



Revista da
ABCC
Associação Brasileira
de Criadores de Camarão

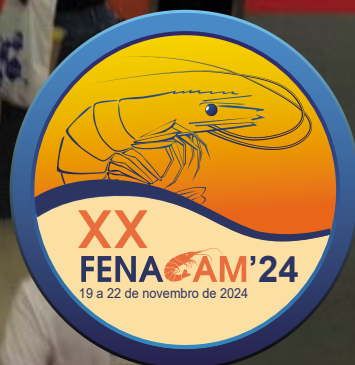
ANO XXVI Nº 1 – MAIO DE 2024
ISSN 1982-4823
www.abccam.com.br

O sucesso da **FenaCam'23**
será ainda maior na
FENACAM'24

quando estaremos comemorando




de exitosas realizações!



Aeradores
de alta
**performance
e eficiência**
aprovada!

- Aerador de 0.5 CV
- Aerador de 1.5 CV
- Trifásico ou Monofásico
- Aerador de 1.5 Blindado
- **COMEDOIRO DE CAMARÃO**
(PREÇO ESPECIAL PARA CNPJ)

 Nossos Aeradores
trabalham com uma
amperagem bem
baixa, gerando uma
grande economia
de energia.

Entre em contato
e saiba mais.



 (18) 9 9658-1831



10 Informativo

Resumo da Ata da Assembleia Geral Extraordinária da ABCC, Para Eleição e Posse da Nova Diretoria para o Biênio: 30 de Janeiro 2024 à 30 de Janeiro 2026

20 Ações

AÇÕES DA ABCC –
OUTUBRO'23 – ABRIL'24

Mais informativos e artigos

Resumo Executivo da Fenacam 2023 (14-17/11/23) **pág. 6** | Benefícios Nutricionais do Camarão Marinho Para a Saúde dos Seus Consumidores **pág. 12** | União APCC-FAEC: o Início de Uma Revolução de Fato na Vida do Carcinicultor Cearense **pág. 18** | Na Vanguarda da Aquicultura Global **pág. 34** | Os Desafios e Oportunidades por Trás Dos Sistemas Intensivos de Produção de Camarões **pág. 38** | Aplicação da Tecnologia de Emissão de Ondas de Frequências Extremamente Baixas no Cultivo de Camarões **pág. 42** | Tecnologia Bioflocos (BFT) Para a Produção de Juvenis de Camarões Marinhos e Tilápias **pág. 50** | Avaliando o Efeito da Temperatura no Cultivo de *Penaeus vannamei* em um Sistema Heterotrófico e Infectado Experimentalmente com IMNV **pág. 53** | A Paraíba Segue os Passos de Sergipe e Inicia a Oferta de Camarão na Merenda Escolar nos Municípios de Itabaiana, Salgado de São Félix e Mogeiro (Vale do Rio Paraíba) **pág. 56** | Palestras Fenacam 2023: Comunicação, Imagem e Compromissos com o Setor Aquícola **pág. 58** |

4 Editorial

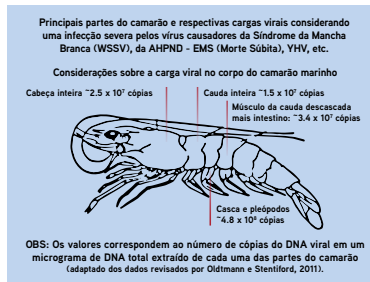
Os Riscos das Importações de Camarão Marinho do Equador, Peru (Vietnã) e (Venezuela), para a Carcinicultura e os Crustáceos Naturais do Brasil!



Itamar Paiva Rocha,
Presidente da ABCC
Eng^o de Pesca, CREA 7226-D/PE

28 Artigo

Os Riscos Associados às Importações de Camarões Contaminados com Doenças de Notificação Obrigatória, Notadamente a AHPND (EMS – Morte Súbita) e o YHV (Cabeça Amarela)



34 Artigo

Na Vanguarda da Aquicultura Global



DIRETORIA

Presidente

Itamar de Paiva Rocha

Vice-Presidente

Newton Varela Bacurau

Diretora Secretária

Silvana Maria Resende Pereira

Diretor Financeiro

José Bonifácio Teixeira

Diretor Técnico

Enox de Paiva Maia

Diretor Comercial

Marcelo Carvalho

Diretor de Insumos

Mauricio Dorigatti

Diretor de Laboratório

Cristiano Fernandes

CONSELHO FISCAL TITULARES

Titular I

André Gustavo J. de Oliveira

Titular II

Luiz Paulo Sampaio Henriques

Titular III

Hudson Makson R. Lucena

SUPLENTES

Suplente I

Adriano Fernandes Ferreira

Suplente II

Tennyson de Queiroz Bacurau

REDAÇÃO E CONSELHO EDITORIAL

Itamar Rocha; *Marineuma Rocha*; *Sheila Castro*; *Fernanda Maruoka*; *Yohanna Galarza*; *Bruna Fernandes*; *José Junior*

COLABORADORES

Álvaro da Silva Júnior *et al.*

André Jansen

Bruno Scopel

Enox Maia

Fábio Sussel

Ítalo Rocha

Itamar Rocha

Jairton Roma

Marcelo Borba

Omar Queiroz

Rodrigo Lovato

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores.

EXPEDIENTE

Rua Alfredo Pegado
Cortez, 1858 - Candelária,
Natal - RN, 59065-780

(84) 3231.6291

@abccamarao

/camaraonews

(84) 99612.7575

@abccam

www.abccam.com.br



Os Riscos das Importações de Camarão Marinho do Equador, Peru (Vietnã) e, (Venezuela), para a Carcinicultura e os Crustáceos Naturais do Brasil!

Itamar Paiva Rocha, *Presidente da ABCC*
Eng^o de Pesca

Primeiramente se ressalta que a continuada queda dos preços praticados pelos principais mercados importadores mundiais de camarão marinho cultivado, vem colocando em polvorosa, os produtores de camarão dos principais países produtores/exportadores, com ênfase para o Equador, maior produtor e maior exportador, seguido pela Índia, 3^o maior produtor e 2^o maior exportador e, o Vietnã, 4^o maior produtor e 3^o maior exportador mundial, cujo destaque é o fato de que os referidos países, dependem quase que exclusivamente das exportações.

Basta ver o exemplo do Equador, líder mundial da produção (1.430.000 t) e das exportações (1.215.000 t/US\$ 6,29 bilhões) de camarão cultivado em 2023, cuja produção continua em pleno crescimento, mas as exportações, de Janeiro e Fevereiro de 2024 (180.592 t), comparado ao mesmo período de 2023 (188.454 t), começam a enfrentar problemas, cujo principal importador, a China, já apresentou uma redução de (-15%), o que acendeu as luzes de alerta e preocupações, tanto para o Equador, como para os produtores brasileiros, preocupados com os camarões contaminados com a EMS e outras doenças presentes na sua carcinicultura.

Na verdade, quando se associa a queda de (-11,22%), nos preços de venda de Janeiro e Fevereiro, de 2024 em relação a 2023, com a elevação dos custos de produção, acrescidos do aumento do óleo diesel, do imposto sobre exportações (ISD), dos custos com segurança, se chegou a um valor de US\$ 2,16/kg/2023, em relação aos custos de 2022.

O que, associado a redução do preço médio do kg exportado em 2023 (US\$ 5,18/kg), em relação a 2022 (US\$ 6,18/kg), representando uma perda de (US\$ 1,0/kg), correspondendo a (- US\$ 1,215 bilhão), contribuindo para uma expressiva queda de liquidez da carcinicultura equatoriana e, afetando seriamente a rentabilidade e a sustentabilidade setorial.

Já em relação ao Brasil, quando se considera que o mercado interno consumiu mais de 200.000 toneladas de camarão marinho (cultivado e extrativo), em 2023,

com preços superiores aos praticados pelo mercado internacional, sem qualquer exportação, ocorreu um despertar, por parte dos países líderes mundiais na produção de camarão cultivado (Equador, Índia e Vietnã), bem como, do Peru e, naturalmente, da Venezuela, que já projeta produzir 120.000 t em 2024, para o mercado brasileiro. De forma que, em face dos “riscos sanitários associados”, se não forem tomadas as devidas ações administrativas ou judiciais, poderão ser afetadas, tanto a sanidade da carcinicultura, como da rica biodiversidade de crustáceos naturais (siris, caranguejos, camarões e lagostas) do Brasil.

Nesse sentido, merece destacar-se, o fato de que o Equador (256.370 Km² e 600 km de costa), com toda sua deficiente infraestrutura básica, notadamente de estradas e energia elétrica, afora as diversas doenças de notificação obrigatória, depois de ter sido duramente afetado pela mancha branca (WSSV) em 1999, tendo produzido (77.400 t) e exportado (58.011 t) menos camarão cultivado do que o Brasil (90.190 t/58.455 t), em 2003, se recuperou de tal ordem, que entre 2003 e 2023, sua produção de camarão cresceu para 1.430.000 t (1.747,5%) com exportações de US\$ 6,28 bilhões, enquanto a produção do Brasil (8.515.767 km² e 8.000 km de costa), cresceu para 180.000 t (99,57%), mas sem nenhuma exportação de camarão em 2023.

Inclusive, é importante ressaltar que o desempenho da carcinicultura do Equador, que de forma equivocada, vem sendo utilizado como prova da sanidade do seu camarão cultivado, na verdade, é o resultado do uso de pós-larvas de reprodutores SPF/SPR, associado ao fato de que o camarão marinho, *Penaeus vannamei*, ser nativo do Oceano Pacífico, que banha a costa equatoriana, o qual não sofre os efeitos negativos do estresse osmótico pelos processos de aclimação, sendo cultivados em baixa densidade, mas mesmo assim, com 50%/60% de sobrevivência.

Pelo que, com a recente confirmação da presença da **AHPND / EMS (Morte Súbita)** na carcinicultura equatoriana, uma situação de natureza sanitária emergencial,

considerando que, além da defesa da sanidade da rica biodiversidade brasileira de crustáceos (siris, caranguejos, camarões e lagostas), deve-se priorizar a defesa do bem estar de milhares de micros e pequenos carcinicultores brasileiros, notadamente nas áreas interioranas, que utilizando águas salobras e salitradas, impróprias para o consumo humano e dessedentação de animais, já está presente em mais de 300 (trezentos) municípios da Região Nordeste.


Inclusive, através dessa nova atividade primária, cujo mérito, é sem dúvida, a não dependência de chuvas ou de ciclos de produção definidos, estão sendo transformadas as então precárias sócio economias rurais, numa nova ordem econômica, utilizando as abundantes águas oligohalinas, salobras, estuarinas e marinhas, gerando micros, pequenos, médios e grandes negócios, bem como, renda e empregos, já contribuindo para a desafiante e até então improvável, reversão do êxodo rural da Região Nordeste.

Na verdade, trata-se de uma atividade produtiva, que já envolve um universo de mais de 3.300 carcinicultores, do Maranhão à Bahia, cuja esmagadora maioria (95%) são micros (70%), pequenos (15%) e médios (10%) produtores, que responderam por 70% (126.000 t) da produção nacional (180.000 t/2023), além da geração de 130.000 empregos, para trabalhadores rurais, contratados


sem exigência de qualificação, incluindo mulheres nas indústrias de processamento, na grande maioria, no seu primeiro emprego com carteira assinada, contribuindo para estabelecer uma nova ordem econômica no desafiante semiárido da Região Nordeste.

De forma que, pela gravidade da confirmação da **AHPND / EMS / Morte Súbita, na Carcinicultura do Equador** e, tendo presente as excepcionais oportunidades que a produção do camarão *Penaeus vannamei*, originado do Pacífico, mas estabelecido no Brasil desde meados da década de 1980, torna-se urgentemente necessária, a imediata suspensão das importações de camarão do Equador, enquanto que as importações do Peru, Vietnã, ou qualquer outro país, precisam passar por uma criteriosa **ARI - Análise de Risco de Importação**, de acordo com o estabelecido na **IN 02/2018**, que dispõe sobre a **“análise de risco de importações de organismos aquáticos e seus derivados”**, em cujo **Artº 8º, Parágrafo Único**, se define: **“Na hipótese de ocorrência de emergência sanitária no país exportador, como medida de precaução, caberá a Secretaria Geral da Presidência da República, no caso atual, a SDA/ MAPA, proceder a imediata suspensão da autorização de importação do organismo aquático que julgar de risco sanitário para a cadeia produtiva e para a fauna aquática do país”**.







Soluções
Completas
com Altamar




Tambor Rotativo



Microalgas



Projetos



Desinfecção
Ozônio e
Ultravioleta





Resumo Executivo da Fenacam 2023 (14-17/11/23)



A FENACAM'23 cujo tema básico foi: **“Ampliar a Produção Aquícola Brasileira para Atender sua Crescente Demanda Interna, mas com um Olhar Atento nas Oportunidades do Gigantesco Mercado Mundial de Pescado”** que no referido ano, comemorou sua 19ª edição, cuja realização se deu no Centro de Convenções de Natal/RN, no período de 14 a 17 de novembro de 2023, com a solenidade de abertura ocorrendo no dia 14/11/23, a qual contou com a participação das seguintes autoridades e convidados especiais: **Itamar Rocha, Presidente da ABCC/FENACAM'23; André de Paula, Ministro da Pesca e Aquicultura (MPA); Fátima Bezerra, Governadora do Estado do RN; Zenaide Maia, Senadora da República (PSD/RN); Natália Bonavides, Deputada Federal (PT/RN); Jaime Calado, Secretário da SEDEC-RN; Guilherme Saldanha, Secretário da SAPE-RN; Luiz Bezerra Lacerda, Vice-Presidente do Fecomércio RN; Gabriel Calzavara, Presidente do SINDPESCA-RN, neste ato, representando a FIERN; José Vieira, Superintendente da FAERN/SENAR; Ludovico da Riva - Gestor de Projetos de Aquicultura, SEBRAE Nacional; Zeca Melo Superintendente do SEBRAE-RN; Jeová Lins de Sá, Superintendente do BNB-RN; Wallison Oliveira Torres, Secretário Estadual de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura da Bahia; Altemir Gregolin, Ex-Ministro da Pesca e Aquicultura; Nivaldo Bacurau, Vereador da Cidade de Natal; Ohana Fernandes, Secretária de Turismo da Cidade de Natal, representando o Prefeito Álvaro Dias; Orígenes Monte, Presidente da ANCC; Luiz Paulo, Presidente da APCC; Cristiano Fernandes Santana, Presidente da ACCBA; André Jansen, Presidente da ACPB; Luizinho Marques,**

Presidente da ACES; Maurício Lacerda, Presidente da SINDPEPIS; Iury Melo, Presidente da ACCAL; Diretoria da ABCC (Newton Varela Bacurau, Silvana Pereira Resende, José Bonifácio Teixeira, Diego Maia Rocha, Tennyson Bacurau, Marcelo dos Santos Carvalho); Gentil Filho, Diretor da Bomar Pecados; Francisco Medeiros, Diretor Presidente da PeixeBR; Luiz Aldatz, Presidente da TECNARÃO; dentre outras autoridades e convidados, incluindo Patrocinadores, Palestrantes, Expositores e Congressistas. Após a Solenidade de Abertura, foi oferecido a todos os convidados e congressistas, um Coquetel de Boas Vindas, com deliciosos pratos regado a camarão marinho, ofertados pela Empresa Tecnarão e uma boa música ao som da Banda de Pagode “Preto no Branco”.

