIFORMES, LORICARIIDAE)	24
STATUS DO CONHECIMENTO DO ACARI ZEBRA <i>Hypancistrus zebra</i> ISBRÜCKER E NIJSSEN, 1991 (SILURIFORMES: LORICARIIDAE)	25
INFLUÊNCIA DA COCÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO HAMBÚRGUER DE PEIXE	26
DIVERSIFICAÇÃO DO USO DO MARISCO COMO RECHEIO DE SALGADOS	27
COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE TORTA COM RECHEIO DE MARISCO	28
COMUNIDADE BENTÔNICA DO TOPO RECIFAL DOS RECIFES COSTEIROS DA PRAIA DO SEIXAS, JOÃO PESSOA, PARAÍBA.....	29

ATIVIDADE ANESTÉSICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA EM ALEVINOS TAMBATINGAS (*Colossoma macropomun* x *brachypomum*)

Iara Reis Marinho¹ - reisiara29@gmail.com

Marjory Kaaelly Rodrigues da Silva¹

Thaís Sales Costa¹

Izakiel Reis Marinho¹

Jane Mello Lopes²

¹Universidade Federal do Maranhão –UFMA Campus Chapadinha

²Universidade Federal do Maranhão –UFMA Campus Chapadinha; jane.mello@ufma.br

Resumo

É desejável a sedação do peixe para reduzir ou prevenir o estresse nesses animais. Uma maneira de minimizar esse estresse e consequentemente facilitar o manuseio seria a sedação. Os anestésicos sintéticos utilizados nesta prática têm apresentado toxicidade e outros efeitos adversos, além de serem altamente custosas. Neste sentido a busca por novas substâncias anestésicas é fundamental, em especial aquelas que não ofereçam riscos aos manipuladores e aos peixes, tenham baixo custo e sejam de fácil aquisição, como geralmente é o caso de óleos essenciais derivados de plantas. A fim de reduzir essas consequências, o uso de óleos essenciais (OEs) derivados de plantas tem sido foco de estudos em aquicultura devido às suas diversas propriedades (por exemplo, anestésica, antioxidante e antimicrobiana). Este estudo avaliou a eficiência do óleo essencial de canela (*Cinnamomum zeylanicum*) para indução da sedação, anestesia e recuperação de juvenis de tambatinga visando o transporte. Num primeiro experimento foram testadas as concentrações de 5, 10, 15, 25, 50 e 100 µL/L sobre o tempo requerido a sedação (E2), anestesia (E3) e a recuperação (E4) ao efeito anestésico (n=6). O uso de etanol (900 µL/L) no grupo controle não induziu a sedação nem anestesia nos animais. Nas diferentes concentrações foi observado uma leve perda de resposta a estímulos externos, o nado errático, a ausência de movimentos e com o passar do tempo a perda total de resposta. Os peixes foram sedados (E2) nas concentrações de 15, 25, 50 e 100 µL/L e foram anestesiados (E3) nas concentrações de 25, 50 e 100 µL/L ambos estágios em menos de 2 minutos. O tempo de recuperação dos animais foi maior à medida que a concentração do óleo foi aumentada, ficando em torno de 5 minutos nas concentrações mais altas (15, 25, 50, 100 µL/L) e máximo 3 minutos na concentração de 10 µL/L. No segundo experimento, utilizando outros animais (n=6) foi analisado a frequência ventilatória (FV) e a qualidade da água quando os animais foram expostos às concentrações de 5 e 10 µL/L, além dos controles água e etanol. Observou-se a interação entre o tempo e as concentrações testadas. Ao final das 6 horas de exposição, o tratamento controle e etanol se mantiveram estável, enquanto a FV diminuiu (p< 0,05) nas concentrações de 5 e 10 µL/L. A qualidade da água se manteve inalterada durante as 6 horas de exposição ao óleo essencial de canela. Não houve mortalidade durante os dois experimentos e após as 48 horas de observação. De acordo com os resultados, a concentração de 25 µL/L é a mais indicada em relação ao tempo de indução a anestesia e a de 5 µL/L para o manejo de transporte.

Palavras-chave: Sedação. Peixes. Frequência ventilatória.

SUSTENTABILIDADE APLICADA NA AQUICULTURA

Marcos Garcia Costa Moraes - nutrimarcosgarcia@gmail.com

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB Campus Campina Grande

Resumo

Introdução: O desenvolvimento sustentável tem levado todas as nações a buscar um equilíbrio entre o crescimento e a proteção dos recursos naturais. Com a evolução da questão ambiental e das condições que o planeta apresenta o cultivo racional de organismos aquáticos, atividade zootécnica mais conhecida como aquicultura, apresenta-se como atividade economicamente emergente na competição pelo recurso água. Neste escopo, conceitos como ecodesenvolvimento, tecnologias apropriadas ou alternativas passaram a ocupar um crescente espaço nos debates acadêmicos e empresariais. Assim, várias formas de avaliação de impactos e de gestão do setor produtivo são desenvolvidas, procurando-se reduzir de forma exponencial os impactos ambientais decorrentes do crescimento da produção. Objetivo: O estudo tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico evidenciando e introduzir reflexões ao leitor e métodos de viabilidade do setor em conformidade com o conceito de desenvolvimento sustentável. Metodologia: Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura, no qual se realizou uma consulta por artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do PubMed, Periódicos Capes, SciELO e LILACS. A definição de estratégia de busca considerou as seguintes expressões: *aquicultura, solo, água, produção, saúde*, para a pesquisa foi utilizada os operadores booleanos “AND” e “OR” com as palavras-chaves, todos os termos foram utilizados nos idiomas português e inglês. Os artigos selecionados para a pesquisa são produções científicas publicada nos últimos oito anos, totalizando três estudos. Resultados: A aquicultura sustentável pode ser definida como a produção lucrativa de organismos aquáticos, mantendo uma interação harmônica duradoura com os ecossistemas e as comunidades locais. Deve ser produtiva e lucrativa, gerando e distribuindo renda. Deve usar racionalmente os recursos naturais sem degradar os ecossistemas no qual se insere. Deve gerar empregos e/ou auto empregos para a comunidade local, elevando sua qualidade de vida e deve respeitar sua cultura. Os impactos ambientais ou sociais negativos causados pela aquicultura podem ser quantificados monetariamente e incluídos nos custos de produção. Isto é chamado externalidade de um projeto. Esses valores podem ser arrecadados pelo poder público e reverter-se para as comunidades prejudicadas. Os projetos devem ser concebidos de modo a garantir lucratividade, considerando todos os custos de produção, inclusive as externalidades. Conclusão: Dessa forma, a produção deve ser consciente pensando na geração de empregos, sustentabilidade e os impactos ocasionados, e seguir a legislação vigente.

Palavras-chave: Ecossistema. Sustentável. Poluição.

MECANISMO DE ABSORÇÃO DOS ANESTÉSICOS DISSOCIATIVOS EM PEIXES ÓSSEOS (CHORDATA: OSTEICHTHYES) SUBMETIDOS AO MÉTODO DE IMERSÃO

Daniel Sérgio Cipriani - daniel_saojb@hotmail.com

Ingrid Dors

Paloma Souza de Carvalho

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC Centro de Ciências Agroveterinárias

Resumo

Anestésicos dissociativos (e.g., cetamina e tiletamina) são amplamente utilizados em medicina veterinária e produção animal por terem uma série de propriedades, tais como serem solúveis em água e apresentarem janela terapêutica relativamente segura para a maioria das espécies animais aquáticas. Seu uso visa aumentar o ganho e o bem-estar animal, uma vez que diminui o estresse causado por procedimentos invasivos e manejo excessivo. O objetivo da presente revisão de literatura foi descrever o mecanismo pelo qual os anestésicos dissociativos são absorvidos por peixes ósseos submetidos ao método de imersão, a fim de se obter anestesia geral. A pesquisa foi desenvolvida a partir da análise de artigos científicos obtidos das bases de dados *PubMed Central* e *Scientific Electronic Library Online*, publicadas entre 1981 e 2021. Palavras-chave utilizadas: “*Osteichthyes*” ou “*bony fish*”, juntamente com “*dissociative*” e “*anesthesia*”. Sendo a técnica mais utilizada para induzir e manter anestesia geral em peixes ósseos, o método de imersão consiste em adicionar o fármaco anestésico a um volume conhecido de água livre de cloro, sendo então procedida a submersão do animal. Resumidamente, a solução contendo a droga flui através da cavidade oral do peixe e atravessa as brânquias. Estas estruturas são compostas por uma série de arcos branquiais que, de maneira geral, se unem com estruturas adjacentes e formam a holobrânquia, na qual as lamelas primárias estão inseridas. Acima e abaixo desses filamentos, as lamelas secundárias encontram-se presentes, constituindo sítios de troca gasosa. Os capilares sanguíneos presentes na lamela secundária absorvem as moléculas do anestésico dissociativo em um mecanismo de contracorrente relacionado à diferenças nos níveis da droga água-sangue. Finalmente, o fármaco flui dos capilares para as artérias bronquiais eferentes, rapidamente se difundindo para o sistema nervoso central (SNC). Os anestésicos dissociativos parecem agir como antagonistas nos receptores N-metil-D-aspartato, mas também bloqueiam a recaptação de determinadas catecolaminas e antagonizam receptores opioides e muscarínicos, levando o osteíte à perda de equilíbrio, diminuição do movimento opercular e diminuição ou ausência de estímulo ao toque humano. Nesta técnica, a consciência é recuperada transferindo o animal do tanque contendo a solução anestésica para outro contendo apenas água livre de cloro, assim extraíndo a droga do SNC do animal pelo mesmo mecanismo de contracorrente citado anteriormente, forçando sua difusão por diferença no gradiente de concentração da droga. Em conclusão, à busca por medicamentos e técnicas mais adaptadas para a área aquícola vêm crescendo no setor. Nesse cenário, os anestésicos dissociativos parecem ser uma abordagem relativamente segura e conveniente, uma vez que suas farmacocinética e farmacodinâmica sejam levadas em consideração.