Para a realização da FENACAM'23, a ABCC contou com a imprescindível parceria e o destacado apoio das suas Associações Estaduais coligadas, de forma toda especial, da ANCC – Associação Norte-Rio-Grandense de Criadores de Camarão na pessoa do seu Presidente, Orígenes Monte; da APCC – Associação dos Produtores de Camarão do Ceará,



na pessoa do seu Presidente Luís Paulo; da ACPB - Associação de Carcinicultores da Paraíba, na pessoa do seu Presidente André Jansen; da ACCBA - Associação de Criadores de Camarão da Bahia, na pessoa do seu Presidente Cristiano Fernandes Santana; do SINDPEPIS - Sindicato das Empresas em Aquicultura e Indústria de Beneficiamento de Pescados de PE, na pessoa do seu Presidente Maurício Lacerda; da ACES - Associação de Criadores de Camarão do Estado de Sergipe, na pessoa do seu Presidente Luisinho Marques; da ACCAL - Associação de Criadores de Camarão de Alagoas, na pessoa do seu Presidente Yuri Wallyson de Amorim Melo; em nome de quem agradecemos a todos os carcinicultores e aquicultores presentes e a todos os apoiadores e demais colaboradores, que direta e indiretamente contribuíram para a realização da FENACAM'23, que na sua 19ª edição, se constituiu uma grata surpresa, ao ser considerado por todos seus atendentes, na mais concorrida e exitosa Fenacam, de todos os tempos.

Da mesma forma, não teria sido possível realizar um evento do porte da FENACAM'23, se não tivéssemos contado com o decisivo apoio financeiro dos seguintes parceiros: **Governo do Estado do Rio Grande do Norte (SEDEC/SAPE); Deputado Federal Moses Rodrigues (União/CE), através de Emenda Parlamentar; FIERN; SENAR/FAERN; FECOMÉRCIO/RN; BNB; SEBRAE NACIONAL; SEBRAE ESTADUAIS (RN, SE, PE, PB, MA, AL, CE, AM); CONFEA; ASSEMBLEIA LEGISLATIVA/RN; CODEVASF; EBP - Empresa Brasileira de Pescados (Bomar Pescados); Tecnarão; FAIF'S Maricultura; BASF**, bem como, às demais Empresas Privadas adiantes nominadas, que além de uma destacada participação na **XIX Feira Internacional de Aquicultura**, viabilizaram a participação de renomados Palestrantes Nacionais e Internacionais: ADDCON; AGUABRAZIL; AQUAVITA; BIOARTEMIA; BLUESENSOR; BNB - Banco do Nordeste; CAMARÕES DO BRASIL; DSM; GUABI; IAQUA/

LARVIA; IDEMA/RN; INVE AQUACULTURA; LABOMAR/UFC; MOLOFEED; AQUAPURNA; UNIVERSIDADE DE ALMERIA (ESPANHA); MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura; NEXCO/LIPTOSA; PISCICULTURA ÁGUA PURA; PRILABSA/KEETON; SAPE/RN; SEBRAE NACIONAL; SHRIMPL; SICOOB; SYNBLAQUA; TEXTCUMAR; TOMOTA e ZEIGLER.

O sucesso da **FENACAM'23**, pode ser melhor avaliado, pela análise dos números: **1.650 congressistas (XIX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CARCINICULTURA e XVI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AQUICULTURA), representados por** Produtores de Camarão, Peixes e Ostras, além de engenheiros de Pesca/Engº de Aquicultura, Biólogos, Professores, Pesquisadores, Empresários e Estudantes. Adicionalmente, a **XIX FEIRA INTERNACIONAL DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA AQUICULTURA** atraiu **5.500 participantes**, resultando no total, no expressivo número de **7.150 participantes** ao longo dos três dias do evento, conforme se detalha no quadro abaixo.

A sua rica programação, contou com os Simpósios: **XIX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CARCINICULTURA** e do **XVI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AQUICULTURA**, com 49 (quarenta e nove) palestras, sendo que 33 (trinta e três) foram proferidas por autoridades e especialistas brasileiros, enquanto que 16 (dezesseis) foram ministradas por palestrantes internacionais, representando ao todo 12 (doze) países, que se destacam no cultivo, produção, exportação e importação de camarão marinho e peixes cultivados, acontecendo de forma simultânea e independentes, contando com tradução simultânea: Inglês/Português, Espanhol/Português e Português/Inglês.

Adicionalmente, ocorreram nos dias 15, 16 e 17 de novembro, das 14h30min às 18 horas, as **SESSÕES TÉCNICAS E CIENTÍFICAS (Aquicultura e Carcinicultura/ ORAL e PÔSTER)**, onde foram apresentados 218 trabalhos técnicos-científicos, sendo 61 na forma oral e 157



1.650
CONGRESSISTAS



5.500
VISITANTES



107
EMPRESAS
EXPOSITORAS



25
ESTADOS
PARTICIPANTES



15
PAÍSES
PARTICIPANTES



+40h
DE SIMPÓSIOS
E CURSOS



3
DIAS DE
EVENTO

**XIX FEIRA INTERNACIONAL
DE PRODUTOS E SERVIÇOS
PARA AQUICULTURA**

R\$30 milhões de reais
de negócios futuros gerados.



em forma de pôsteres. Com o intuito de incentivar cada vez mais o interesse dos docentes dos cursos correlatos ao setor aquícola, no contexto do desenvolvimento de trabalhos técnicos e aplicados em prol desse setor, no último dia, ao final das apresentações foi realizada a seleção e premiação dos 03 (três) melhores trabalhos técnicos, apresentados tanto na forma ORAL, como na modalidade de PÔSTER, sendo ofertados os seguintes prêmios: (1) para o 1º lugar (R\$ 1.000,00 + Inscrição para a Fenacam'24); (2) para o 2º lugar (R\$ 500,00 + Inscrição para a Fenacam'24) e, (3) para o 3º lugar (R\$ 300,00 + Inscrição para a Fenacam'24), tanto para as apresentações na forma oral como pôster.

No contexto das Sessões Técnicas e Científicas, também foram apresentadas 02 Palestras Magnas, temáticas 01 mesa redonda e o Diálogo Aquícola com a participação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), contribuindo para o sucesso que ao longo dos últimos 19 anos, tem sido observado em todos os eventos da série FENACAM. E complementando, ocorreu o **XIX FESTIVAL GASTRONÔMICO DE FRUTOS DO MAR**, das 12 horas às 15 horas, com as delícias da culinária potiguar.



Outro grande destaque foi **XIX FEIRA INTERNACIONAL DE SERVIÇOS E PRODUTOS PARA AQUICULTURA**, que ocorreu paralelamente aos eventos técnicos acima referidos, se constituindo no destaque especial dessa exitosa edição da **FENACAM'23**, contando com a participação **107 empresas**, sendo 73 privadas (nacionais e internacionais) e 34 Órgãos Públicos e Institucionais, ocupando 212 estandes, em uma área de 8.000 m², representando o que existe de mais atual no contexto da

indústria da aquicultura e da carcinicultura brasileira e mundial, constituindo-se numa grande oportunidade para melhorar o aprendizado, promover intercâmbio de informações e desenvolver parcerias e negócios, com as referidas cadeias produtivas.

EVENTOS PARALELOS NA FENACAM'23

MINICURSOS: Ainda dentro do contexto da Fenacam'23, antecedendo a abertura oficial da FENACAM'23, nos dias 13 e 14 de novembro, foram realizados 02 Minicursos sobre os temas: 1 - Manejo prático no dia a dia da produção para eliminar os principais limitantes do sucesso no cultivo de camarões, com 10 horas de aulas teóricas e 8 horas de aula prática, totalizando uma carga horária de 18 horas, tendo como Instrutor o Consultor e assessor Internacional em Aquicultura - JPM Aquaculture, Jesus Joselino Malpartida Pasco (Peru), o qual contou com a presença de 14 participantes e, 2 - Manejo do Solo, da Água e Importância das Análises Presuntivas no Monitoramento da Saúde do Camarão em Fazendas de Cultivo de Camarões, com 10 horas de aulas teóricas e 8 horas de aula prática, totalizando uma carga horária de 18 horas. O curso foi ministrado pelo Biólogo Marinho e Consultor em Aquicultura, Marcelo Lima Santos (Brasil), o qual contou com a presença de 12 participantes.

INOVA CARCINICULTURA SUMMIT - FENACAM 2023: Em parceria com o comitê organizador da FENACAM'23, a rede BluEco Net, rede bilateral de sustentabilidade Brasil-Alemanha (financiada pelo Ministério da Educação e Pesquisa da Alemanha - BMBF) organizou no dia 15 de novembro de 2023, seu terceiro workshop ("**INOVA Carcinicultura Summit**"), com uma programação independente de cinco horas de palestras, voltadas para o setor produtivo da carcinicultura, com palestrantes representantes da carcinicultura brasileira e alemã (10 brasileiros e 6 alemães), no qual os congressistas da FENACAM puderam acompanhar. O **INOVA Summit** contou com a participação de mais de 150 ouvintes e 16 palestrantes registrados e se tornou o maior evento realizado pela BluEco Net desde 2016, no qual os congressistas da FENACAM'23 puderam atender gratuitamente.

LANÇAMENTO DO LABORATÓRIO DE PESQUISA MOLOFEED ARC LATAM: Outro importante evento, realizado em paralelo com a FENACAM'23, foi o lançamento do Laboratório de Pesquisa "ARC Molofeed Latam", da Empresa Molofeed, o qual representou uma conquista inovadora para a indústria. Sem dúvida, o Laboratório de pesquisa ARC Molofeed Latam, localizado no RN, que detém tecnologia de ponta e uma equipe dedicada, contribuirá para elevar os padrões em pesquisa e desenvolvimento de soluções nutricionais para a aquicultura no Brasil e na América Latina.

REALIZAÇÃO DO DEMODAY SEBRAE LIKE A FARMER: O Desafio “SEBRAE LIKE A FARMER 2023” foi uma iniciativa pioneira promovida pelo SEBRAE/RN em parceria com o Sebrae Nacional, durante a FENACAN’23 em Natal/RN, focada no setor da aquicultura nacional, cujo objetivo principal, foi abordar os desafios enfrentados pela cadeia da aquicultura, especialmente na carcinicultura marinha, convocando startups de todo o Brasil para apresentarem soluções inovadoras em tecnologia, visando melhorar o desempenho produtivo e a sustentabilidade do setor.

O evento conectou startups brasileiras com soluções de tecnologia e inovação para a aquicultura, preparando-as para competições nacionais e internacionais. Inicialmente, 16 startups foram selecionadas, e durante a FENACAN’23, oito semifinalistas participaram da fase final, que incluiu atividades como conexão de negócios e batalha de pitches. As três startups mais bem avaliadas receberam prêmios em dinheiro, nos valores de R\$ 15 mil reais, R\$ 10 mil reais e R\$ 5 mil reais, fortalecendo a ligação entre produtores e tecnologias inovadoras na aquicultura, com foco na carcinicultura. O Desafio representou uma oportunidade para startups de base tecnológica do país se capacitarem, internacionalizarem-se e estabelecerem novas conexões no mercado, além de receberem

premiações em dinheiro. Essa competição nacional buscou impulsionar empreendimentos inovadores no segmento da aquicultura no Brasil.

Finalmente, a **FENACAM’23** foi um marco significativo no reconhecimento do potencial da aquicultura e carcinicultura brasileiras. Com desafios e oportunidades evidentes, o evento trouxe à tona a necessidade de apoio e investimento para impulsionar esses setores vitais da economia. De forma que, olhando para o futuro, acreditamos que a **FENACAM’24** (19–22 de novembro de 2024), na sua 20ª Edição, será um Evento ainda mais grandioso e impactante, com o fortalecimento das parcerias e o compromisso renovado das autoridades governamentais.

Com essa certeza e redobrado ânimo, é que em nome da Comissão Organizadora da Fenacam’23 e da ABCC, dedicamos os méritos e sucessos desse memorável evento, a todos que direta e indiretamente contribuíram para sua realização, aos quais, reiteramos nossos mais sinceros e efusivos agradecimentos.

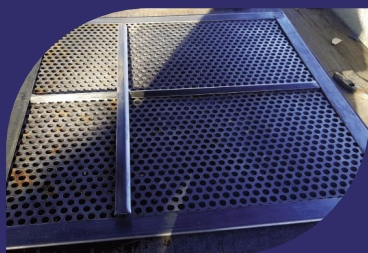
Atenciosamente,



Itamar de Paiva Rocha
Comissão Organizadora da FENACAM’23/ABCC
Presidente



POLYINOX



Tela para Drenagem;



Ferragens para Estufas;



Abrassadeiras Conjugadas e Articuladas.

Artefatos em aço inox;

Ferragens em Inox;

Parafusos típicos e atípicos;

Churrasqueira rotativa;

Cabo de Aço trançado em inox;

Tesoura para tábua de comporta e arcos de estufa;

Comedor para camarão.

Tampa defletora em aço inox 304

CNPJ: 09.300.336/0001-44

Cabedelo - PB

Contato: ☎ 083 9 9857.1013



Resumo da Ata da Assembleia Geral Extraordinária da ABCC, Para Eleição e Posse da Nova Diretoria para o Biênio: 30 de Janeiro 2024 à 30 de Janeiro 2026

No dia 30 de janeiro de 2024, foi realizada a Assembleia Geral Extraordinária da ABCC - Associação Brasileira de Criadores de Camarão, onde foi apresentado e aprovado a prestação de contas do Biênio: 30 de Janeiro / 2022 à 30 de Janeiro / 2024, bem como, a eleição e posse da nova diretoria da ABCC, para o Biênio: 30 de Janeiro de 2024 a 30 de Janeiro de 2026, onde se fizeram presentes carcinicultores (sócios efetivos) e membros da cadeia produtiva (sócios contribuintes).

O Presidente da ABCC, o Sr. Itamar Rocha, abriu a Assembleia Geral Extraordinária, com uma breve apresentação sobre a carcinicultura mundial, onde apresentou a produção de camarão a nível global, destacando os principais países produtores e importadores, com a liderança da China e, dos principais produtores e exportadores, sob a liderança do Equador, Vietnã, Indonésia, Tailândia, México, Arábia Saudita e Venezuela, países que estão atingindo um crescimento notável na carcinicultura; ressaltando ainda a importância do processamento e agregação de valor para o camarão cultivado do Brasil, como forma de aumentar a vida de prateleira e, naturalmente, facilitar uma interiorização das vendas no mercado interno, visto que os preços para o camarão in natura, tem uma grande flutuação ao longo do ano, mas já os preços do camarão processado, vem se mantendo estáveis; além disso, destacou que as crescentes importações de pescado pelo Brasil, já está contribuindo para um déficit de R\$ 1,06 bilhão / 2022 e US\$ 1,079 bilhão / 2023, na Balança Comercial de Pescado do Brasil, o que demonstra a falta de apoio governamental para a produção de pescado no Brasil, além de contribuir para atrair doenças que podem contaminar a rica biodiversidade pesqueira e a promissora aquicultura brasileira.

Seguindo a pauta da reunião, destacou cada um de seus itens e finalizado a explanação da pauta, fez em seguida, a apresentação da prestação de contas da ABCC (Mensalidades, CPR, Revistas ABCC, FENACAM - FEIRA NACIONAL DO CAMARÃO - e outras Receitas), referente ao Biênio Janeiro de 2022 à janeiro de 2024 (cujas informações detalhadas, estão disponíveis no site da ABCC: www.abccam.com.br).

Na sequência foi falado das Emendas Parlamentares recebidas pela ABCC nos anos 2022/2023, num total de 07 Emendas Parlamentares, sendo que para o ano de 2024, foram captadas apenas 02 Emendas Parlamentares, sempre relacionadas ao desenvolvimento e defesa das prioridades da carcinicultura brasileira. Destacou também que desde o ano de 2010 que a ABCC vem executando projetos por meio de Convênios Federais/Emendas Parlamentares (MAPA, MPA, MDIC e BNB), sendo que até o momento (Janeiro 2024) foram executados 28 convênios, dos quais: 19 já tiveram suas prestações de contas aprovadas; 07 encontram-se em fase de análise de prestação de contas; e, 02 prestações de contas estão sendo preparadas para serem enviadas para análise. Após o término da prestação de contas sobre os gastos do biênio que se encerrou, a mesma foi colocada em votação, sendo aprovada por unanimidade.

Após toda a explanação do Presidente, deu-se início a discussão sobre a eleição da nova Diretoria para o próximo biênio, com apresentação da Chapa Única, os quais foram eleitos e empossados nesse mesmo ato, cuja Diretoria eleita para o biênio de janeiro de 2024 a janeiro de 2026, incluindo o Conselho Fiscal, foi nominalmente:

Diretoria Eleita:

Presidente: Itamar de Paiva Rocha;
Vice-Presidente: Newton Varela Bacurau;
Diretora Secretária: Silvana Maria Resende Pereira;
Diretor Financeiro: José Bonifácio Teixeira;
Diretor Técnico: Enox de Paiva Maia;
Diretor Comercial: Marcelo Carvalho;
Diretor de Insumos: Maurício Dorigatti;
Diretor de Laboratório: Cristiano Fernandes.

Membros do Conselho Fiscal da ABCC:

Titular I: André Gustavo Jansen de Oliveira;
Titular II: Luiz Paulo Sampaio Henriques; e
Titular III: Hudson Makson Rocha Lucena.

SUPLENTES:

Suplente I: Adriano Ferreira; e
Suplente II: Tennyson de Queiroz Bacurau.

Após a eleição, o presidente Itamar Rocha aproveitou a oportunidade, e informou que a FENACAM'24, comemorando sua 20ª Edição, será realizada mais uma vez no Centro de Convenções da Cidade de Natal (RN), nos dias 19 à 22 de novembro de 2024, conclamando à Diretoria Eleita e aos associados presentes, para envidarem esforços e apoio na sua divulgação.

Assim, encerrando a Assembleia Geral Extraordinária da ABCC, o presidente eleito, Sr. Itamar de Paiva Rocha agradeceu a presença de

todos os associados sócios da ABCC presentes, reafirmando em nome da Diretoria Eleita, de continuar lutando por dias melhores para o setor carcinicultor brasileiro, que tem um futuro promissor, mas que precisa de apoio financeiro para enfrentar os desafios, no campo interno e, especialmente, internacional, notadamente, na luta pela defesa da sanidade, o que passará necessariamente, pelo combate às importações sem as devidas ARI- Análises de Riscos de Importações, como determina a IN 02 de 27 de setembro de 2018.



Sócios efetivos e membros da cadeia produtiva (sócios contribuintes) presentes.



O presidente da ABCC apresentou a prestação de contas e a situação financeira da ABCC.



O presidente da ABCC fez uma breve apresentação sobre a situação da produção mundial de camarão cultivado e os desafios confrontados pela Carcinicultura Brasileira.



André Jansen, presidente da ACPB, falou sobre o Licenciamento Ambiental Municipal, já em operação na Paraíba, bem como, a inclusão do camarão na Merenda Escolar municipal, já em pratica em vários municípios do Estado.



Parte da Diretoria Eleita e Presente na Reunião.



Benefícios Nutricionais do Camarão Marinho Para a Saúde dos Seus Consumidores

Itamar Rocha, Eng^o de Pesca, CREA 7226-D/PE

“Com base numa coletânea de pesquisas científicas de renomadas Universidades, serão destacados a seguir, os principais benefícios, que direta ou indiretamente, estão relacionados com o consumo de camarão, tendo como objetivo, desmistificar as “fake News” que associam negativamente, os camarões com a saúde de seus apreciadores”

O camarão é o crustáceo, cuja atratividade como alimento, já o coloca na condição de fruto do mar mais desejado em todo o mundo, ocupando posição de destaque na mesa dos seus principais consumidores: Estados Unidos, Espanha, França, Japão, China e diversos outros países das Américas, Europa e Ásia.

Claro que o principal “motivador de sua crescente demanda”, foi sem dúvida, o sucesso do desempenho da sua produção em cativeiro (30.960 t/1976, para 5.180.563 t/2016), correspondente a um incremento de (16.733%), o que permitiu o acesso do consumidor ao camarão fresco ou congelado, durante o ano inteiro e, o mais importante, a preços competitivos.

De forma que, o camarão marinho cultivado, passou a se constituir numa viável alternativa para a substituição das proteínas de carnes vermelhas, tendo como fator competitivo, o fato de que o camarão tem um baixo nível de calorias e de gorduras saturadas, possuindo adicionalmente, uma série de nutrientes benéficos para a saúde humana, conforme se detalha adiante.

1. Perfil Nutricional: O quadro 01, adiante detalhado, mostra os nutrientes para os quais o camarão é **uma fonte boa, muito boa ou excelente fonte**, destacando adicionalmente, as seguintes informações: **a quantidade do nutriente que está incluído na porção listada deste alimento; % do Valor Diário (VD) que esse montante representa (cujo VD foi calculado para mulheres saudáveis entre 25 e 50 anos de idade); a avaliação da densidade de nutrientes e, a classificação do camarão pela entidade World’s Healthiest Foods (Alimentos mais Saudáveis do Mundo).** Inclusive, destaca também, a forma como as avaliações foram elaboradas.

2. Benefícios para a Saúde dos seus consumidores: O camarão tem sua própria densidade de nutrientes, se destacando como uma excelente fonte de selênio e de proteína de baixo teor de gordura e de baixa caloria – cuja ingestão de uma porção de 115 gramas fornece 23,7 gramas de proteína (o que significa 47,4% do valor diário requerido), contendo apenas 112 calorias e

menos de 1,0 g de gordura, se destacando também, como uma boa fonte de vitamina D, vitamina B12, Ferro, Fósforo e ácidos graxos ômega 3, entre outros nutrientes.

3. O Camarão Proporciona também, Grandes Benefícios Cardiovasculares:

Em realidade, sobre o teor de gordura e de colesterol contido no camarão, existe um elevado nível de desinformação, uma vez que embora o mesmo possua um baixo teor de gordura total, o seu colesterol total é elevado. No entanto, os estudos acadêmicos envolvendo o consumo de camarão e os níveis de colesterol no sangue, mostram outro cenários:

3.1. Pesquisadores da Universidade Rockefeller e da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard, analisando os efeitos de duas dietas (1-camarão e 2-ovos), sobre os níveis de colesterol das pessoas com níveis lipídicos normais. A dieta com camarão aumentou os níveis de LDL (mau colesterol) em 7%, mas também aumentou os níveis de HDL (bom colesterol) em 12%.

Em contraste, a dieta do ovo aumentou os níveis de LDL em 10% e HDL em 7%. Esses resultados, mostraram que a dieta de camarão produziu proporções significativamente maiores de colesterol HDL (“bom”) e proporções menores de LDL (colesterol “mau”) do que a dieta do ovo. Além disso, em pessoas que se alimentaram da dieta com camarão, ocorreu uma diminuição de 13% nos níveis de triglicérides (a forma que a gordura é transportada no sangue).

3.2. Além disso, com apenas uma porção de 115 g de camarão por dia, uma pessoa recebe 28,2% do valor diário de vitamina B12 requerido pelo seu organismo, cuja importância está associada ao fato de que a vitamina B12 é um dos nutrientes necessários para manter baixos, os níveis de homocisteína, uma molécula que pode danificar as paredes dos vasos sanguíneos, e é considerada um importante fator de risco para doença cardiovascular.

3.3. Por outro lado, o camarão também é uma boa fonte de ácidos graxos ômega-3, um cardioprotetor, reconhecido por seus efeitos anti-inflamatórios e pela capacidade de prevenir a formação de coágulos sanguíneos. Em realidade, uma porção de 115 g de camarão fornecem 14,8% da necessidade diária destes ácidos graxos protetores.

4. Proteção contra a Arritmia Cardíaca Fatal: Uma forma saudável de se alimentar, que inclua pelo menos 300 g de frutos do mar ricos em ômega-3 por semana, melhora as propriedades elétricas das células do coração, protegendo contra ritmos anormais fatais deste órgão, é o que sugere um estudo realizado por pesquisadores da Grécia. “O consumo de longo prazo de pescado está associado a um menor intervalo QT nas pessoas com alimentação livre sem qualquer evidência de doença cardiovascular.

Consequentemente, a ingestão de pescado proporcionou uma proteção antiarrítmicos em nível da população”, escreveram os autores na revista *American Journal of Clinical Nutrition* (*American Journal de Nutrição Clínica*). (C Chrysohoou, *et al.*)

5. Ajuda Prevenir e Controlar a Pressão Alta: Indivíduos cujas dietas fornecem maiores quantidades de ácidos graxos ômega-3 poli-insaturados, e como já vimos, o camarão é uma boa fonte dessas gorduras essenciais, têm a pressão arterial mais baixa do que aqueles que consomem menos alimentos com estes ácidos graxos; é o que indica os dados coletados no Estudo Internacional de Macro e Micro nutrientes e da Pressão Arterial (INTERMAP).

6. Proteção de Selênio e Ácidos Graxos ômega-3 contra Câncer: O camarão é uma excelente fonte de selênio, proporcionando 64,2% do valor diário recomendado para este mineral-traço em uma porção de aproximadamente 115 g. Inclusive, foi demonstrado que o selênio pode induzir o reparo e síntese do DNA em células danificadas, para inibir a proliferação das células cancerosas, e induzir a sua apoptose, que é a sequência de auto-destruição que o corpo usa para eliminar células desgastadas ou anormais.

Um estudo realizado por pesquisadores canadenses publicado na edição de abril de 2004 da Revista - *Cancer Epidemiology Biomarkers* (Biomarcadores da Epidemiologia de Câncer) sugere que consumir frutos do mar com frequência pode proporcionar uma importante proteção contra três tipos de câncer: leucemia, mieloma múltiplo e linfoma não-Hodgkin. Os pesquisadores compararam a dieta de 3.000 pessoas com esses tipos de câncer à de 4.200 controles saudáveis. As pessoas que consumiram maior quantidade de frutos do mar e que obtiveram a maior parte de suas calorias totais de gordura do pescado estavam 28% menos propensos a terem leucemia, 36% menos propensos de ter mioma múltiplo e 29% menos propensos de ter linfoma não-Hodgkin.

7. Proteção contra Doença de Alzheimer e Declínio

Cognitivo Relacionado à Idade: Pode uma alimentação que inclui frutos do mar ricos em ácidos graxos ômega-3, o DHA (ácido docosahexaenóico) e EPA (ácido eicosapentaenóico), ajudar a diminuir o declínio cognitivo e a doença de Alzheimer, cada vez mais presentes com o envelhecimento da nossa população? Vários estudos indicam que a resposta a esta pergunta é um retumbante “sim”.