Palavras-chave: Anestesiologia. Anestesia geral. N-metil-D-aspartato. Osteíte.

ÓLEO ESSENCIAL DE TEA TREE (*Melaleuca alternifolia*) SOBRE O CRESCIMENTO E A SOBREVIVÊNCIA DA TAMBATINGA

Maria Ildilene da Silva - maria.ildilene@discente.ufma.br

Thaís Sales Costa

Iara Reis Marinho

Mateus Cesar Araújo Pestana

Jane Mello Lopes

Universidade Federal do Maranhão – UFMA Campus Chapadinha

Resumo

Estudos têm mostrado que uma alternativa para lidar com os efeitos induzidos pelo estresse oxidativo é fornecer uma dieta adequada acompanhada de uma suplementação regular de antioxidantes visando melhorar a resposta dos animais a condições estressantes. Neste contexto, a utilização de extratos e ou óleos essenciais vem se intensificando nos últimos anos na piscicultura, favorecendo o aumento da eficiência alimentar e a saúde dos animais. Este estudo avaliou a suplementação do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* (Tea tree) em dietas em relação ao crescimento e a sobrevivência de tambatingas. Foram utilizados 160 alevinos ($n=8$ peixes) com peso inicial de $10,60 \pm 2,18$ g e comprimento padrão $8,46 \pm 0,61$ cm, distribuídos em 20 caixas de 150L num sistema de recirculação de água, durante 45 dias. As concentrações de óleo essencial testados foram (controle 0,0 - 1,0ml - 1,5ml - 2,0ml - 2,5ml/kg ração), fornecidas duas vezes ao dia, a vontade. Durante o período experimental realizou-se três biometrias (0 - 30 - 45 dias) para avaliar os parâmetros de desempenho como a taxa de crescimento específico (TCE), ganho de peso (GP), fator de condição (FC) e sobrevivência. Durante o experimento e ao final os animais mortos foram coletados para posterior análise microbiológica. Aos 45 dias, a maioria dos parâmetros de qualidade de água permaneceram inalterados, contudo a temperatura da água se manteve abaixo do que preconiza a literatura como ideal para a espécie. Em relação ao crescimento aos 30 e 45 dias não houve diferença significativa entre os grupos. A sobrevivência final foi maior nos grupos que receberam as maiores concentrações do óleo adicionado na ração. A grande mortalidade durante o experimento foi causada pela infecção por fungo *Saprolegnia* spp observado na maioria dos animais. O óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* não influenciou no crescimento, mas favoreceu a sobrevivência final das tambatingas alimentadas com dietas contendo níveis acima de 1,5 ml/kg de OE na dieta.

Palavras-chave: Óleo essencial. Fungos. Tambatinga.

ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia gracilis* COMO ADITIVO ALIMENTAR PARA TAMBATINGA

Thaís Sales Costa¹ - thaís.sc@discente.ufma.br

Maria Ildilene da Silva¹

Rafael Carvalho da Silva²

Márjory Kaaely Rodrigues da Silva¹

Jane Mello lopes¹

¹Universidade Federal do Maranhão – UFMA Campus Chapadinha

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ Campus Seropédica

Resumo

O Alecrim da chapada (*Lippia gracilis* Schauer) é uma planta aromática endêmica do nordeste brasileiro, com folhas ricas em óleo essencial com significativas atividades biológicas. Os óleos essenciais são substâncias naturais que apresentam potencial para uso em suplementação alimentar, contudo, suas propriedades e efeitos precisam ser melhor estudados. O objetivo deste estudo foi avaliar a adição do óleo essencial de *Lippia gracilis* (OELG) em dietas sobre o crescimento e a sobrevivência de tambatinga. Utilizou-se 160 alevinos, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos, cinco repetições e oito animais por unidade experimental. Avaliou-se dietas com diferentes concentrações de óleo essencial de *Lippia gracilis* (0,0 - 0,5 - 1,0 e 2,0 ml/kg) durante 60 dias. Durante o período experimental os parâmetros de qualidade da água permaneceram constantes e dentro da faixa considerada ótima para a espécie. Ao final dos 60 dias, os animais que receberam 0,5 ml/kg de OELG apresentaram maior ganho de peso e taxa de crescimento específico em relação aos que receberam as maiores concentrações do óleo (1,0 e 2,0 ml/kg) mas não diferindo do grupo controle. Os tratamentos com as maiores concentrações de OELG apresentaram menor fator de condição quando comparados com o grupo controle. A conversão alimentar foi melhorada no grupo que recebeu 0,5 ml/kg de dieta ($1,71 \pm 0,14$) diferindo do grupo 1,0 ml/kg com maior valor ($2,09 \pm 0,17$). Além do reflexo negativo na conversão alimentar, o grupo 1,0 ml/kg de OELG apresentou menor IHS em relação aos animais do grupo controle. Os demais não diferiram entre si neste parâmetro. Os resultados demonstraram que o nível de inclusão do óleo essencial de *Lippia gracilis* pode influenciar o desempenho das tambatingas. Considerando o maior ganho de peso e a taxa de crescimento específico, as dietas contendo 0,5 ml/kg de OELG são as mais indicadas para o desenvolvimento de alevinos da espécie. A sobrevivência foi de 100% em todas as concentrações testadas de OELG.

Palavras-chave: alecrim da chapada, dietas, desempenho, peixes

AUTOMAÇÃO NA AQUICULTURA: UMA REVISÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO ARDUINO

Eduardo Henrique Santos Albuquerque - henrique.eduard@academico.ifpb.edu.br
Samuel Nicolas Gomes Dornelas
Ricardo Luís Mendes de Oliveira

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

A automação dos processos está presente nas rotinas domésticas mais simples, nos mais diferentes tipos de trabalho e nos mais variados setores produtivos e com a aquicultura não seria diferente. Desta forma, o presente estudo teve como finalidade realizar um levantamento bibliográfico sobre os artigos publicados no Brasil, com a utilização do arduino na área da aquicultura, apresentando uma análise quantitativa dos estudos e um panorama qualitativo da temática. Os dados foram coletados em trabalhos científicos existentes nas bases de dados do Google Acadêmico, Periódicos Capes e SciELO no período de abril a julho de 2021. As palavras-chave utilizadas foram: “Arduino” e “aquicultura”. De forma quantitativa, foram encontrados 16 artigos científicos, mas durante a primeira triagem foram descartados 7 que, em sua essência, eram monografias, dissertações e resumos, o que resultou em 9 pesquisas aptas para análise. Dos nove estudos, sete (77,8%) foram encontrados no Google Acadêmico, dois (22,2%) no Periódicos Capes e nenhum no SciELO. Nenhuma pesquisa foi encontrada em duplicata entre as plataformas. Os estudos encontrados compreendem o período de publicação entre 2016 e 2020. A totalidade de artigos retratam a temática da qualidade de água. Os principais parâmetros aferidos ou monitorados foram: temperatura, oxigênio, pH, amônia, luminosidade e condutividade elétrica. Cabe destacar que 1/3 dos trabalhos utilizam a automação em sistemas aquapônicos. Alguns artigos utilizaram o arduino e os seus sensores em ambientes sem a presença de organismos. De forma qualitativa, alguns artigos retratam, além do monitoramento da qualidade de água, o gerenciamento da atividade produtiva por meio da integração das informações, adicionando dados como: oferta de ração e renovação de água. Por fim, é importante ressaltar que o número reduzido de estudos encontrados não deve ser interpretado como fator negativo e sim como forma de oportunidade. Demonstrando, dessa forma, o imenso potencial que a área da automação e da utilização do arduino possuem para pesquisa e desenvolvimento na área da aquicultura.