Um relatório do Framingham Heart Study (Estudo Cárdiaco de Framingham) publicado na revista *Archives of Neurology* (Arquivos da Neurologia) mostrou que pessoas cujos níveis sanguíneos de DHA os posicionavam no quartil superior de valores, tiveram um risco significativamente menor (47%) de desenvolver demência todas-as-causas do que as pessoas no quartil inferior. Adicionalmente, uma maior proteção contra o declínio cognitivo foi obtida consumindo uma média de 2,9 ao invés de 1,3 de refeições de pescado por semana. (Schaefer V, EJ Bongard, *et al.*).

7.1. No Estudo de Idosos Zutphen, que envolveu 210 homens com idades entre 70 e 89 anos (van Gelder BM, Tijhuis M, *et al.*), uma relação linear foi identificada entre o consumo estimado de DHA e EPA e a prevenção de declínio cognitivo. Uma ingestão de EPA + DHA de aproximadamente 380 mg por dia parece prevenir o declínio cognitivo. Esta quantidade de EPA + DHA pode ser encontrada em apenas 20 g de salmão Chinook ou 100 g de bacalhau. Consumir apenas duas a três refeições de frutos do mar ricos nestes elementos por semana poderia fornecer aproximadamente 380 mg de EPA + DHA por dia.

7.2. No Estudo de Minneapolis (Beydoun MA, Kaufman JS *et al.*) realizado com 2.251 homens e mulheres, o risco de declínio cognitivo aumentou com o aumento dos níveis de ômega-6 (ácido araquidônico) no colesterol e outros lipídeos no sangue dos participantes, mas diminuiu conforme a concentração de ácido graxo ômega-3 (ácido linoléico) que aumentou as gorduras sanguíneas dos participantes. Entre os indivíduos com pressão arterial alta e colesterol alto, o declínio cognitivo foi altamente associado com baixos níveis sanguíneos de ácidos graxos ômega-3 (DHA + EPA).

Em ambos os estudos, o consumo de frutos do mar e o conseqüente aumento dos níveis sanguíneos de ácidos graxos ômega-3 diminuí significativamente o declínio mental ao longo do tempo. Uma série de mecanismos para explicar os efeitos protetores de frutos do mar contra o declínio cognitivo e doença de Alzheimer tem sido sugeridos em estudos recentes:

Ações anticoagulantes e anti-inflamatórias do EPA promovem um suprimento de sangue saudável para o cérebro e diminuí inflamações.

Considerando que EPA e ácido araquidônico são metabolizados pelas mesmas enzimas, um aumento nos níveis de EPA ajuda a diminuir a produção de compostos pró-inflamatórios derivados do ácido araquidônico (ácido araquidônico é um precursor de citocinas eicosanóides pró-inflamatórias que parecem ser associadas a um maior declínio cognitivo).

Um aumento no consumo de DHA pode corrigir a deficiência de DHA no córtex cerebral caracteristicamente observada em pacientes com doença de Alzheimer.

DHA está envolvido na membrana dos canais de íons no cérebro, tornando mais fácil para eles mudar de forma e transmitir sinais elétricos.

DHA é a fonte de um composto anti-inflamatório feito no cérebro chamado NPD1 que diminui a produção de beta amiloide nas células citocinas-estressadas do cérebro humano.

DHA reduz a acumulação de tau, uma proteína envolvida no desenvolvimento de emaranhados neurofibrilares, e também diminui a formação de beta amiloide reduzindo os níveis de presenilina, a enzima que separa a beta amiloide de sua proteína mãe (emaranhados neurofibrilares e placas de beta amiloide são os dois tipos de lesões cerebrais observadas).

8. Ácidos Graxos Ômega-3, DHA, Destrói Placas da Doença de Alzheimer: Pesquisas científicas com células cerebrais indica que a ingestão de alimentos com alto teor de DHA, aumenta a produção da proteína LR11, que destrói as placas beta-amilóides associadas à doença de Alzheimer. Isso, “Porque é sabido que um nível reduzido de LR11 aumenta a produção de beta-amilóide e pode ser uma importante causa genética de manifestação tardia da doença de Alzheimer (LOAD - late-onset Alzheimer’s disease)”. Nossos resultados indicam que os aumentos de DHA nos níveis de LR11 podem desempenhar um papel importante na prevenção de LOAD, escreveram os pesquisadores no *Journal of Neuroscience*. Destacando inclusive, que os “Polimorfismos genéticos que reduzem a manifestação de LR11 estão associados com um aumento de risco de Doença de Alzheimer”.

A nova pesquisa investigou se óleo de peixe e DHA podem aumentar os níveis de LR11, uma vez que existem relatos que altos níveis de LR11 evitam a formação de placa, enquanto se acredita que os baixos níveis em pacientes são um fator na causa da doença. Mesmo pequenas doses de DHA aumentaram os níveis de LR11 em células cerebrais de ratos. O DHA proveniente da dieta aumentou os níveis de LR11 em cérebros de ratos ou camundongos mais velhos geneticamente modificados para desenvolver a doença de Alzheimer. Os efeitos positivos de DHA nos níveis de LR11 e na proteção contra a doença de Alzheimer foram vistos novamente quando células cerebrais humanas foram utilizadas. (Ma QL, Teter B, *et al. J Neurosci*).

Como resultado dessas descobertas, o NIH - National Institutes of Health (Institutos Nacionais de Saúde) iniciou um estudo clínico em grande escala com DHA em pacientes com a doença de Alzheimer bem estabelecida. O pesquisador líder, Greg Cole, diretor adjunto do UCLA Alzheimer’s Disease Research Center (Centro de Pesquisa da Doença de Alzheimer da Universidade de UCLA), acha que pode ser tarde demais para DHA beneficiar esses pacientes, mas que é altamente provável que DHA beneficie os pacientes nos estágios iniciais da doença de Alzheimer.

DHA, o ácido graxo essencial mais abundante no cérebro, é crucial para o desenvolvimento saudável do cérebro e baixos níveis têm sido associados à diminuição da capacidade cognitiva. Segundo a National Alzheimer’s Association (Associação Nacional de Alzheimer), cerca de 5,1 milhões de Americanos sofrem da doença de Alzheimer, um número que deverá aumentar para 11 a 16 milhões até 2050.

9. Dieta Rica em Ômega-3 Melhora o Humor, Reduz a Depressão: Quando pesquisadores da Universidade Ohio State (USA) avaliaram amostras de sangue de 43 adultos com uma idade média de 67 anos, eles descobriram que os participantes do estudo com proporções mais elevadas de ômega-6 para ômega-3 não só tinham níveis mais elevados de vários compostos envolvidos em inflamações, mas também estavam mais propensos a sofrer de depressão.

Tanto a depressão como o estresse promovem a produção de citocinas pró-inflamatórias. Os pesquisadores mediram uma série desses compostos pró-inflamatórios, incluindo fator-alfa de necrose tumoral (TNF-alfa), interleucina-6 (IL-6), e o receptor solúvel IL-6 (sIL-6R).

Os sintomas de depressão foram avaliados utilizando a Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (Center for Epidemiological Studies Depression Scale). Os níveis de citocinas pró-inflamatórias aumentaram progressivamente conforme os sintomas depressivos aumentavam. Mas quando os sintomas depressivos foram combinados com proporções altas de ômega-6:ômega-3, o aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias dispararam em até 40% a mais do que o normal - muito além do aumento de 18% resultante apenas da presença de sintomas depressivos.

A inflamação crônica tem sido associada a doenças cardíacas, diabetes tipo 2, osteoporose, declínio cognitivo e doença de Alzheimer. Estudos epidemiológicos (população) anteriores também vincularam níveis mais altos de citocinas pró-inflamatórias a sintomas depressivos. Este novo estudo sugere que uma dieta rica em gorduras ômega-6, mas que inclui poucos dos alimentos ricos em gorduras ômega-3 - tal como a dieta padrão Americana - promove não só a inflamação, mas também a depressão.

O que se tira de positivo deste estudo é que o aumento do consumo de alimentos ricos em ácidos graxos ômega-3, junto com a diminuição do consumo de alimentos ricos em ácidos graxos ômega-6, pode proporcionar proteção contra a depressão, especialmente quando os sintomas depressivos aumentam.

Ômega-3 é encontrado em frutos do mar como o camarão, nozes e sementes de linhaça. O ácido alfa-linolênico (ALA), o ômega-3 em nozes e sementes, pode ser convertido - embora de forma ineficiente - no corpo para o ômega-3 encontrado

em frutos do mar, o ácido eicosapentaenóico (EPA) e ácido docosahexaenóico (DHA).

EPA melhora a circulação sanguínea e também é sugerido que afeta hormônios e o sistema imunológico, ambos têm um efeito direto sobre a função cerebral. O DHA é ativo na membrana dos canais de íons no cérebro, tornando mais fácil para eles mudar de forma e transmitir sinais elétricos, e está envolvido no metabolismo da serotonina (produção e/ou atividade reduzida de serotonina é um fator chave na depressão).



Camarão no vapor / cozido 4,00 onças - 113,40 gramas - 112,27 calorias

| Nutrientes | Quant. | VD (%) | Densidade do Nutriente | Classificação Da World's Healthiest Foods |
|---------------------------|-----------|--------|------------------------|---|
| Triptofano ¹ | 0,33 g | 103,1 | 16,5 | Excelente |
| Selênio ² | 44,91 mcg | 64,2 | 10,3 | Excelente |
| Proteína | 23,71 g | 47,4 | 7,6 | Excelente |
| Vitamina D | 162,39 IU | 40,6 | 6,5 | Muito boa |
| Vitamina B12 (cobalamina) | 1,69 mcg | 28,2 | 4,5 | Muito boa |
| Ferro | 3,50 mg | 19,4 | 3,1 | Boa |
| Fósforo | 155,36 mg | 15,5 | 2,5 | Boa |
| Ácidos graxos ômega3 | 0,37 g | 15,4 | 2,5 | Boa |
| Vitamina B3 (niacina) | 2,94 mg | 14,7 | 2,4 | Boa |
| Zinco | 1,77 mg | 11,8 | 1,9 | Boa |
| Cobre | 0,22 mg | 11,0 | 1,8 | Boa |
| Magnésio | 38,56 mg | 9,6 | 1,5 | Boa |

1. Triptofano é um aminoácido essencial, o que significa que deve estar presente na dieta para que o equilíbrio do corpo seja mantido.

2. Selênio é um mineral micronutriente de fundamental importância, como antioxidante na eliminação de radicais livres e, no funcionamento da glândula tireóide.

| Classificação da World's Healthiest Foods | Regra | | | | |
|---|-----------|----|------------------|---|------------|
| Excelente | VD >= 75% | OU | Densidade >= 7,6 | E | VD >= 10% |
| Muito boa | VD >= 50% | OU | Densidade >= 3,4 | E | VD >= 5% |
| Boa | VD >= 25% | OU | Densidade >= 1,5 | E | VD >= 2,5% |

Fonte: The World's Healthiest Foods / The George Mateljan Foundation - www.whfoods.org

Os 13 Benefícios do Camarão Para Saúde

Os Benefícios do Camarão Para Saúde são variados, pois, o Camarão possui uma grande quantidade de **nutrientes** que são essenciais para saúde geral do corpo. Além disso, o termo "Camarão" é uma ampla classificação de qualquer uma das centenas de pequenas espécies de crustáceos que podem ser encontradas em todo o mundo em habitats marinhos e é consumido por culturas em todo o mundo.

O Camarão por ser comumente, possui olhos tosos, caudas fortes, pernas pequenas e espessas e bigodes

longos. A cauda do Camarão é a principal fonte de alimento para o consumo, e existem milhares de fazendas de Camarão em todo o mundo, bem como aquele que é apanhado na natureza.

O Camarão é embalado com proteína e é composto principalmente de água, mas também há uma pequena quantidade de gordura. No entanto, o aspecto mais benéfico do Camarão é o tesouro de **vitaminas** e **nutrientes** que o Camarão contém. Então, confira os Benefícios do Camarão para saúde.

Valor Nutricional do Camarão: Calorias 7 kcal; Carboidratos 0,06 g; Açúcar 0 g; Proteínas 1,38 g; Gorduras 0,12 g; Gordura Saturada 0,022 g; Gordura



Monoinsaturada 0,017 g; Gordura Poli-insaturada 0,045 g; Colesterol 10 mg; Fibras 0 g; Sódio 31 mg e Potássio 9 mg.

Então, confira agora detalhadamente: **Os 13 Benefícios do Camarão Para Saúde:**

1. Benefícios do Camarão Para Saúde Capilar:

A proteína em um **Camarão** ajuda a manter a saúde e o **crescimento** de cabelo. O consumo de **Camarão** deve basear-se na necessidade, uma vez que consumir-se demais trará efeitos negativos para o nosso corpo.

2. Benefícios do Camarão na Prevenção de Anemia:

O **Camarão** têm vitamina B-12, que é um nutriente de apoio para produzir **glóbulos vermelhos** e prevenir a **anemia**.

3. Benefícios do Camarão no Fortalecimento da Imunidade:

O mineral presente no **Camarão** pode fortalecer o **sistema imunológico**, bem como, o **antioxidante** presente no **Camarão** que é benéfico para combater os **radicais livres**.

4. Benefícios do Camarão Contra a Depressão:

O conteúdo de ácido gordo que o **Camarão** possui é essencial, pois proporciona uma forte proteção contra a **depressão** e traz de volta o **humor** desaparecido.

5. Benefícios do Camarão Para Prevenir o Hipotireoidismo:

O **Camarão** possui uma grande propriedade de cobre que ajuda na ingestão. Além disso a falta de ingestão de **Cobre** pode causar **hipotireoidismo**.

6. Benefícios do Camarão Contra o Envelhecimento

Precoce: O **Camarão** contém carotenoides que é chamado de astaxantina, que é bastante benéfico para manter a pele saudável e prevenir o **envelhecimento precoce**.

7. Benefícios do Camarão na Prevenção do Câncer:

A falta de selênio pode causar vários tipos de **câncer**, incluindo câncer de próstata. Além disso, a combinação entre sulforafano e selênio presente no **Camarão** aumenta nosso sistema de **imunidade** 13 vezes e assim prevenindo o câncer.

8. Benefícios do Camarão Para Saúde Óssea:

O **Cálcio** e o **Fósforo** presente no **Camarão** são duas

substâncias que trabalham em conjunto para formar ossos e dentes fortes. Sugere-se que consomem camarões com a pele, pois o **Camarão** contém glucosamina que é benéfica para moldar a cartilagem nas **articulações** e fortalecer os ossos.

9. Benefícios do Camarão Como Anti-inflamatório:

O **Camarão** contém substâncias que podem ser usadas como agentes **anti-inflamatórios** como, por exemplo astaxantina e selênio. A astaxantina pode ser encontrada no **Camarão**, pois essa substância é benéfica para prevenir doenças ou, bem como para curar a inflamação no corpo.

10. Benefícios do Camarão na Saúde Ocular:

O hábito de consumir **Camarão** é bom para manter nossos **olhos** saudáveis. Além disso, o **Camarão** contém astaxantina que é benéfica para reduzir o efeito ruim dos raios solares para a radiação dos olhos.

11. Benefícios do Camarão na Perda de Peso:

O **Camarão** é bom para reduzir o nosso peso porque ele contém carboidratos, proteínas e gorduras, zinco e **Magnésio**. Essas substâncias são saudáveis, o zinco e o magnésio podem aumentar o nível de **hormônio** leptínico em nosso corpo. Este é um hormônio que ajuda nosso corpo a ajustar o apetite e aumentar a energia.

12. Benefícios do Camarão Para Promover a Saúde do Cérebro:

O **Camarão** contém **Ferro** que é importante para o nosso cérebro. Quando nosso sangue fluir bem, ele suporta oxigênio suficiente para o nosso **cérebro**, para que o cérebro também possa funcionar bem. Além disso, o cérebro é relacionado à nossa inteligência e a capacidade de manter memórias.

13. Benefícios do Camarão na Saúde do Coração:

O **Camarão** contém uma enzima fibrinolítica que pode ser usada para a terapia trombolítica. A terapia trombolítica é uma maneira de separar **coágulos sanguíneos** perigosos dentro dos vasos sanguíneos de uma pessoa. Esta enzima encontrada no **Camarão** pode ser uma ferramenta poderosa contra os perigos das doenças cardiovasculares, que aflige as pessoas que sofrem com este problema.



CONDOMÍNIO DO CAMARÃO

IMPLANTADA EM 2000, NA CIDADE DE SÃO MATEUS,
NORTE DO LITORAL DO ESPÍRITO SANTO, COM ACESSO
POR ESTRADA SECUNDÁRIA DURANTE O ANO INTEIRO.

22 VIVEIROS | **104** HECTARES DE
ESPELHO DE ÁGUA

A FAZENDA MAIS PRÓXIMA DO
**MAIOR MERCADO BRASILEIRO
DE CAMARÃO FRESCO.**

EM PROCESSO DE **RENOVAÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL**



POTENCIAL DE EXPANSÃO

**BUSCAMOS INVESTIDORES
PARA AQUISIÇÃO OU
ARRENDAMENTO**



JORGE COLNAGHI
+55(21)996227185



União APCC-FAEC: o Início de Uma Revolução de Fato na Vida do Carcinicultor Cearense

Ravi Porto, Coordenador de Comunicação e Marketing da APCC e da Copacam

Uma parceria no Ceará está trazendo vitórias concretas para os produtores de camarão do estado. Associação dos Produtores de Camarão do Ceará (APCC) e Federação da Agricultura e Pecuária do Ceará (FAEC), estão em consonância desde 2022 elaborando projetos e buscando soluções para questões que circundam o maior estado em produção de camarão do Brasil de acordo com o Censo do IBGE 2022. Depois de muito diálogo com autoridades políticas e a consequente aprovação da Lei Estadual 18.436/2023, que foi apelidada de Lei de Simplificação do Licenciamento Ambiental muitos produtores viram enfim uma janela de otimismo para conseguirem legalizar suas propriedades.

Ainda no primeiro trimestre de 2024, a FAEC e o Senar-CE disponibilizaram a Carreta do Agro na cidade de Morada Nova, na sede da AUDIPINM, para regularizar a situação dos carcinicultores do chamado Perímetro Irrigado. A carreta praticamente um escritório ambulante, equipada com computadores, ar-condicionado, internet e toda infraestrutura para comportar os órgãos participantes da ação e atender aos produtores. Nessa ação no Perímetro Irrigado estiveram presentes APCC, SEMACE, COGERH e a L2 Consultoria, o que foi fundamental para que 40 produtores da região obtivessem suas Licenças de Adesão e Compromisso, as LAC's.

Esses produtores, que são principalmente de Morada Nova e Limoeiro do Norte, representam cerca de 120 hectares de lâmina d'água produtiva. Além da presença da Carreta do Agro em si, houve uma mobilização em campo semanas antes, na qual APCC, FAEC e Senar-CE foram até os produtores para fazer um trabalho de conscientização da importância de participar do movimento, o que também propiciou uma aproximação virtuosa entre os carcinicultores e as entidades, que também vai ser proveitosa para ações futuras.

Além dos órgãos já citados, a Carreta do Agro também contou com a presença da Enel que, por sua vez, tratou de pendências e benefícios no consumo de energia, além do Banco do Nordeste, que orientou e viabilizou possibilidades de linhas de crédito para os carcinicultores, incentivos que são tão escassos para a categoria.

É óbvio que ainda há muito a ser feito para a categoria, que os gargalos de quem produz camarão ainda são enormes e que há um grande caminho a ser percorrido para que o produtor cearense tenha o reconhecimento devido por fazer do Ceará o estado campeão em produção de camarão de cultivo no Brasil, mas a união dessas entidades mostrou que com iniciativa, coragem política, trabalho duro e boa vontade, é possível obter avanços concretos para que o homem do campo tenha a dignidade e o respeito merecidos.

ABCC X EMENDAS PARLAMENTARES (DEPUTADOS FEDERAIS DO RN E SE)

SEMINÁRIO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NAS INDÚSTRIAS DE PROCESSAMENTO DE CAMARÃO CULTIVADO

A ABCC nesse ano de 2024, através de emendas parlamentares recebidas no ano de 2023, dos Deputados Federais (General Girão - PL/RN e Fábio Reis - PSD/SE) vai realizar 04 **Seminários sobre Boas Práticas de Fabricação nas Indústrias de Processamento de Camarão Cultivado**, com foco nas pequenas indústrias, com SIE (Estadual - Mercado Brasileiro) ou SIM (Municipal - Mercado Estadual) com a inclusão de experiências exitosas nas aplicações de Boas Práticas de Fabricação nas suas plantas de processamento, cuja programação, dentre outros assuntos, envolverá: Importância do controle de qualidade na produção e processo de despesca; Procedimento padrão de higiene operacional (PPHO); Análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC); e agregação de valor.

Os seminários priorizarão os micros e pequenos empreendedores, demais membros da cadeia produtiva da carcinicultura, profissionais de cursos superiores envolvidos com assistência técnica e transferência de tecnologia e mercadológica da área de carcinicultura.

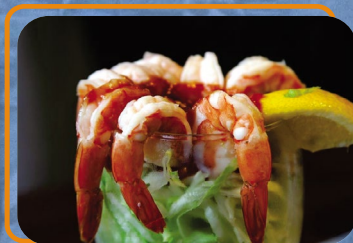
O objetivo principal desses seminários será promover a conscientização de que o processo de beneficiamento exige um rigoroso controle sanitário, avaliação de pontos críticos, destinação correta de resíduos e aplicação de boas práticas de fabricação para garantir um processo seguro e um produto final de qualidade. Diante disso, o conhecimento das etapas de beneficiamento do camarão e o treinamento de funcionários especializados para atuar na agroindústria são fundamentais para obter qualidade e a eficiência desejadas.

Emenda do Deputado Fábio Reis - PSD/SE

Proposta sob nº 943363/2023
Valor da Emenda: R\$ 150.000,00
Projeto: Seminário sobre Boas Práticas de Fabricação nas Indústrias de Processamento de Camarão Cultivado
Cidade: Aracaju/SE
Realização: Previsão para junho de 2024

Emenda do Deputado General Girão - PL/RN




Proposta sob nº 945529/2023
Valor da Emenda: R\$ 162.920,00
Projeto: Seminário sobre Boas Práticas de Fabricação nas Indústrias de Processamento de Camarão Cultivado
Cidade: Canguaretama e Macau/RN
Realização: Previsão para julho de 2024





65%
de Cloro Ativo

Hipossane Granulado

-  Hipoclorito de cálcio granulado com 65% de cloro ativo.
-  Ação ultra rápida que elimina das poças de água os predadores do camarão, preparando o viveiro para um novo lote.
-  Indicado para os criadores que querem os viveiros livres de predadores e que vão povoar em breve.



Para saber mais, acesse: damarfe.com.br





AÇÕES DA ABCC – OUTUBRO'23 – ABRIL'24

OUTUBRO, 2023 – ABCC / Seafood Show Latin America

Entre os dias 24 e 26 de outubro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou do evento Seafood Show, que aconteceu em São Paulo. O evento foi voltado para os frutos do mar, que são produzidos em toda América Latina e reuniu diversas áreas do setor aquícola e pesqueiro. A ABCC participou da feira com um estande para promoção das empresas (sócios contribuintes) e para a divulgação da FENACAM'23 – Feira Nacional do Camarão (14-17/11/23).



NOVEMBRO, 2023 – ABCC / ASPOL

No dia 24 de novembro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, recebeu na sede da ABCC, o Sr. Francisco José, Presidente da ASPOL – Associação dos Servidores do Poder Legislativo RN / Assembleia Legislativa do RN, onde na ocasião, foi renovada a parceria através do site da ASPOL www.aspolrn.com.br, com a ABCC, visando a divulgação e fidelização da marca da ABCC no site, o qual serve para apoio da ROTA DO CAMARÃO POTIGUAR. Na oportunidade falarem também sobre o sucesso da FENACAM'23 e na ocasião, foi entregue os brindes da FENACAM'23 ao Presidente da ASPOL.



DEZEMBRO, 2023 – ABCC / DEAGRO/FIESP

No dia 01 de dezembro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou do Evento da Cadeia Produtiva do Pescado, realizado anualmente pela COMPECA – DEAGRO – FIESP, inclusive, na oportunidade, o Presidente Itamar Rocha, recebeu a confirmação de ter sido reconduzido pelo Presidente da FIESP, o Sr. José Christiano Gomes da Silva, para continuar ocupando o cargo de Diretor da Divisão da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura - DEAGRO / FIESP, no período de 15/01 à 31/12/2024.



ITAMAR ROCHA (PRESIDENTE DA ABCC), FOI RECONDUZIDO PELO PRESIDENTE DA FIESP, PARA CONTINUAR OCUPANDO O CARGO DE DIRETOR DA DIVISÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA PESCADA E DA AQUICULTURA - DEAGRO / FIESP.



Nesse sentido, e com grande satisfação que informamos que o presidente da ABCC, Itamar Rocha, que desde 2007, participa como Diretor da Divisão da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura do Departamento do Agronegócio - DEAGRO da FIESP, teve seu mandato renovado em 2024, por meio da Resolução nº 001/24, para o período de 15.01 a 31.12.2024, assinada pelo Presidente da FIESP (Josué de Castro).

“Com dedicação e força de vontade, temos representado a Cadeia Produtiva da Carcinicultura Marinha Brasileira, junto ao DEAGRO - FIESP, desde 2007, cujo mandato para um novo período, foi renovado em janeiro de 2024, o que nos orgulha e cada vez mais, aumenta nossa responsabilidade na luta pela defesa e promoção desse estratégico setor produtivo.”



ABCC / Lançamento do Projeto Camarão na Merenda Escolar - Salgado de São Félix / PB.

No dia 7 de dezembro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, esteve presente, em representação da ABCC, no lançamento do Projeto Camarão na Merenda Escolar, na cidade de Salgado de São Félix/PB. Também estiveram presentes o Prefeito da cidade de Salgado de São Félix, Dr. Joni Oliveira, o Presidente da ACPB – Engenheiro de Pesca André Jansen, e demais representantes da Diretoria da ACPB e do setor

carcinicultor da Paraíba, bem como do SEBRAE-PB e do BNB-PB. O prefeito Dr. Joni lançou o programa “Camarão na Merenda Escolar”, visando oferecer merenda de qualidade aos alunos e impulsionar a produção local de camarão, beneficiando diretamente, os pequenos produtores.”

A iniciativa busca diversificar a alimentação dos estudantes, promover a sustentabilidade e fortalecer a economia local. O programa representa uma abordagem para o progresso sustentável, unindo educação e aquicultura. Na oportunidade, falaram o Prefeito Dr Joni, o presidente da ABCC, Itamar Rocha, Kennedy representando o BNB e o vereador Waguinho.



ABCC / SIMPAq

No período entre 11 e 15 de dezembro de 2023, na cidade de Serra Talhada/PE, aconteceu o V Simpósio de Aquicultura e Recursos Pesqueiros (SIMPAq), tendo como tema central “Ampliando conhecimentos e o desenvolvimento da Engenharia de Pesca do sertão ao litoral”. Na oportunidade a ABCC promoveu um sorteio de uma inscrição para os Simpósios Internacionais da FENACAM’24, onde esse ano se comemorará 20 anos!



ABCC / SEDEC – ENTREGA DE MEDALHAS DO MÉRITO POTIGUAR

No dia 12 de dezembro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, recebeu das mãos do Secretário Desenvolvimento Econômico, da Ciência, da Tecnologia e Inovação (SEDEC/RN), Jaime Calado, a medalha do Mérito Potiguar do Desenvolvimento Econômico.

A cerimônia é realizada anualmente pela SEDEC, chegando este ano na sua quinta edição. A comenda é entregue pela governadora Fátima Bezerra e pelo secretário de desenvolvimento econômico Jaime Calado a empresários, investidores, agentes públicos e membros da sociedade civil que contribuem com avanços na economia, gerando emprego e renda para a população potiguar. O evento foi realizado no Auditório Albano Franco, na sede da Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte (FIERN).