Palavras-chave: Recursos Pesqueiros. Qualidade de água. Monitoramento remoto. Industria 4.0

IMPORTÂNCIA DO ALIMENTO VIVO PARA AQUICULTURA: REVISÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA ARTÊMIA

Laura Sthefany Batista Sales da Silva - laura.sthefany@academico.ifpb.edu.br

Jovana Silva dos Santos

Janaina Sales Holanda

Ricardo Luís Mendes de Oliveira

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

O microcrustáceo artêmia apresenta elevada importância para aquicultura. É amplamente utilizada como forma de alimento ou veículo de nutrientes para as mais diversas formas jovens, dos mais variados grupos de organismos aquáticos. Facilitando, desta forma, a manutenção e o desenvolvimento de várias espécies em condições de cultivo. Devido a relevância para aquicultura, a presente pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre os artigos científicos publicados, na última década no Brasil, que envolvem o emprego da artêmia, apresentando uma análise quantitativa dos estudos e um panorama qualitativo das formas de utilização. Os dados foram coletados em artigos científicos existentes nas bases de dados do Google Acadêmico, Periódicos Capes e SciELO, no período de agosto a outubro de 2021. As palavras-chave utilizadas nas bases de dados foram: “artêmia” e “aquicultura”. De forma quantitativa, foram encontrados 17 artigos científicos publicados na última década, sendo 11 (64,7%) no Google Acadêmico, 5 (29,4%) no Periódicos Capes e 1 (5,9 %) no SciELO. Desses 17 estudos, cinco foram encontrados em duplicata, totalizando 12 artigos após a triagem. A totalidade dos estudos retrata a importância da espécie para nutrição e manutenção dos organismos de ambientes duciaquícolas, estuarinos e marinhos, onde 54,5% das pesquisas abordavam a nutrição de peixes, 9,1% de moluscos, 9,1% de crustáceos; e 27,3% a utilizavam como veículo para o enriquecimento alimentar. De forma qualitativa, além dos usos apontados anteriormente o microcrustáceo foi empregado em diferentes segmentos da aquicultura: na piscicultura do jundiá, linguado e pacu; carcinicultura do camarão marinho; criação de polvo; e na aquariofilia do peixe-betta e do acará severo. Por fim, é possível constatar a larga utilização dessa espécie, para fins nutricionais ou como veículo alimentar dos diferentes grupos de organismos aquáticos, dos variados tipos de ambientes e dos distintos segmentos do setor aquícola. Desta forma, pode-se ressaltar a destacada importância da artêmia para aquicultura.

Palavras-chave: Recursos pesqueiros. Alimento vivo. Nutrição.

ÓLEO ESSENCIAL DE *MELALEUCA ALTERNIFÓLIA* NA SEDAÇÃO E NO COMPORTAMENTO DA TAMBATINGA (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomum*)

Márjory Kaaelly Rodrigues da Silva - marjory.kaaelly@discente.ufma.br

Maria Ildilene da Silva

Iara Reis Marinho

Manoel Felipe Sales Costa

Jane Mello lopes

Universidade Federal do Maranhão – UFMA Campus Chapadinha

Resumo

Os óleos essenciais têm sido amplamente utilizados em muitas aplicações comerciais, sendo uma delas os anestésicos. Este estudo avaliou o efeito de diferentes soluções de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* (OEMA) na sedação/anestesia/recuperação e no comportamento ao estresse em Tambatinga. Num delineamento inteiramente casualizado, foram testados cinco tratamentos, incluindo o grupo controle (0,0 + 4,0 mL de álcool; 0,25; 0,5; 0,75; 1,0 mL/ L) sobre o tempo requerido a sedação, anestesia e a recuperação ao efeito anestésico. Além destes, também foram testados os possíveis efeitos sobre qualidade de água, o comportamento e mortalidade desses animais. O efeito da sedação foi avaliado de acordo com a duração da ação (sedação e recuperação), onde os peixes tiveram até 30 minutos para atingir cada estágio anestésico. A concentração de 1,0 mL/ L foi a que apresentou a melhor resposta em relação ao tempo de indução a anestesia e recuperação. No início da exposição ao óleo, os peixes apresentaram comportamento diferente do normal. Nos primeiros segundos da exposição, observou-se natação rápida, se batendo contra a parede do aquário. Na sequência, apresentaram movimentos lentos, perda parcial ou total de equilíbrio com o ventre inclinado, como se o animal deitasse, e sem reação a estímulos externos. O OEMA foi efetivo como anestésico para alevinos de Tambatinga em todas as concentrações testadas. A qualidade da água se manteve inalterada durante a exposição ao óleo. Não houve mortalidade durante o experimento e após as 24 horas de observação. Além disso, observou-se que não houve mudança na cor da pele dos peixes após exposição a solução anestésica contendo óleo essencial de *M. alternifolia*. Conclui-se que todas as concentrações testadas do óleo essencial de *M. alternifolia* apresentaram efeito sedativo e anestésico para os alevinos de Tambatinga em tempo adequado para o manejo. Os parâmetros de qualidade da água e a cor da pele dos peixes permaneceram sem alteração durante e após 30 minutos de exposição nas concentrações testadas.

Palavras-chave: Estresse. Peixes. Sedação.

RELAÇÕES ENTRE DIMENSÕES DE PEIXES E OTÓLITOS DE *Larimus breviceps* PROVENIENTES DO LITORAL DE CABEDELLO E LUCENA, PARAÍBA

Gabriela Cristine Medeiros - gabriela.cristine@academico.ifpb.edu.br
Jonas de Assis Almeida Ramos

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

Os otólitos são estruturas calcificadas, responsáveis pelo equilíbrio e percepção sonora nos peixes teleósteos, são estruturas utilizadas para a análise do crescimento e estimativa de idade de peixes. As medidas de otólitos, quando correlacionadas com outras variáveis morfométricas em modelos de regressão, possibilitam prever medidas de peixe com precisão. A espécie *Larimus breviceps* se distribui em toda costa do Brasil, habitando regiões costeiras como praias, estuários e manguezais. No litoral norte da Paraíba, esta espécie apresenta grande importância ecológica, principalmente por sua alta abundância e apesar de baixo valor comercial, possui grande importância para a subsistência de comunidades costeiras. No entanto, há uma escassez de estudos sobre a espécie na região. Portanto, esta pesquisa teve como objetivo fornecer informações morfométricas (modelos de regressão) do Boca-mole, *L. breviceps*, capturados na zona de arrebentação de praias adjacentes ao estuário do Rio Paraíba, relacionando dimensões dos otólitos com o tamanho do peixe, testando a hipótese que essas relações fornecem equações preditivas úteis para a estimativa de dimensões do peixe. Os dados utilizados nesta pesquisa foram provenientes de projetos conduzidos nos anos de 2018 e 2019. No Laboratório, os peixes foram separados por fases (juvenis, subadultos e adultos), mensurados com paquímetro (mm) e balança ($\pm 0,01$ g), em Comprimento total (CT) e Peso (g). Em seguida, os otólitos (sagitta) foram removidos e mensurados em seu comprimento (CO) e largura (LO). Todas as variáveis medidas foram analisadas em planilha do Excel®. Para estimar as regressões, foram utilizados modelos linear e potência. O coeficiente de inclinação (β_1), foi utilizado para determinar o tipo de alometria. A significância dos modelos estimados foi avaliada pelo R^2 . Como resultado, avaliou-se medidas de 271 exemplares de *L. breviceps*, que apresentaram um CT médio de $71,21 \pm 2,03$ mm ($\pm$ E.P.), com amplitude variando entre 15,92 e 178,04 mm. O peso médio foi de $7,34 \pm 0,72$ g; CO médio de $5,17 \pm 0,15$, com amplitude de 1,99 a 11,60 mm; LO médio de $3,81 \pm 0,10$ e amplitude 1,01 a 7,90 mm. Quando estimados os modelos de regressão, observou-se valores significativos de R^2 para as relações: P x CT ($R^2=0,99$), LO x CT ($R^2=0,65$) e CT x CO ($R^2=0,73$), para a espécie como um todo. No entanto, quando separadas por fases ontogenética, houve grandes variações no R^2 (0,06 a 0,99). Além disso, quando avaliado o crescimento alométrico para as regressões de cada fase ontogenéticas, observou-se ocorrências de taxas positivas e negativas de acordo com as comparações. Tais achados, indicam que o crescimento das fases ontogenética apresentam taxas distintas e que ter indivíduos distribuídos em uma grande amplitude de tamanho e maior quantitativo de espécimes, é a melhor maneira de se elaborar modelos de predição. Podemos afirmar também que, ao estimar regressões com as medidas dos otólitos para toda a espécie, obteve-se modelos que possibilitam estimar CT e peso de *L. breviceps* com excelente precisão, para a região estudada. No mais, espera-se que estes modelos estimados sirvam de subsídios para futuras pesquisas e medidas de conservação e manejo da espécie na região.