ABCC / CONAPE

No dia 13 de dezembro de 2023, na Esplanada dos Ministérios em Brasília/ DF, ocorreu a cerimônia de posse dos novos conselheiros titulares e suplentes do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAPE), O CONAPE, órgão consultivo do Ministério da Pesca e Aquicultura, que tem como objetivos primordiais, formular políticas públicas, para a promoção, articulação e debates, nos diferentes níveis de governo, incluindo a sociedade civil, relacionadas as atividades de aquicultura e da pesca, extrativa: artesanal, industrial e esportiva, no contexto do Brasil, inclusive o Presidente da ABCC, foi convidado pelo Ministro André de Paula do MPA, para falar em representação do setor industrial.

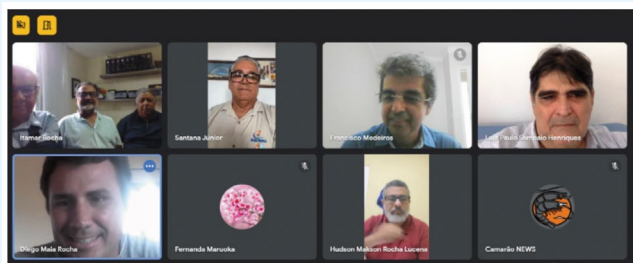
A ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Camarão, que desde 2004 faz parte do referente Conselho, foi representada pelo seu Presidente, Itamar Rocha e seu Diretor Técnico, Enox Maia. Na verdade, a ABCC foi uma das 32 organizações eleitas nessa nova composição do CONAPE.



ABCC / ASSOCIAÇÕES ESTADUAIS / PEIXE-BR

No dia 20 de dezembro de 2023, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, conduziu uma Reunião Híbrida na Sede da ABCC em Natal. Na modalidade presencial, estiveram presentes Itamar Rocha, Presidente da ABCC; Newton Bacurau, Vice-Presidente da ABCC e produtor; Origenes Monte, Presidente da ANCC e produtor; e Élia Barros, representante da ANCC. Enquanto isso, participaram remotamente Diego Rocha, Diretor de Insumos da ABCC e produtor; Santana Júnior, Presidente da ACCP e produtor; Francisco Medeiros, Presidente da Peixe BR; Luiz Paulo, Presidente da APCC; e Hudson Lucena, Representante da Maris. Na pauta foram tratados vários assuntos que estão sendo desafiadores no momento: (i) A IN 27/2023, com destaque para a Proposta de uma Ação conjunta para tentar sustar ou contribuir para torná-la menos prejudicial ao setor aquícola brasileiro, envolvendo a ABCC, a PeixeBR e possivelmente com a CamarãoBR e; (ii) Uma análise dos atuais e futuros riscos associados às importações de Camarão do Equador, do Peru, do Vietnã e da Venezuela (que projeta produzir 120.000 t em 2024), em face dos reais aumentos de suas produções e especialmente, pela confirmação da presença da EMS na Carcinicultura Equatoriana e Vietnamita; (iii) As ações que precisam ser implementadas para a ampliação da Base Arrecadadora da ABCC e de suas Afiliadas Estaduais, tendo presente o enfrentamento desses e de outros desafios, para a manutenção da sustentabilidade setorial.

Na verdade, essa foi a Primeira Reunião, em preparação para as ações que deveremos em conjunto ou em separado, considerar como prioridade para o ano de 2024, destacando que no final de Janeiro de 2024, haverá eleições gerais para renovação da Diretoria e Conselho Fiscal da ABCC!!



FEVEREIRO, 2024 – ABCC / MPA

No dia 5 de fevereiro de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, acompanhado dos assessores Sérgio Pinho e Lucidio Carneiro, foram recebidos em Audiência pelo Ministro da Pesca e Aquicultura (MPA), André de Paula, em Brasília/DF, com a presença do Secretário Executivo Carlos Melo, da Secretaria de Aquicultura, Tereza Nelma, do Diretor de Tecnologia e Inovação, Paulo Farias, do MPA, da Superintendente Federal da Pesca e Aquicultura do Estado do Ceará, Keivia Dias, para tratar dos assuntos: (i) Apoio do MPA a realização da Fenacam'24; (ii) Apoio do MPA a regularização Ambiental dos micros e pequenos carcinicultores, pelos Estados do Nordeste; (iii) Alerta e Preocupação com os riscos associados as importações de camarão pelo Brasil e, por sugestão do Ministro, André de Paula, que esse último assunto fosse levado ao MAPA.

Nesse sentido, a ABCC protocolou no dia 06 de fevereiro de 2024, uma solicitação de Audiência com o Ministro Carlos Favaro do MAPA, com cópia para o Ministro André de Paula e a Senadora Zenaide Maia (PSD/RN), a qual só foi confirmada, depois de ações junto ao Senador Veneziano do Rego e a **Senadora Zenaide Maia, para o dia 08 de Maio de 2024.**



ABCC / SENADOR ROGERIO MARINHO (PL/RN)

No dia 06 de fevereiro de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, foi recebido em audiência pelo Senador Rogerio Marinho (PL/RN), Líder do PL no Senado Federal, para tratar sobre as demandas prioritárias do Setor Carcinicultor e sobre a necessidade de apoios institucionais e financeiros para a realização da FenaCam'24 (19-22/11/2024), na Cidade de Natal, que este ano comemorará sua Vigésima Edição!!



ABCC / Entrevista Sinal Agro

No dia 26 de fevereiro de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, concedeu uma entrevista ao Secretário de Agricultura de Aracati-Ceará, Rodrigo Pinheiro com a participação da Engenheira de Pesca Lídia Torquato, para discutir sobre os “Os desafios da Carcinicultura Cearense com destaque para o Vale do Rio Jaguaribe -CE.” A entrevista foi transmitida pela TV Sinal News, Aracati/CE, canal 14 | Rádio FM Sinal 91.1, com o intuito de trazer aos ouvintes, os desafios do cultivo de camarão, as suas potencialidades e economia. Além de promover a FENACAM’24, que neste ano de 2024, comemorará 20 anos de exitosas realizações.



MARÇO, 2024 – ABCC / 1ª Edição do Prêmio Mulheres das Águas 2024

No dia 19 de março de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou em Brasília/DF da Cerimônia de entrega da 1ª Edição do Prêmio Mulheres das Águas 2024, no Teatro Hotel Royal Tulip, Brasília/DF. A cerimônia contou com a participação de diversas mulheres que representam o setor da Pesca e Aquicultura, contando com a presença do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, da primeira-dama Janja Lula da Silva, das ministras Marina Silva (Meio Ambiente e Mudança do Clima), Nísia Trindade Lima (Saúde), Aparecida Gonçalves (Mulheres), Margareth Menezes (Cultura), do ministro

André de Paula (Pesca e Aquicultura) e de várias outras autoridades, além de uma forte representação do setor pesqueiro, através do Conselho do CONAPE.

O prêmio tem o intuito de reconhecer, valorizar e premiar as extraordinárias iniciativas lideradas pela população feminina que depende da pesca e da aquicultura, é realizado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, onde diversas atividades foram contempladas, sendo elas, Pesca artesanal em águas marinhas, Pesca artesanal em águas continentais, Pesca industrial, Pesca amadora e esportiva, Aquicultura, Pesquisa, Gestão pública ou privada.



ABCC / 39ª Reunião Ordinária do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca - CONAPE

No dia 20 de março de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou da 39ª Reunião Ordinária do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca, que reuniu várias entidades do setor para debater questões de interesse como:

- a) Apreciação e aprovação do Regimento Interno;
- b) Discursão e deliberações sobre a criação de Comitês Temáticos;
- c) Apresentação da Minuta do Ato que institui o Programa Nacional de Regularização de Embarcação de Pesca (PROPESQ);
- d) Apresentação do Decreto no 11.852 de 26 de dezembro de 2023 que institui o Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura – ProAqui;
- e) Apresentação de pautas para a próxima reunião;
- f) Outros informes.



ABRIL, 2024 - ABCC / SAPE/RN / ANCC - Diálogo sobre o Plano Estadual de Interiorização da Carcinicultura no RN

No dia 01 de abril de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou de uma reunião na sede da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e da Pesca - SAPE/RN, com o Secretário da pasta, o Sr. Guilherme Saldanha e a subsecretária de pesca e aquicultura, Luisa Medeiros, o Superintendente do Ministério da Pesca e Aquicultura no RN, David Soares, o Diretor Financeiro da ABCC Bonifácio Teixeira, os o presidente da ANCC, Orígenes Monte e a secretária executiva da ANCC, Élia Barros.

O encontro teve como objetivo avançar no diálogo sobre o Plano Estadual de Interiorização da Carcinicultura no RN. O plano será responsável pela disseminação da cultura do *P. vannamei*, no interior do RN, utilizando seu imenso potencial hídrico, notadamente do aquífero Jandaíra, para a criação de camarão no estado. A presença das associações foi marcada por importantes contribuições, que ajudarão nessa fase de planejamento do plano. A ABCC trouxe, ainda, relatos das exitosas experiências desse mesmo processo de interiorização no CE e na PB.



Articulação em Brasília: ABCC em Busca de Apoio Para o Setor Carcinicultor

Nos dias 16 e 17 de abril de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, esteve em peregrinação por gabinetes de Senadores e Deputados Federais em Brasília, articulando uma audiência com o Ministro do MAPA para tratar dos riscos sobre as importações de camarões e abertura do mercado da UE e China. Na oportunidade, participou também de uma audiência com o Ministro da Pesca, André de Paula, juntamente com o Deputado Federal Mercinho Lucena (PP/PB), onde foram tratados diversos assuntos, como a Audiência Pública que se realizará na CDE - Comissão de Desenvolvimento Econômico, uma iniciativa do Deputado Mercinho Lucena, no próximo dia 25 de abril, para tratar da necessidade de abertura dos Mercados da China e da União Europeia.

Aproveitando o ensejo, o presidente da ABCC reforçou a solicitação de apoio do MPA à realização da XX FENACAM'24, que acontecerá no período de 19 a 22 de novembro de 2024, destacando que na comemoração dos 20 anos desses Eventos, a expectativa é de que será a FENACAM mais importante de suas 20 edições!!! Na oportunidade também foram discutidos a necessidade de um efetivo apoio do MPA, para o despertar dos Estados e dos Agentes Financeiros, nos processos de empreendedorismo, que o Brasil precisa desenvolver para melhorar o desempenho do setor da Carcinicultura e da Aquicultura de uma maneira geral.

Para finalizar a visita do Presidente da ABCC a Brasília, houve uma reunião com a Senadora Zenaide Maia (PSB-RN), com a presença do Prefeito e produtor de camarão de Tibau do Sul - RN, Valdenício Costa (DEM/RN), quando a Senadora, em total apoio a ABCC, determinou que fosse reforçado o pleito da audiência solicitada pela ABCC, ao Ministro Carlos Favaro do MAPA.





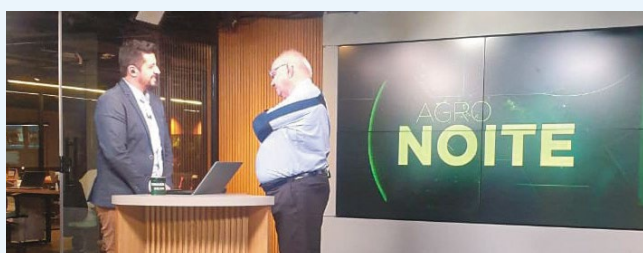
Ainda no dia 17, o Presidente da ABCC concedeu entrevista ao vivo no programa AGRONOITE, do Canal Agro+ (Band/Brasília), ao apresentador Thiago Silva, onde o mesmo queria entender a importância da abertura do mercado da Coreia do Sul para o camarão brasileiro e, outras demandas de interesse do setor carcinicultor.



BRASIL PODERÁ EXPORTAR CAMARÃO PARA A COREIA DO SUL

EGAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS:

| COTACÃO | NYC | CHICAGO | CHICAGO | CHICAGO | NYC | NYC | NYC | NYC | NYC |
|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|-----|
| | 37A | MILHO | TRIGO | ARROZ | ALGODÃO | CAFÉ | ACÚCAR | NIQ DE LAR | |
| | 100.00 | 430.00 | 141.00 | 18.78 | 79.52 | 291.45 | 15.45 | 183.25 | |
| | -0.30% | -0.06% | -0.74% | -0.27% | -0.05% | +1.47% | -0.07% | | |



ABCC PARTICIPA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA EM BRASÍLIA/DF

No dia 25 de abril de 2024, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou de uma audiência pública na Comissão de Desenvolvimento Econômico, da Câmara dos Deputados em Brasília, para discutir a abertura das exportações de camarão do Brasil para o mercado da China e outros países.

A referida Audiência Pública foi uma iniciativa do Deputado Federal Mercinho Lucena (PP/PB), que a presidiu, a qual contou com a participação de Itamar Rocha, Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Camarão, que contribuiu com as informações sobre a cadeia

produtiva da Carcinicultura Brasileira, destacando as potencialidades e as oportunidades da carcinicultura para o desenvolvimento do Nordeste brasileiro.

Estiveram presentes e falaram sobre as ações dos seus respectivos Órgãos Governamentais: Herlon Brandão, Diretor da Secretaria de Comércio Exterior - SECEX; Luiz Felipe Flores, Chefe da Divisão de Política Agrícola do Ministério das Relações Exteriores do Brasil; Fernando Zhou Xiang Gu - OAB e demais convidados. Além desses falaram o Deputado Federal General Girão (PL/RN), assim com os representantes do MPA em Brasília e da Paraíba.

Ao final, depois das considerações e agradecimentos, o Presidente da Audiência Pública, Dep. Mercinho Lucena, agradeceu a participação e presença de todos, destacando que irá solicitar uma Audiência com o Vice-presidente Geraldo Alckmin, bem como, com os Ministros André de Paula (MPA) e Carlos Fávaro (MAPA), para encaminhar as demandas e solicitar apoio para suas execuções.

A referida audiência pode ser assistida na íntegra através do link abaixo: <https://www.youtube.com/live/ef3VsQDLWH8?si=JpPfo6MK09li-7TL>





ABCC Participa do 3º Seminário de Carcinicultura do Agreste Alagoano

O Presidente da ABCC, Itamar Rocha, participou do 3º Seminário de Carcinicultura do Agreste Alagoano, que se realizou nos dias 25 a 27 de abril, em Arapiraca/AL, proferindo uma palestra com tema: “Carcinicultura Brasileira: Situação Atual de Mercado e Produção, Desafios, Avanços e Perspectivas”. O evento foi promovido pela prefeitura do município de Arapiraca/AL onde contou com uma série de palestras na sua programação, todas com o objetivo de manter os produtores de camarão atualizados sobre novas técnicas de criação e tendências de mercado, para impulsionar o desenvolvimento sustentável e inovador da carcinicultura na região.