Palavras-chave: Boca-mole. Modelos de Regressão. Medidas Morfométricas. Sagitta. Nordeste-brasil.

PROPRIEDADES ANESTÉSICAS E EFEITO RESIDUAL DO EUGENOL EM CAMARÃO DE ÁGUA SALGADA (CRUSTACEA: PENAEIDAE)

Daniel Sérgio Cipriani - daniel_saojb@hotmail.com

Ingrid Dors

Paloma Souza de Carvalho

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC Centro de Ciências Agroveterinárias

Resumo

Eugenol (4-Alil-2-Metoxifenol) é um fenilpropanoide amplamente utilizado na medicina veterinária. Esta molécula pode ser isolada e purificada a partir de uma série de plantas, tais como cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), canela (*Cinnamomum verum*) e mirra (*Commiphora myrrha*). No setor de carcinicultura tende a aumentar o bem-estar animal e simboliza uma opção segura para anestesiologia, representando importante composto para produção e desenvolvimento de animais marinhos. O objetivo desta revisão de literatura foi descrever as propriedades anestésicas e o efeito residual do eugenol em camarões (Crustacea: Penaeidae). Os dados científicos foram obtidos nas bases de dados *PubMed Central* e *Scientific Electronic Library Online*, publicadas de 1921 à 2021. As palavras-chave utilizadas incluíram “shrimp” e “eugenol”. Foram considerados artigos científicos relevantes a respeito das propriedades anestésicas do eugenol e efeito residual em camarões pertencentes à família Penaeidae. Como demonstrado em vários estudos, o eugenol induz anestesia geral rápida e profunda em crustáceos marinhos. Os camarões submetidos aos efeitos da molécula demonstram perda parcial a total do equilíbrio e são frequentemente descritos como não reativos a estímulos humanos, em efeito dose-dependente. Um efeito adverso conhecido como “bottom sitting” também ocorre quando altas doses são utilizadas. O mecanismo exato pelos quais os efeitos anestésicos do eugenol são expressos em camarões ainda não foi esclarecido, mas sabe-se que ocorre uma correlação positiva entre tempo de exposição ao composto e tempo de recuperação anestésica nestas espécies. Assim, quanto maior o tempo de anestesia geral, maior será o tempo necessário para a completa recuperação do animal, bem como maior será o número de variáveis afetadas pela mesma (e.g., temperatura, consumo de oxigênio, absorção de eugenol por unidade de tempo e qualidade anestésica). Relata-se também que o eugenol em pequenas doses é uma abordagem eficaz a ser utilizada no transporte de camarões, porém altas concentrações podem causar lesões ou até mesmo a morte do animal. A molécula também pode diminuir os níveis de estresse oxidativo em animais marinhos, reduzindo a produção de cortisol e promovendo o bem-estar. Em camarão, parece reduzir o estresse fisiológico e o consumo de oxigênio, juntamente com a produção de dióxido de carbono e amônia. A quantidade residual encontrada em camarões submetidos ao uso de eugenol no período pré-abate parece ser irrelevante e não representa um agravo à saúde humana. Concluindo, o eugenol parece atender aos requisitos para ser considerado seguro, demonstrando boa solubilidade em água, razoável janela farmacológica e baixo custo. Esta molécula representa uma anestesia não tóxica, sendo em geral segura para camarões marinhos e para o consumidor final quando utilizada em doses terapêuticas.

Palavras-chave: Anestesiologia. Anestesia geral. Crustáceo. Fitoterapia. Óleo-de-cravo.

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE PEIXES AMEAÇADAS PELA INGESTÃO DE LIXO MARINHO NO LITORAL DA PARAÍBA

Nirielly Silva Brito - ellysilvabrito@gmail.com

Yasmim Thayanne de Andrade Alves

Alan Regis dos Santos

Jonas de Assis Almeida Ramos

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

O lixo marinho é todo resíduo sólido de origem antropogênica introduzido no ambiente marinho. Esse tipo de resíduos frequentemente atingem as áreas costeiras e oceânicas, tendo como fontes terrestres ou marinhas. Em decorrência disso, a fauna marinha vem sendo muito impactada através da ingestão, obstrução, sufocamento e contaminação, que pode ser transferida a níveis tróficos superiores. O objetivo deste estudo foi fazer um levantamento das espécies de peixes mais afetadas pelo lixo marinho no litoral paraibano, buscando mapear as espécies e áreas mais afetadas. O estudo baseou-se no levantamento bibliográfico de trabalhos científicos publicados no período entre os anos de 2011 a 2021, com a ocorrência de lixo marinho em espécies de peixes do litoral da Paraíba. Para tal, utilizou-se da ferramenta Google Acadêmico, usando as palavras-chave: peixe, lixo marinho, plástico, ambiente costeiro, litoral paraibano e Paraíba. Um total de 11 trabalhos científicos foram encontrados, totalizando em 40 espécies de peixes registradas com contaminação por lixo marinho. Em relação ao número de peixes estudados, as espécies com maior frequência de ocorrência para a presença de lixo marinho no estômago foram: *Centropomus mexicanus* (65%), *Cynoscion acoupa* (64,2%) e *Centropomus undecimalis* (58%). As espécies *Stellifer brasiliensis* e *Haemulopsis corvinaeformis* foram de maior ocorrência nos trabalhos científicos, com repetição dupla, porém em áreas distintas. Os ecossistemas onde os estudos foram conduzidos, foram praias e estuários, sendo 27,27% dos estudos conduzidos em praias e 72,73% em estuários da Paraíba. As áreas com maiores registros na pesquisa foram nas praias de Miramar, Costinha e no estuário do Rio Goiana, talvez por terem sido as áreas onde foram conduzidos a maioria dos estudos. Quanto ao tipo de lixo marinho identificado pelos estudos, microplásticos e fios de nylon, foram os principais resíduos de lixo encontrados nas espécies em geral, presente em 66% da pesquisa. Conclui-se que há uma elevada quantidade de registros de ingestão de material plástico por peixes no litoral paraibano, e de acordo com os tipos de materiais indicados evidencia-se que esses resíduos plásticos estão sendo produzidos e descartados por atividade antrópica na costa marinha, danificando grandemente o ecossistema e o ambiente natural dessas e outras espécies, que sofrem riscos fatais. Devido ao preocupante número registrado de espécies contaminadas por lixo marinho que foram levantadas por esse trabalho no local, é sugerido que novos estudos sejam conduzidos com outras espécies a fim de avaliar a dimensão desses impactos, para certificar se outros organismos marinhos estão sofrendo com a ingestão desses materiais e até quais níveis na teia trófica esse tipo de contaminante vem causando impacto. Além disso, também é sugerido que trabalhos de educação ambiental e gestão de resíduos sólidos sejam conduzidos na região para reduzir esses impactos.

Palavras-chave: Lixo plástico. Micro plástico. Nordeste do Brasil. Poluição marinha. Conservação.

RELAÇÕES MORFOMÉTRICAS DE *Stellifer brasiliensis* (SCHULTZ, 1945) PROVENIENTES DO LITORAL NORTE DA PARAÍBA

Pedro Henrique Marques de Lima - pedro.marques@academico.ifpb.edu.br

Gabriela Cristine Medeiros

Letícia Karina Ferreira Alves

Thalita da Silva Nascimento

Jonas de Assis de Almeida Ramos

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

As relações de comprimento – comprimento (C-C) e peso – comprimento (P-C) vem sendo as principais medidas a serem estudadas, por possuírem informações importantes sobre os peixes, pois essas relações permitem compreender a história de vida. Devido à escassez de informações sobre o crescimento e as relações morfométricas, para uma das espécies de peixes mais abundante na zona de arrebentação das praias adjacentes ao estuário do Rio Paraíba, conhecida comumente como “Cabeçudo” e cientificamente como *Stellifer brasiliensis* (Schultz, 1945). O presente estudo teve como objetivo analisar variáveis morfométricas e determinar modelos de regressão para a espécie *S. brasiliensis* capturada na zona de arrebentação de praias estuarina e marinha, localizada à desembocadura do estuário do Rio Paraíba. Essa pesquisa utilizou dados de projetos já conduzidos pelo grupo de pesquisa na área de estudo, no período de 2018 a 2019. Em laboratório, todos os exemplares foram mensurados em comprimento total (CT, mm), peso (g) e largura da cabeça (LC). Posteriormente, foram fotografados lateralmente com uso de câmera digital e régua milimétrica para a escala de comparação. As fotografias compuseram um banco de dados para posterior obtenção de dados morfométricos. Com o uso do software tpsdig264, medidas lineares foram obtidas para cada espécime, os valores em milímetros de: Comprimento (CC) e altura da cabeça (AC); distância pré-nasal (PN); pré-orbital (PO); diâmetro do olho (DO); altura do pedúnculo caudal (APC); pré-peitoral (PP); pré-dorsal (PD); pré-pélvica (PPE); altura do corpo (ACO); pré-anal (PA). Os dados foram inseridos em planilha eletrônica do Excel e em seguida analisados e estimados os modelos de regressão para cada variável relacionada ao CT. No geral, foram analisadas as medidas de 656 exemplares de *S. brasiliensis*, cujo o CT médio foi de $74,14 \pm 21,97$ mm e amplitude de 20,33 a 139 mm. Todas as demais variáveis tiveram seu valor médio, desvio padrão e amplitudes calculados e abrangeram as três principais fases de vida da espécie (juvenis, subadultos e adultos). Quando estimados os modelos de regressão, utilizando o CT como variável dependente, obtiveram-se elevados valores de R^2 , indicando a confiabilidade das relações analisadas. Entre elas destacaram-se as relações: CT X P ($R^2 = 0,9741$); CT X AC ($R^2 = 0,8565$); CT X APC ($R^2 = 0,8502$); CT X PP ($R^2 = 0,8508$); CT X PD ($R^2 = 0,8485$); CT X PPE ($R^2 = 0,9054$); CT X ACO ($R^2 = 0,8896$); CT X PA ($R^2 = 0,9314$). Por outro lado, as relações CT X CC ($R^2 = 0,647$), CT X DPN ($R^2 = 0,425$), CT X DPO ($R^2 = 0,4435$) e CT X DO ($R^2 = 0,599$) apresentaram menores índices no coeficiente em comparação com as demais. Destarte, nota-se que boa parte das relações biométricas analisadas, dispõem de altos níveis de correlação, existindo proporcionalidade entre os diferentes caracteres morfo-anatômicos, corroborando com o fato que tais medidas podem ser utilizadas com grande precisão para estimar o tipo de crescimento e importantes variadas medidas presentes nos peixes. No mais, espera-se que este os modelos elaborados sirvam de ferramenta que auxilia em estudos e medidas de gestão da espécie.

Palavras-chave: Morfometria. Modelo de regressão. Peixe marinho. Cabeçudo. Nordeste do Brasil.

PEIXES RECIFAIS: LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS NO LITORAL PARAIBANO

Érica Honorato de Oliveira - olivera.ERICA@academico.ifpb.edu.br

Everton Barbosa dos Santos

Maria José da Silveira

Vinícius Damião Freire da Silva

Jonas de Assis Almeida Ramos

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

Os peixes recifais são normalmente encontrados em águas rasas e cristalinas, podem ser identificados pelo seu tamanho, agilidade, cores exuberantes, e vivem em um dos ecossistemas mais abundantes em biodiversidade, os recifes de corais. Nos recifes eles se alimentam, reproduzem e se refugiam contra predadores. Os peixes recifais são de extrema importância ecológica e para pesca local. Entretanto, algumas espécies estão em risco de extinção devido a perda de habitat pelo branqueamento dos corais e turismo aos recifes, pela captura para o comércio ornamental, pesca predatória e alterações físico-químicas pelas mudanças climáticas. Contudo, o objetivo principal do trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico das espécies de peixes recifais no litoral Paraibano, e avaliar seu status de conservação, evidenciando as ameaças decorrentes, por fim, elaboramos um material didático de fácil entendimento contendo informações sobre os peixes recifais e as ameaças que eles sofrem. Efetuamos a pesquisa através de artigos científicos dos últimos 20 anos para juntar informações encontradas sobre as espécies de peixes entre os recifes de corais da Paraíba, com isso, utilizamos as ferramentas digitais: Google Acadêmico com o uso das palavras-chave: peixes recifais, recifes de corais e “reef fishes”; com a Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), analisamos quatro estados de conservação: desconhecida, ameaçada, em segurança e não encontrada, para identificar as possíveis espécies ameaçadas. Utilizamos os programas Microsoft Excel para tabular em planilha o resultado das espécies ameaçadas, onde foram de forma estatística e descritiva organizadas por categoria e classificadas conforme o estado de conservação apresentada na Lista Vermelha da IUCN, e o Microsoft Powerpoint para criar um infográfico com material didático informativo. Utilizamos 3 (três) documentos que apresentavam as espécies de peixes recifais encontradas na Paraíba, totalizando 174 (cento e setenta e quatro) espécies, listamos 6 espécies como extintas dentro das 19 (dezenove) que estão em risco de extinção, 40 (quarenta) não foram encontradas, 26 (vinte e seis) encontram-se em segurança, e 89 (oitenta e nove) são desconhecidas pela Lista Vermelha. Dessa forma, concluímos que a pesquisa traz informações recentes e necessárias, para que haja uma atenção maior das organizações responsáveis voltada para o tema, consideramos por meio do que foi estudado que uma fração significativa de culpa que tem causado a extinção desses animais vem das ações antrópicas, devido a intromissão humana nos ecossistemas recifais.

Palavras-chave: Peixes tropicais. Recifes de corais. Lista vermelha. Nordeste do Brasil.

UTILIZAÇÃO DO SAL MARINHO PRODUZIDO NA RESERVA EXTRATIVISTA DE CURURUPU PARA MANEJO DE ESPÉCIES MARINHAS NA AQUARIOFILIA

Henrique Chaves Silva¹ - hchaves65@gmail.com
Kaio Lopes de Lima²

¹Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI

²Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI

Resumo

O sal marinho é um produto versátil que pode ser utilizado como condimento, como conservante (salga) e na produção de água do mar para aquários marinhos (aquariofilia). Como forma de suprir esta necessidade, diversas empresas desenvolveram a “água do mar desidratada”, sendo produzida através de sais naturais e sintéticos. Dados referentes ao volume movimentado pela aquariofilia marinha no Maranhão são inexistentes, porém a poluição da costa e os preços elevados do sal marinho importado (R\$ 50,00 por kg em média) tornam esta atividade bastante onerosa. Em Cururupu esta atividade é exercida dentro da Reserva Extrativista de Cururupu, com uma produção totalmente artesanal, com baixa produção de carbono, o que torna atividade sustentável e gerando baixo impacto ambiental. O trabalho “test pilot” objetivou-se analisar a viabilidade do uso do sal marinho produzido na RESEX de Cururupu na manutenção de organismos marinhos vivos em um sistema de circulação fechada. O delineamento experimental foi realizado em triplicata ao acaso. Cada unidade experimental contou com exemplares de peixe da espécie *Chaetodipterus faber* (parú-branco). A salinidade foi mantida em 25‰ e temperatura constante (25°C) com a utilização do sistema de ar condicionado presente no laboratório. Foram montados nove aquários dispostos em três baterias compostas por 3 aquários por bateria, cada bateria compreende um sistema de circulação fechada para água do mar natural, água salgada comercial e água salgada produzida com sal de Cururupu, todo o sistema tem capacidade de estocagem de 1200l, utilizados para manutenção de teleósteos. O laboratório conta também com 2 tambores de 250l para armazenar a água utilizada nas trocas parciais. Para o tratamento da água dos aquários foram montados três sistemas filtragem da água com circulação fechada tipo Dray-Wet onde a água cai em forma de cascata nas unidades filtrantes proporcionando uma maior aeração da água. Cada sistema é alimentado por uma bomba submersa de 3.000l/h (10 vezes o volume total de cada conjunto de 3 aquários de 100l cada (totalizando 300 litros), tal sistema de filtragem foi montado com três fases de filtragem. As capturas ocorreram no mês de julho/2021 por meio do acompanhamento da pesca de zangaria no município de Paço do Lumiar-MA. Durante o experimento os parâmetros físico-químicos dos tanques se mantiveram estáveis durante todo o experimento, elementos como amônia e nitratos, se mantiveram em níveis ótimos 0,0 mg/l e 0,3 mg/l respectivamente, devido principalmente a alta oxigenação promovida pelo sistema de filtragem DRAY WET e as trocas parciais de 20% do volume total da água. Os exemplares tiveram suas medidas corporais aferidas comprimento total (CT), altura do corpo (AC) e peso total em gramas (PTg). A variação de comprimentos foi de CT (0,5 a 1,5cm) e AC (de 1,0 a 1,7cm). Em relação ao peso corporal houve acréscimo variando de 10 a 17 gramas. O trabalho se mostrou muito satisfatório, com resultados interessantes a respeito do sal da RESEX de Cururupu, o presente estudo será continuado visando a obtenção de mais resultados referentes a eficácia da utilização do sal da RESEX na produção de água marinha para aquariofilia.