O evento trouxe bastante conhecimento para Alagoas, que é um dos estados que está começando a carcinicultura mais tarde, e deu a oportunidade de capacitação dos produtores. As ações da Prefeitura de Arapiraca para o desenvolvimento da carcinicultura no município foram pontuadas pelo engenheiro agrônomo Iomar

Pereira, que relembrou quando teve início a guinada econômica na região, como foco na produção de camarão. Os carcinicultores puderam trocar experiências, conhecer novas tecnologias que ajudarão no aumento da produção, além de como atuar para o desenvolvimento sustentável do setor.



ABCC Participa da Inauguração da Indústria de Processamento Marchef em Itarema-CE

No dia 29 de abril, o Presidente da ABCC, Itamar Rocha, e o diretor técnico Enox Maia, participaram da cerimônia de inauguração da indústria de beneficiamento da Marchef Pescados, localizada no município de Itarema, Estado do Ceará. A Cerimônia contou com a presença de diversas autoridades e personalidades do setor carnicícola.

Estavam presentes na ocasião o Prefeito do Município de Itarema, Elizeu Monteiro, o Presidente da Coopacam e da ACCC, Luiz Paulo, o Presidente da ANCC, Origenes Monte, o Presidente do Grupo Itaueira, Tom Prado, toda a Diretoria da Marchef Pescados, além de seus principais parceiros.



Os Riscos Associados às Importações de Camarões Contaminados com Doenças de Notificação Obrigatória, Notadamente a AHPND (EMS – Morte Súbita) e o YHV (Cabeça Amarela)

Itamar Paiva Rocha – Eng^o Pesca – Presidente da ABCC
Enox de Paiva Maia – M.Sc., Eng. Pesca – Diretor Técnico da ABCC

Antes de nos atermos ao mérito do presente artigo, destacamos que o mesmo, trata-se de um **“alerta de natureza sanitária emergencial”**, contra as importações de camarão pelo Brasil, pelo que consideramos de fundamental importância ressaltar, que além da defesa da sanidade da rica biodiversidade brasileira de crustáceos (siris, caranguejos, camarões e lagostas), foi levado em conta, a preocupação com o bem estar de milhares pescadores artesanais, bem como, do importante e promissor setor carcinicultor, que explora o camarão marinho, *Penaeus vannamei*, utilizando águas salobras e marinhas, impróprias para o consumo humano e dessedentação de animais, em mais de 350 municípios da Região Nordeste.

Pelo que, de posse de informações científica, com probatórias da presença da AHPND (EMS – Morte Súbita) na carcinicultura do Equador, a ABCC fundamentou um Documento, com base no **“Art. 8^o, Parágrafo Único, da IN 02, 2018”**, que será apresentado à SDA/MAPA e ao MPA, bem como, a todos os **Governadores da Região Nordeste, Deputados Federais e Senadores**, com interface com o setor pesqueiro e carcinicultor brasileiro.

Na verdade, trata-se da solicitação da imediata **“Suspensão das Importações de Camarão Marinho Cultivado do Equador”** pelo Brasil, como “Medida de Prevenção”, em face dos **“Riscos Associados à Constatação Científica da Presença da EMS (AHPND/ Morte Súbita)”**, além de outras doenças (EHP, CMNV e PVNV), que afetam sua carcinicultura e, que não ocorrem no Brasil. Tendo presente, que as **continuadas importações de camarão do Equador, mesmo na forma de filé, constituem um “gravíssimo perigo para os crustáceos naturais e cultivados do Brasil”**, podendo trazer consequências desastrosas para a “sócio economia pesqueira”, em especial, da Região Nordeste (**Figura 01**).

Notadamente, quando se considera, que sem requerer obras estruturadoras governamentais, sem ciclos de produção definidos, o cultivo do *P. vannamei*, está transformando as outrora precárias sócio economias rurais, cujo mérito, é sem dúvida, a não dependência de chuvas, pois utilizam as abundantes águas oligohalinas, salobras, estuarinas e marinhas,

sem exigência de qualificação profissional, que de forma inusitada, em se tratando de um camarão marinho, originado do Oceano Pacífico, está gerando negócios, empregos e renda, no desafiante semiárido do Nordeste Brasileiro.

Na verdade, a carcinicultura marinha, inclusive em águas oligohalinas, é uma atividade produtiva, que já envolve um universo de mais de 3.500 carcinicultores, do Maranhão à Bahia, cuja esmagadora maioria (95%) são micros, pequenos e médios produtores, que já respondem por 70 % (126.000 t) da produção nacional de 2023 (180.000 t), fruto da exploração de 35.000 hectares, gerando 132.250 empregos, para trabalhadores rurais, sem exigência de qualificação, incluindo mulheres nas indústrias de processamento, na grande maioria, no seu primeiro emprego com carteira assinada.

De forma que, além da sustentabilidade de um número significativo de pescadores artesanais, estamos defendendo uma atividade produtiva, que já representa um porto seguro para milhares de carcinicultores e trabalhadores rurais, que além de contribuir para estancar o nefasto êxodo rural, um verdadeiro flagelo para o semiárido da Região Nordeste, está atuando firmemente no estabelecimento de uma nova ordem econômica, criando vida com dignidade no meio rural, um desafio intransponível do ponto de vista de políticas públicas regionais.

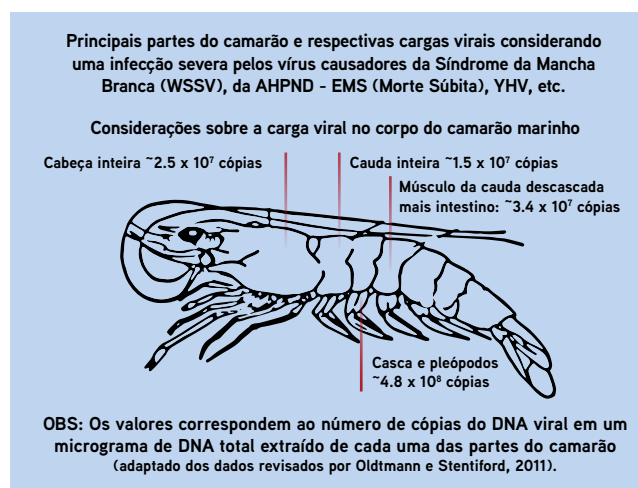


Figura 01. Quadro Esquemático da Contaminação Viral das Principais Partes do Corpo do Camarão

Pelo que, tratando-se de um setor estratégico, inclusive para o agronegócio brasileiro, quando se considera que as rações para o camarão marinho cultivado, já utilizam 40% de farelo de soja, cuja produção o Brasil lidera mundialmente, mas vende como commodity, que se convertido em camarão, pode contribuir com um up grade de 300%, tendo como destaque, o fato de que os principais importadores mundiais de camarão marinho cultivado: China, USA, União Europeia, Japão e Coréia do Sul, serão sempre importadores, com demandas insatisfeitas.

Diante ao exposto, à ABCC, na salvaguarda dos interesses do Brasil, em especial da Região Nordeste, destacou na referida manifestação e alerta, elaborada pela equipe técnica da ABCC, a qual será levada ao conhecimento da **SDA/MAPA, do MPA, dos Governos Estaduais do Nordeste (MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE e BA) e dos Senadores e Deputados Federais**, que apoiam o setor pesqueiro e carcinicultor, um fato novo e gravíssimo, recentemente confirmado na carcinicultura do Equador, mas que está sendo omitido da comunidade internacional e da própria Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH / OIE), a quem o Equador não vem informando sobre a condição sanitária e respectivos surtos epidemiológicos, que contaminam seus camarões marinhos cultivados (**Figuras 02 e 03**).

Inclusive, se destaca que a despeito do Equador ter deixado de informar a (WOAH / OIE), a condição sanitária dos seus camarões cultivados, o Estudo Científico (**Acute mortality of *Penaeus vannamei* larvae in farm hatcheries associated with the presence of *Vibrio* sp. carrying the VpPirAB toxin genes**) realizado por um grupo de pesquisadores (**Pablo Intriago (1,2) · Andres Medina (3), Xavier Enriquez (3), Kelly Arteaga (3), Xavier Romero (3), Luis Fernando Aranguren, (5) · Andrew P. Shinn (6)**), majoritariamente do Equador, apresenta uma sólida constatação da presença da EMS (AHPND / **Morte Súbita**), nas suas larviculturas.

Embora o referido estudo se refira a análises de amostras de pós-larvas oriundas de larviculturas de diversos países da América Latina, por confidencialidade injustificada pelos autores, considerando que se trata de doenças infecciosas, de notificação obrigatória, os nomes dos países foram omitidos, o que traz uma grande preocupação diante da gravidade do assunto, em se tratando de países signatários da OMC/WOAH (OIE).

No entanto, na **página 8 do mencionado Artigo Científico**, a codificação “Sem”, significa SEMACUA, uma grande empresa de Camarão Cultivado do Equador, que possui uma divisão de Laboratórios, Genética e Investigação, “**Guayaquil Larvicultura**”, onde trabalham 06 (seis) dos autores: (**Paulo Intriago 1,2; Andres Medina 3; Jorge Espinoza 4, Kelly Arteaga 5; Xavier Romero 6; Xavier Enriquez 4**), que participaram do referido Artigo Científico.

Na verdade, vale salientar que os 06 (seis) coautores citados estão ligados com a carcinicultura no Equador e quatro são identificados no referido artigo como pertencentes as divisões de produção de pós-larvas e alimentação da SEMACUA, através da **Empresa EPAGRAM S.A**, como pode ser lido no registro de contatos dos autores e suas afiliações abaixo informadas. (“**2 Empagran S.A. ABA División Balanceado, Guayaquil, Ecuador; 3 Empagran S.A, Semacua División Laboratorios, Genética E Investigación, Guayaquil, Ecuador e 4 Empagran S.A, Semacua División Laboratorios, La Diablica, Anconcito, Península de Santa Elena, Ecuador**”)

Nesse contexto, as conclusões do referido estudo, que foi realizado em 2022 e publicado em 2023, demonstraram que: **(1) As amostras das pós-larvas coletadas entre 2015 à 2021, mostraram que suas mortalidades foram causadas por vibrios; (2) Que o AHPND (EMS) foi detectado por método padronizado de PCR recomendado pela WOA (OIE), os quais são específicos para as toxinas VpPirAB AHPND, causadores da AHPND/EMS; (3) Que as PL's doentes, mostraram necrose aguda (EMS / AHPND), como foi evidenciado pelo H&E histopatologia.**

Inclusive, **foi com base nesses pontos chaves**, que o estudo concluiu: **não haver dúvidas de que existem suficientes evidências para corroborar uma forte associação / causalidade entre os eventos constatados.**

Por isso, pela gravidade dessa informação e, tendo presente as excepcionais oportunidades que a produção do camarão *Penaeus vannamei*, originado do Pacífico, mas estabelecido no Brasil desde a década de 1980, inclusive nas áreas interiores, onde está contribuindo para o estabelecimento de uma nova ordem econômica, de forte apelo social, cuja esmagadora maioria (95%) dos seus produtores, são classificados como micros, pequenos e médios, estaremos, com base nas sólidas evidências mencionadas e, na **IN 02/2018**, que dispõe sobre a “**análise de risco de importações de organismos aquáticos e seus derivados**”, solicitando a **imediate suspensão das importações de camarão, em todas as formas, do Equador.**

Como fundamentação jurídica, citamos o **Art. 8º, Parágrafo Único, da IN 02, 2018** (“**Na hipótese de ocorrência de emergência sanitária no país exportador, como medida de precaução, caberá a Secretaria Geral da Presidência da República, no caso atual, a SDA/MAPA, proceder a imediata suspensão da autorização de importação do organismo aquático que julgar de risco sanitário para a cadeia produtiva e para a fauna aquática do Brasil**”), com amparo legal para que a **SDA/MAPA**, proceda com a imediata suspensão das importações de camarão do país (Equador) em questão.

Em realidade, para a comunidade científica internacional, **desde 2017**, já se sabia que o AHPND (EMS-Morte Súbita) estava presente no Equador, basta ver, que foram

inúmeras reportagens alertando sobre essa infestação, o que por si só, desconstrói qualquer argumentação sobre a saúde dos seus camarões, notadamente com relação ao Brasil, que é detentor de uma rica biodiversidade de crustáceos e que tem no *Penaeus vannamei*, seu principal elemento de desenvolvimento da sua importante carcinicultura marinha.

De forma que, pelos riscos potenciais associados com a introdução dessa e de outras doenças, como aliás se manifestou muito bem a então Procuradora Geral da República, Raquel Dodge, no seu parecer (**nem falta do produto ou preços altos, pode justificar a contaminação da rica biodiversidade brasileira de crustáceos**), em atenção a solicitação da então **Presidente do STF, Ministra Carmen Lúcia**, na ação do Governo do Maranhão, **contra a liberação das importações de camarão do Equador**, que ato contínuo, suspendeu suas importações, em maio de 2018.

No entanto, sem fundamentação jurídica e sanitária, o então Presidente do STF (Ministro Dias Toffoli), no recesso judiciário (27/12/2018), passando por cima da **IN 02, 27/09/2018**, derrubou a proibição da Ministra Carmen Lúcia (STF) e, autorizou as importações do camarão equatoriano, na forma de filé, sem considerar que a infestação viral no filé é 2 vezes maior que na carapaça.

Nesse contexto, diante da gravidade da presente constatação, a comunidade científica brasileira e internacional, está recomendando a toda a América Latina, especialmente aos países produtores de camarão cultivado, cautela nas importações de camarões, sugerindo inclusive que se evite as triangulações com o Equador, em cujos camarões estão presentes, além da **EMS, EHP, PVNV e CMNV**, doenças nunca detectadas na

carcinicultura brasileira e da maioria dos países Latino Americanos.