Palavras-chave: Aquariorfilia. RESEX. Sal marinho. Test pilot.

**O DECRETO FEDERAL Nº 10.576/202
E SUAS INOVAÇÕES PARA A AQUICULTURA
EM CORPOS D'ÁGUA DA UNIÃO**

Luiza Coelho Leite - luiza.leite@ifpb.edu.br

Marcelo Henrique Nascimento Feitosa

Maria Luiza Duarte de Oliveira

Evandro Lima Cordeiro Júnior

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

O Decreto Federal nº 10.576 de 14 de dezembro de 2020 dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para a prática da aquicultura. Este tema era anteriormente disciplinado pelo Decreto nº 4.985 de 25 de novembro de 2003, o qual foi inteiramente revogado com a publicação do Decreto nº 10.576/2020. O objetivo deste trabalho é analisar as principais diferenças trazidas pela publicação do Decreto 10.576/2020 em relação ao Decreto 4.895/2003 (revogado), constatando as principais vantagens e desvantagens das alterações feitas pelo novo dispositivo legal. A metodologia consistiu em analisar de forma minuciosa a nova legislação a fim de interpretá-la para sua correta aplicação. Os resultados mostraram que em relação ao trâmite processual, houve uma desburocratização do processo, anteriormente, o pedido de cessão para aquicultura em águas da União era analisado pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, pela Autoridade Marítima, pelo IBAMA, pela Agência Nacional de Águas (ANA) e pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU). No novo decreto, apenas a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) realiza a análise do projeto técnico, encaminhando seu parecer para os demais órgãos: ANA, Autoridade Marítima e SPU. O novo decreto determina que a outorga de água a ser emitida pela ANA terá vigência de 35 anos, o decreto anterior não estabelecia prazo e ainda dividia a outorga em duas etapas: preventiva e definitiva, fato este que burocratizava e aumentava o tempo de análise do pedido para autorização do uso em corpos d'água da União. Outra inovação é que o novo decreto trouxe a possibilidade de delegar aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão de parques aquícolas. Por outro lado, o IBAMA, órgão federal responsável pela fiscalização ambiental no país, foi excluído do processo de avaliação de projetos de piscicultura em águas da União, fato que consiste em um retrocesso na questão ambiental relacionada aos impactos inerentes dessa atividade. Talvez a principal vantagem seja a desburocratização do processo visando uma maior celeridade na resposta e atendimento dos pedidos de cessão para fins de aquicultura em águas da União, tendo em vista principalmente o caráter único que a outorga de água passa a adotar e não mais em duas etapas, como era anteriormente.

Palavras-chave: Aquicultura. Decreto. Legislação.

**CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA E
CRESCIMENTO RELATIVO DE *Iphigenia brasiliensis*
(LAMARCK, 1818) (BIVALVIA, DONACIDAE) DA BAÍA DO
CAETÉ, AMAZÔNIA ORIENTAL**

Ana Carolina Freitas Ribeiro¹ - cacau18fts@gmail.com;

Mara Rúbia Ferreira Barros²Weyerton John Pinheiro dos Santos³Rafael Anaisce das Chagas⁴

¹Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA Campus Belém

² Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP/UFPA

³ Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP/UFPA

⁴Programa de Pós-graduação em Ecologia – PPGEco/UFPA

Resumo

Ipigения brasiliensis (Lamarck, 1818) é um molusco bivalve marinha conhecido popularmente como “taioba” ou “tarioba”. Pertence à família Donacidae e se distribui desde o Golfo do México até o sul da costa brasileira. Habita a região intermareal, onde é coletada por marisqueiras para alimentação e comércio. Mesmo apresentando importância socioeconômica ao longo da costa brasileira, poucos estudos são realizados com *I. brasiliensis*. O presente estudo tem a objetivo caracterizar biometria e o crescimento relativo de *I. brasiliensis*, coletado em um banco natural, situado na Baía do Caeté, litoral amazônico. Para tanto mensurou-se as medidas morfométricas e determinou-se a biomassa úmida dos moluscos coletados. Posteriormente, determinou-se a correlação das variáveis e efetuou-se relações biomorfométricas. Adicionalmente, o crescimento relativo entre as variáveis foi analisado por meio do coeficiente de alometria. Testou-se também se há relação entre as razões morfométricas da concha e a biomassa úmida dos indivíduos. Ao todo foram coletados 194 indivíduos de *I. brasiliensis*. O menor (5,33 mm) e maior (44,94 mm) comprimento anteroposterior dos indivíduos coletados em março e abril de 2016 respectivamente. A média do comprimento anteroposterior dos indivíduos foi de $21,02 \pm 8,80$ mm (média $\pm$ DP). Os resultados indicam que as médias das medidas externas, a biomassa úmida e as razões morfométricas da concha de *I. brasiliensis* não diferem por período sazonal (seco e chuvoso). Deste modo, refuta-se a hipótese de que os indivíduos coletados no período seco são maiores que os do período chuvoso, podendo sugerir reprodução contínua ao longo do ano para esta espécie. Por não haver diferença nas medidas morfométricas (comprimento anteroposterior, largura e altura) da concha de *I. brasiliensis*, a avaliação da correlação ocorreu de modo geral, ou seja, sem separação sazonal dos dados. Os resultados corroboram a hipótese de que a espécie apresenta medidas morfométricas altamente correlacionadas. Destaca-se as relações entre as medidas do comprimento anteroposterior e a altura, ambas com a biomassa úmida, como isométrica, o que indica crescimento proporcional entre essas variáveis. Além dos resultados obtidos, recomendamos estudos acerca da biologia reprodutiva e sugerimos estudos de crescimento utilizando marcadores internos para estimar o crescimento absoluto da espécie.

Palavras-chave: Região Amazônica. Molusco bivalve. Morfometria.

SAÚDE E SEGURANÇA NA PESCA NO BRASIL: UMA REVISÃO DAS PESQUISAS PUBLICADAS

Ricardo Luís Mendes de Oliveira - ricardo.oliveira@ifpb.edu.br
Helen Sofia Silva de Paula
Julia Maria Calixto Silva

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

A pesca é uma das atividades mais antigas realizadas pelos humanos e é perceptível a sua evolução em conjunto com avanços tecnológicos. Contudo, em relação a seguridade e a saúde no desempenho das funções na área os avanços são discutíveis. Desta forma, O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre os artigos publicados, no Brasil, com a temática da saúde e da segurança na área da pesca, apresentando uma análise quantitativa dos estudos publicados e um panorama qualitativo. Os dados foram coletados em artigos científicos existentes nas bases de dados do Google Acadêmico, Periódicos Capes e SciELO, no período de maio a julho de 2021. As palavras-chave utilizadas foram: “pesca”, “saúde” e “segurança”. De forma quantitativa, foram encontrados 21 artigos científicos, sendo 05 (23,8%) no Google Acadêmico, 06 (28,6%) no Periódicos Capes e 10 (47,6%) no SciELO. Desses 21 trabalhos, três foram encontrados em duplicata, totalizando 18 artigos após a triagem. As pesquisas encontradas compreendem o período de 2003 a 2017. A maioria foram realizadas na região Nordeste do país (58,4%), especificamente nos Estados da Bahia e do Rio Grande do Norte, seguido das regiões Sudeste (33,3%) e Norte (8,3%). Não foram encontradas, nas plataformas, pesquisas realizadas no Centro-Oeste e Sul do Brasil. Seis trabalhos tem abrangência nacional. A totalidade das pesquisas retratam dados da saúde e da segurança na pesca artesanal, relacionadas principalmente as atividades de pesca de peixes (embarcada e mergulho) e coleta de mariscos. De modo qualitativo, nos estudos é retratado que os pescadores estão sujeitos as mais diversas precariedades no desempenho da atividade laboral: falta de equipamentos de segurança e higiene; insalubridade para execução das atividades; e falta de informação, treinamento e assistência por órgãos competentes ou representantes de categorias. Esses fatores podem desencadear vários tipos de doenças ocupacionais, sejam elas de origem física e/ou psicológica. Usualmente é citado nos trabalhos a necessidade de políticas públicas voltadas para o setor, assim como a necessidade de apropriação dos direitos e deveres da categoria. Portanto, a realização de mais pesquisas, para essa parcela significativa da sociedade, é necessária. Principalmente estudos que apresentem uma maior abrangência geográfica e temporal.

Palavras-chave: Recursos pesqueiros. Pesca artesanal. Políticas públicas.

**BIOECOLOGIA, PESCA E COMERCIALIZAÇÃO DO
ACARI-PITANGA *Pseudacanthicus pitanga*
(CHAMON, 2015) (SILURIFORMES, LORICARIIDAE)**

Rebecca Cristina Reis Vasconcelos¹ - rebsreis2000@gmail.com

Vinícius dos Santos Lima²Rafael Anaisce das Chagas³

¹Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA Campus Belém

² Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA Campus Belém

³ Programa de Pós-graduação em Ecologia – PPGEco/UFPA

Resumo

A pesca na região Norte do Brasil é o ramo de grande importância econômica em termo de produtividade, alimentação e abastecimento de alimentos. No total existem seis modalidades de pesca na Bacia Amazônica, sendo a pesca ornamental a categoria que envolve a captura de peixes de pequeno porte, incluindo espécies de formas exóticas e cores exuberantes, as quais movimentam o mercado de aquarofilia. A maioria dos produtos da pesca ornamental tem como destino o mercado internacional. O presente trabalho objetivou efetuar uma revisão na literatura científica sobre estudos realizados acerca do “acari-pitanga” (*Pseudacanthicus pitanga*). Para isso, realizou-se uma busca de publicações em quatro bases científicas (Periodicos da CAPES, Google Acadêmico, Scielo, ScienceDirect e Web of Science Core Collection), utilizando como palavras-chave o nome científico e vulgar da espécie. Os artigos foram selecionados quando apresentavam alguma das palavras-chave utilizadas no título ou no resumo, excluindo os trabalhos oriundos de literatura cinza (TCC's, dissertações, teses e resumos). Após a seleção dos artigos nas bases científicas, efetuou-se uma leitura criteriosa para poder caracterizar a biologia, pesca e comercialização da espécie. *Pseudacanthicus pitanga*, também conhecido como “cascudo-pitanga”, é um peixe da família Loricariidae que se distribui entre todo baixo e Médio Rio Tocantins. Habita ambientes de grandes rios e nos canais da América do Sul. Seu corpo possui um padrão de cor com aletas intensas de laranja a vermelho. Devido sua cor exuberante, é alvo da pesca com fins ornamentais, o que resulta numa importância socioeconômica em muitas comunidades. Comercialmente, a espécie é conhecida por 124, sendo exportada, principalmente para os países europeus (p.ex., Alemanha), norte-americanos e asiáticos (p.ex., Hong Kong, Taiwan e Cingapura). Por ser uma espécie descrita recentemente, não está avaliada seu status de conservação. Recomendamos estudos voltados para a biologia populacional de *P. pitanga*, principalmente devido a pesca direcionada a espécie.

Palavras-chave: Região Amazônica. Amazônia. Pesca ornamental. Loricariidae. L24.

STATUS DO CONHECIMENTO DO ACARI ZEBRA
Hypancistrus zebra ISBRÜCKER E NIJSSEN, 1991
(SILURIFORMES: LORICARIIDAE)

Jéssica dos Santos Lima Pantoja - jessica.ufra28@gmail.com

Amanda Victória Botelho da Silva

Rafael Anaisce das Chagas

Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA campus

Resumo

O *Hypancistrus zebra* Isbrücker e Nijssen, 1991 popularmente conhecido como acari zebra, é uma espécie de peixe ornamental raro, endêmico da bacia do Rio Xingú e recentemente adicionada ao Livro Vermelho da Fauna Brasileira em Extinção, devido ao seu alto valor econômico e grande exportação internacional. Apesar de ser uma espécie bastante conhecida, a literatura sobre *H. zebra* e a família Loricariidae ainda são muito escassos. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um levantamento bibliográfico sobre a espécie e mostrar os trabalhos produzidos e que estão sendo produzidos, como forma de contribuir com mais informações e conhecimentos acerca da espécie. A pesquisa foi realizada em setembro de 2021 a partir de levantamento bibliográfico, através dos portais de busca no Periódicos CAPES (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), TEDE (<https://bdtd.ibict.br/vufind/Content/tede>), SCIELO (<https://www.scielo.br/>) utilizando os seguintes termos na busca: nome científico “*Hypancistrus zebra*” e os nomes populares da espécie: “acari-zebra”; “cascudo-zebra”; “zebra-imperial”. No presente estudo incluiu-se artigos científicos, dissertações e teses (qualquer idioma) publicados nos últimos vinte anos (a partir de 2000) e exclui-se arquivos secundários como (trabalhos de revisão). A pesquisa constou estudos básicos sobre a taxonomia, pesca, aspectos reprodutivos e estudos de impactos ambientais. Por ser uma espécie que atualmente se encontra em estado crítico de ameaça, atualmente os estudos desenvolvidos estão voltados aos seus aspectos reprodutivos em cativeiros, como uma forma de incentivar a criação do *H. zebra* para que sua população seja conservada, mas para isso é necessário a realização de mais estudos. Mesmo com a proibição da captura e comercialização da espécie, ainda sim, de forma ilegal esse peixe é comercializado, devido a sua grande importância e demanda nos mercados internacionais.

Palavras-chave: Acari zebra. Espécie em extinção. Família Loricariidae.

INFLUÊNCIA DA COCÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO HAMBÚRGUER DE PEIXE

Diego Artur Ramos
Edriellen Samara Da Silva Santos
Lenietti Galiza Gama
Luciana Trigueiro de Andrade - luciana.andrade@ifpb.edu.br

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

O hambúrguer é um produto bastante apreciado por pessoas de todas as idades e faixas de renda. Dados do Instituto de Gastronomia apontam que, no período entre 1994 e 2014, houve um aumento de 575% no consumo de hambúrguer e, mesmo durante a crise causada pela pandemia de coronavírus, que acarretou o fechamento de muitos restaurantes, a venda desse produto seguiu em alta, devido ao mercado de *delivery*. Porém, é um alimento classificado como *fast food*, cujo consumo exagerado faz com que haja um aumento dos níveis de colesterol ruim, favorecendo a obesidade. Além disso, as calorias, as gorduras saturadas e as gorduras trans desses alimentos também podem trazer sérias complicações, como diabetes e problemas cardíacos. Em contrapartida, o consumo da carne do pescado tem uma série de vantagens nutricionais, como alta proporção de gordura saudáveis (gordura insaturadas), alto teor proteico, vitaminas, minerais e vários tipos de pescado são fontes de ômega 3, nutriente que trás um impacto positivo na balança do colesterol, diminuindo bastante o LDL e aumentando os índices de HDL. Assim, a produção de hambúrguer de peixe seria uma forma de agregar valor nutricional a esse produto tão apreciado. Entretanto, é de conhecimento que o processo de cocção dos alimentos acarreta em um impacto, muitas vezes negativo, ao valor nutricional do mesmo. Dessa forma, esta pesquisa visa estudar se a cocção acarreta em mudanças significativas nas características físico-químicas do hambúrguer de peixe. Para isso, inicialmente foi elaborado hambúrguer de peixe a partir de filé de Surubim (*Steindachneridion doceanum*) no Laboratório de Processamento de Pescado, do IFPB Campus Cabedelo, sendo o mesmo submetido a um processo de cocção em frigideira antiaderente, fazendo uso de uma quantidade mínima de azeite, onde o hambúrguer atingiu uma temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Amostras do hambúrguer cru e grelhado foram retiradas e analisadas de acordo com a metodologia referenciada pelo Instituto Adolfo Lutz. Os resultados quanto às características de umidade, cinzas, proteínas e lipídios para o hambúrguer cru foram de 69,89%; 2,78%; 18,75%; 0,25%; e para o grelhado de 53,41%; 2,94%; 14,84%; 1,27%, respectivamente. Foi possível observar que houve uma redução no valor de umidade do produto, o que é esperado pela perda de água que ocorre com a cocção. Já o teor de cinzas sofreu um leve aumento, também decorrente da desidratação. Quanto ao teor proteico, houve uma perda, provavelmente relacionada com a reação de *Maillard* entre os açúcares redutores e as aminas primárias presentes na formulação dos hambúrgueres. O teor de lipídeos, por sua vez, aumentou devido à adição de azeite durante o preparo. Conclui-se, portanto, que o hambúrguer de peixe, mesmo após a cocção, ainda apresenta elevado valor nutricional, podendo, a inserção desse produto no mercado, ajudar no aumento do consumo de peixe.

Palavras-chave: Valor nutricional. Valor agregado. Vantagens nutricionais. Composição físico-química.

DIVERSIFICAÇÃO DO USO DO MARISCO COMO RECHEIO DE SALGADOS

Lucas Schiripa Vilas Boas Lunardelli - lucas.schiripa@academico.ifpb.edu.br
Janaína Sales Holanda
Lenietti Galiza Gama
Luciana Trigueiro de Andrade

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

Os mariscos são animais que geralmente possuem concha ou carapaça, como os crustáceos e moluscos, que são extraídos do mar ou de águas doces. São invertebrados com um corpo não articulado, de simetria bilateral que é composta por quatro regiões: cabeça, pé, saco visceral e manto. Sua concha é formada por duas valvas unidas dorsalmente por um ligamento. São usados na alimentação humana, porém é uma matéria prima subutilizada, podendo ser melhor empregada para incrementar o turismo gastronômico local pelo desenvolvimento de novos produtos à base desse insumo. Os mariscos são apreciados no mundo todo, porque fornecem importantes nutrientes, como proteína, vitaminas e minerais. No entanto, são necessários cuidados ao comprar essa matéria prima, uma vez que são perecíveis e podem deteriorar rapidamente quando não conservados de forma adequada. As características organolépticas (que são visíveis ao olho nu) normalmente são suficientes para verificar a qualidade desse produto, devendo-se observar a firmeza da carne e o odor, que deve ser o do pescado fresco. Sendo assim, este trabalho visou desenvolver um recheio de marisco para ser utilizado em um tipo de salgado (pastel de massa pronta), avaliando características nutricionais desse produto, como forma de agregar valor ao mesmo e diversificar seu consumo, utilizando uma tecnologia simples, de forma que pessoas possam elaborar esse produto em suas próprias casas. Para isso, o marisco inicialmente passou por uma etapa de tratamento, que consistiu em uma limpeza externa, sendo, primeiramente, retirada a areia em água corrente e, em seguida, esse insumo foi deixado imerso em água fervente por, aproximadamente, 20 minutos. Posteriormente, o marisco foi refogado com cebola, pimentão, tomate, pimenta de cheiro, alho em pó, sal e pimenta do reino, ficando com uma aparência e textura próximas as da carne moída bovina, porém com o sabor típico do marisco, apresentando, assim, excelente resultado como recheio de pastel, podendo ser utilizado, inclusive, como recheio de outros salgados. O pastel recheado com marisco apresentou resultados de pH, umidade, cinzas, lipídios e cloretos de 6,12, 33,86%, 3,42%, 10,63% e 0,20%, respectivamente, estando de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação brasileira, além de ser um produto que agrega valor nutricional ao pastel, principalmente, pelo elevado teor de sais minerais apresentado, podendo, essa mesma tecnologia, ser empregada para a elaboração do recheio de outros tipos de salgados, agregando valor a essa matéria prima e gerando uma nova fonte de renda para pescadores e marisqueiras que queiram comercializar esse tipo de produto.

Palavras-chave: Higiene. Pescado. Pastel. Características nutricionais.

COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE TORTA COM RECHEIO DE MARISCO

Diego Darllan Silva Pereira - diego.darllan@academico.ifpb.edu.br

Ismmael Anthony de Oliveira Dantas de Freitas

Andriel Mendonça de Luna

Lenietti Galiza Gama

Luciana Trigueiro de Andrade

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

Cada vez mais os consumidores estão modificando seus hábitos alimentares em função de sua rotina diária. Novas tendências de consumo, baseadas principalmente nos conceitos de saúde, sabor, praticidade, sustentabilidade e valor agregado, estão guiando a pesquisa do desenvolvimento de novos produtos. A torta de marisco é um produto que vem nessa linha de pesquisa, uma vez que é bastante atrativa para o consumidor, de fácil preparo, principalmente quando já adquirida pré-pronta, em sua forma congelada, tendo, também, um valor nutricional elevado devido à presença do marisco, que oferece um alto valor proteico, além de vitaminas e sais minerais como, B1, B2, B12, ferro, potássio e zinco. São, também, uma fonte de ácidos graxos insaturados, uma gordura essencial ao nosso organismo, que ajuda a reduzir o risco de doenças cardíacas entre outras. Sabe-se, ainda, que as pessoas que extraem o marisco são as que menos lucram dentro da cadeia produtora, e a possibilidade de comercialização de um produto a base de marisco, com tecnologia acessível, direto ao consumidor, seria uma forma de agregar valor e contribuir para melhorar a renda dessa população. Porém, não existem estudos que comprovem o valor nutricional deste tipo de produto. Dessa forma, esta pesquisa visa avaliar a composição físico-química de torta com recheio de marisco, de forma a verificar seu potencial valor nutritivo. Para isso, foi desenvolvida uma metodologia, onde, inicialmente o marisco passou por uma limpeza com água corrente, para a remoção da areia, sendo pré-cozido em água fervente por 20 minutos. Em seguida, o marisco tratado foi temperado, e, logo depois, cozido. Em paralelo, foi preparada a massa misturando-se farinha de trigo, leite, ovos, óleo, queijo ralado, alho em pó, sal e fermento químico. Foi realizada, ainda, a montagem da torta em camadas de massa e recheio de marisco, sendo assada na etapa seguinte. Após resfriar, a mesma foi cortada, acondicionada em embalagens plásticas e congelada. Passados 60 dias, essas amostras foram descongeladas diretamente no forno pré-aquecido a 180°C por 15 minutos e submetidas a análises físico-químicas, de acordo com o recomendado pelo Instituto Adolfo Lutz. A torta com recheio de marisco apresentou resultados de pH, umidade, cinzas, lipídios e proteínas de 6,80; 56,57%; 3,08%; 6,19% e 13,09%, respectivamente. Foi possível observar que o pH do produto encontrava-se de acordo com o estabelecido pela legislação; o teor de umidade foi relativamente baixo, já sendo esperado, devido a etapa de forneamento, que leva a uma desidratação. Os níveis de proteína apresentados foram bastante elevados, quando comparados com outros produtos ricos em massa, e o teor lipídico apresentou-se relativamente alto, quando comparado ao teor encontrado no marisco, uma vez que houve a adição de óleo na massa. Essa gordura, entretanto, é do tipo insaturada, e, portanto, necessária para o bom funcionamento do organismo humano. Assim, é possível concluir que a torta de marisco, pode ser considerada um produto com elevado valor nutritivo e com potencial de comercialização por pequenos empreendedores como as marisqueiras, de forma a gerar renda para essa comunidade.

Palavras-chave: Valor agregado. Geração de renda. Valor nutricional.

COMUNIDADE BENTÔNICA DO TOPO RECIFAL DOS RECIFES COSTEIROS DA PRAIA DO SEIXAS, JOÃO PESSOA, PARAÍBA

Carla Nascimento Oliveira - oliveira.carla@academico.ifpb.edu.br
Maria Clara Neves da Costa

Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo

Resumo

Os recifes de corais são reconhecidos globalmente como um dos ecossistemas mais complexos e importantes do ambiente marinho e encontram-se ameaçados por impactos globais como mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, pesca predatória e impactos locais como desenvolvimento costeiro e turismo desordenado. Com 140 km de extensão, a costa paraibana abriga ecossistemas recifais de grande relevância para a economia local, particularmente para a pesca e turismo. Com o objetivo de averiguar a situação desse ecossistema em nível local, foram analisadas a cobertura bentônica de três regiões dos recifes costeiros da praia do Seixas. A coleta foi realizada no mês de julho, caracterizado por grande frequência de chuvas e turbidez na água. A amostragem utilizou o protocolo adotado pelas redes de monitoramento no Brasil (Point Intercept Transect). Os táxons mais frequentes foram cnidários, incluindo zoantídeos (42,7%), corais (20%) e macroalgas (16,7%). Dentre os corais, foram encontradas apenas duas espécies, *Siderastrea stellata*, e *Favia gravida*, espécies frequentes na costa brasileira. Em relação à saúde desses espécimes, foram analisadas a presença de doenças, branqueamento e mortalidade. Foram encontradas 16% de colônias branqueadas e 10% de colônias mortas. Não foram observados padrões característicos de doenças em nenhuma das colônias amostradas. Apesar dos resultados indicarem baixa presença de branqueamento e doenças, o aumento do número de colônias afetadas é mais comum nos períodos mais quentes do ano, devido ao aumento da temperatura superficial da água. Além disso, a pequena amostragem realizada nesta pesquisa pode ter subestimado essa informação, assim como não permitiu localizar outras espécies que habitam o recife estudado. Este estudo representa uma pequena fração do ecossistema recifal do Seixas, sendo sugerido a ampliação desta pesquisa, com mais amostragens, além do monitoramento das espécies de corais para acompanhar a saúde do ecossistema como um todo.

Palavras-chave: Recifes costeiros. Comunidade bentônica. Biodiversidade. Seixas.