Aliás, um assunto que a **SDA / MAPA**, precisa investigar é o fato de que no site da **WOAH (OIE)**, o Equador, que já teve listados, várias doenças de notificações obrigatórias, que comprometeram fortemente a sua produção de camarão cultivado (144.000 t/1998) para (50.110 t/2.000), mas atualmente, num passe de mágica, não apresenta nenhuma dessas doenças, contrariando as regras da **WOAH (OIE)** e da própria **OMC (Organização Mundial do Comércio)**, que o Equador não está cumprindo.

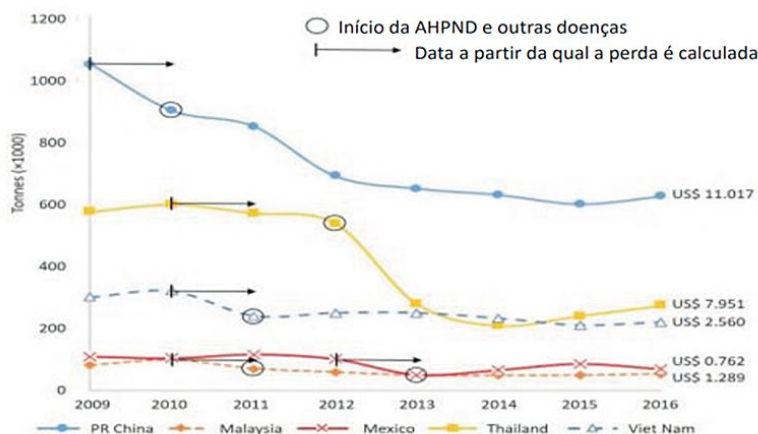
Com base nessa e em várias outras informações, que serão anexadas ao Documento Base do referido pleito, será solicitado a **SDA – MAPA** e ao **MPA**, a imediata suspensão, mesmo em caráter temporário, das importações de camarão marinho cultivado do Equador, em qualquer de suas formas, até que se confirme, via análises por laboratórios especializados, a não presença da **AHPND (EMS- morte súbita)**, que se introduzida no Brasil, pode dizimar não só sua pujante e promissora carcinicultura marinha, como também sua riquíssima fauna de crustáceos (caranguejos, siris, camarões e lagostas), com consequências desastrosas para centenas de milhares de marisqueiras, pescadores, carcinicultores familiares e a indústria como um todo.

Como prova da gravidade dos riscos associados à **EMS – Morte Súbita (AHPND)**, se destaca que as perdas econômicas decorrentes da sua virulência na Ásia (China, Malásia, Tailândia e Vietnã) e México, entre 2009 -2016 foram da ordem de **US\$ 23,6 bilhões (Figura 02)**.

Por outro lado, se persistirem dúvidas, será sugerido à **SDA/MAPA e MPA**, que depois da requerida suspensão,

Produção de camarão *Penaeus vannamei* e as perdas subsequentes (US\$ 23,6 Bilhões) devido à doença do camarão em países nos quais a AHPND foi relatada - ASIA

Asian Fisheries Science 31S (2018): 29–58



A primeira data de perdas relatadas atribuíveis à APND para cada país é marcada como um círculo preto, enquanto as perdas são calculadas a partir da seta preta. Os dados são extraídos e calculados a partir de três fontes independentes.

A AHPND foi relatada primeiro na China em 2009 e em seguida contaminou países como a Malásia, Tailândia e Vietnã, atingindo até cultivos como do México, na América Central e logo contaminou todos os cultivos de camarão do mundo.



Figura 02. Perdas associadas aos surtos da AHPND (EMS), na Ásia (China, Malásia, Tailândia e Vietnã) e no México (2009-2016).

seja solicitado um Parecer Técnico de especialistas brasileiros ou mesmo internacionais, sobre as doenças que afetam a carcinicultura equatoriana.

Na verdade, na consulta realizada ao site da WAOH / OIE, enquanto as autoridades sanitárias no Brasil, já realizaram 3 notificações para doenças de crustáceos (2005, 2009 e 2010), estando portanto, o Brasil livre de AHPND, além de várias outras doenças, o Equador, depois de ter listado várias doenças, de notificação obrigatória, atualmente esse mesmo site não apresenta nenhuma notificação de doença obrigatória, ao longo do histórico de cultivo no Equador para IHNV, WSSV, TSV, YHV e AHPND/EMS / Morte Súbita !? (Figura 03 e 04).

Da mesma forma, a informação (ALICEWEB, Jan, 2024), de que o Brasil importou 10.000 kg / US\$ 91.868,00 de camarão cultivado do Peru, o que posteriormente foi confirmado pelo Governo do Peru, que estaria autorizado a exportar camarão marinho cultivado para o Brasil, sem observar o disposto na IN 02/2018, cujo Art. 4º (As importações e as entradas de organismos aquáticos e seus derivados no território nacional ficam condicionados a realização de ARI nas seguintes hipóteses: Inciso I (se a solicitação de importação for realizada pela primeira vez); que se

aplica a qualquer país, com exceção apenas do Equador e Argentina, por decisão judicial, **está trazendo insegurança e preocupação ao setor, pois o respeito ao ordenamento jurídico pátrio, é uma premissa da democracia e, deve ser observado por todos.**

Até porque, tomando como exemplo, o próprio Equador e outros países produtores de camarão cultivado das Américas, toda vez que surgiram alertas de uma nova doença (IMNV/NIM; YHV; AHPND/EMS), foram emitidas e adotadas medidas drásticas contra as importações de camarões e biomassa de *Artemia salina*, dos países afetados (Figura 05 e 06)

De modo que, diante da crise econômica que vem afetando os preços dos camarões no mercado internacional, como mostram os dados das exportações do Equador, **Jan/Fev, 2023 x Jan/Fev, 2024**, detalhados na Figura 7, cuja queda nos preços foi de (-11,22%), no comparativo, ano a ano, associado a generalizada elevação dos custos de produção e continuado aumento da produção, inclusive, com novos atores (Venezuela, Arábia Saudita, México, Peru e Colômbia), as preocupações dos carcinicultores brasileiros, com os riscos sanitários das importações, são cada vez mais pertinentes, uma vez que o governo não exerce um efetivo controle sanitário das importações.

| Country | Report number | Disease | Serotype/Subtype | Reason | Start date | Report date |
|---------|---------------|---|------------------|---|------------|-------------|
| Brazil | FUR_1 | Infectious spleen and kidney necrosis (ISKNV) | | Emerging disease | 2020/04/15 | 2021/11/18 |
| Brazil | IN | Perkinsus marinus (Inf. with) | | First occurrence in a zone or a compartment | 2012/12/16 | 2013/01/31 |
| Brazil | FUR_1 | Infectious hypodermal and haematopoietic necrosis virus (Inf. with) | | First occurrence in a zone or a compartment | 2009/07/30 | 2010/06/10 |
| Brazil | FUR_1 | Infectious myonecrosis virus (Inf. with)(2008-) | | First occurrence in a zone or a compartment | 2008/01/24 | 2009/03/25 |
| Brazil | FUR_1 | White spot syndrome virus (Inf. with) | | First occurrence in a zone or a compartment | 2005/01/01 | 2005/08/04 |

Figura 03. Brasil - WAHIS (woah.org) [caminho: Filters > Animal type (aquatic) > Country (Brasil)] Acesso em 27/04/2024.

| Country | Report number | Disease | Genotype/Serotype/Subtype | Reason | Start date | Report date |
|---------|---------------|---------|---------------------------|--------|------------|-------------|
| - | | | | | | |

Figura 04. Equador - WAHIS (woah.org) [caminho: Filters > Animal type (aquatic) > Country (Equador)] Acesso em 27/04/2024.

Fatos estes, que tem sido motivo de muita preocupação para a carnicultura brasileira, que depois de ocupar posição de destaque no cenário exportador de camarão cultivado, tanto pelos EUA (2003), como pela União Europeia (2004), com um crescimento de 2.405,3% na produção entre 1997 (3.600 t) e 2003 (90.190 t) e, de 14.513,8% nas exportações, entre 1998 (400 t) e 2003 (58.455 t), quando inclusive, o camarão cultivado do Brasil, ocupou o 2º lugar (US\$ 226 milhões) da pauta de exportações do setor primário da Região Nordeste e o 1º lugar (55%) das exportações do setor pesqueiro brasileiro (US\$ 410,9 milhões) em 2003, mas à partir de 2009, voltou-se

Medidas de Prevenção à Introdução do AHPNS/EMS nas Américas (exceto México), Inclusive, para impedir a introdução da AHPND/EMS / Morte Súbita através das Importações

| Importações de: | Brasil* | Equador** | México | Panamá | Colômbia |
|---|---|---|---|--|---|
| Camarão vivo | Somente após ARI (Análise de Risco de Importação) | Proibida da Ásia (AHPNS/EMS) e do Brasil (IMNV) | Proibida dos Países afetados pela AHPNS/EMS | Proibida dos Países afetados pela AHPNS/EMS e IMNV | Proibida dos Países afetados pela AHPNS/EMS |
| Animais aquáticos: peixes, peixes ornamentais, etc | N.A | Proibida da Ásia | N.A | N.A | N.A |
| Camarão fresco/congelado | Proibido desde 1999 IN 23/1999 (MAPA) | Proibida da Ásia e do Brasil | Proibida dos Países afetados pela AHPNS/EMS | Proibida da Ásia (somente permitido cozido) | Proibida dos Países afetados pela AHPNS/EMS |
| Artemia salina (cistos e biomassa) | Biomassa: Proibida Cistos: Permitidos | Proibida da Ásia e do Brasil | N.A | N.A | N.A |
| Probióticos | N.A | Proibida da Ásia | N.A | N.A | N.A |
| Qualquer material de consumo para aquicultura (alimentação, fertilizantes, etc) | N.A | Proibida da Ásia | N.A | N.A | N.A |
| Outros | N.A | N.A | N.A | N.A | N.A |

Qualquer importação requer uma Análise de Risco de Importação (ARI)
 **Medidas temporárias até que haja um método de detecção confiável para EMS e, em seguida, com o certificado sanitário e confirmação da autoridade local.
 *** Não é uma nova lei, mas por pedido da indústria de camarão local, a autoridade sanitária do país não dá permissão para importações.

Figura 05. Medidas de Prevenção contra a entrada da AHPNS/EMS e IMNV, nas Américas.

para o mercado interno, cujo esforço do camarão marinho cultivado, de 22,18% (20.000 t) em 2003, para 100% (180.000 t) em 2023.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

¿Cómo prevenir el Síndrome de Mortalidad Temprana EMS/AHPND?

- Se prohíbe el ingreso de diversas especies de camarones vivos en cualquier fase de su ciclo de vida, sus productos y subproductos en todas sus presentaciones (crudos, frescos, congelados, precocidos, cocidos y valor agregado), así como los insumos para acuicultura (químicos y biomasa de anemia, poliquetos, probióticos y prebióticos) y aguas, procedentes de países infectados de EMS/AHPND o presentando mortalidades atípicas.
- Recuerda: todo producto y subproducto que utilices para alimentar al camarón debe estar registrado en el INIP y contar con su factura y registro sanitario respectivo.
- Cualquier estadio del camarón es susceptible al EMS/AHPND.
- Recuerda: NO alimentos al camarón con productos NO convencionales importados, podían transmitir la enfermedad.
- Todo producto de la cadena productiva que no cuente con la Factura y Registro Sanitario Unificado del INIP y proveniente de países afectados por el EMS/AHPND será decomisado y destruido.
- Países afectados por el Síndrome de Mortalidad Temprana EMS/AHPND o con mortalidades atípicas:
 - China
 - Vietnam
 - México
 - Malasia
 - Tailandia
 - India

Investigación y Control de Calidad para una pesca y una acuicultura sustentable.

CENAIM INFORMA
 Boletín informativo
 30 de abril del 2000

Evidencias de la existencia de un virus relacionado al Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) en Ecuador.

En octubre de 1999 una muestra tomada en una camaronera de la provincia del Guayas dio un resultado positivo en pruebas moleculares para el Complejo del Virus de la Cabeza Amarilla (YHV). Desde entonces el CENAIM y el CSIA han desplegado una serie de actividades para corroborar estos indicios iniciales.

EVIDENCIAS A NIVEL MOLECULAR

- La muestra tomada en octubre de 1999 dio positivo para YHV por RT-PCR.
- Se envió nuevas muestras de la misma piscina a CSRIO (Australia) y a Farming Intelligence Technology (Taiwan), ambos con confirmación que las muestras eran positivas para YHV.
- CSRIO procesó las muestras con 5 iniciadores diferentes, obteniendo resultados positivos con solo uno de ellos, que es el que nos permite identificar a todos los virus que forman parte del Complejo YHV. El hecho de que diera negativo con los otros indicadores excluye la posibilidad de que haya sido importado de Asia o Australia.
- Estos resultados nos permiten concluir que el virus que hemos detectado en Ecuador es un miembro más del complejo YHV.

OPINION DEL DR. TIM FLEGEL
 Esta es la opinión del Dr. Tim Flegel de la Universidad de Mahidol en Tailandia después de analizar las muestras que se le enviaron: «probablemente es algo que ha estado ahí por algún tiempo pero se lo ha pasado por alto, seguramente por un exagerado énfasis en el TSV y por las similitudes entre el TSV y el YHV desde el punto de vista histopatológico. Basándose en la información que tengo, probablemente se trata de una especie local (de las Américas) de YHV y no de un virus importado (introducido de Australia) por lo que se lo debe ver en forma menos alarmante que al TSV, por ejemplo.»

RESULTADOS DEL MONITOREO EXPLORATORIO

- El mapa muestra los lugares donde se están recogiendo muestras para el análisis histológico.

Boletim Informativo: CENAIM INFORMA, 2000

Evidências da Presença do Virus YHV (Cabeça Amarela) na Carnicultura do Equador, desde o Ano 2.000!!

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
 DEPARTAMENTO DE BIQUÍMICA
 LABORATÓRIO DE BIOLÓGIA MOLECULAR APLICADA

Acute mortality of *Penaeus vannamei* larvae in farm hatcheries associated with the presence of *Vibrio* sp. carrying the VpPirAB toxin genes

Pablo Intriago^{1,2}, Andres Medina³, Jorge Espinoza⁴, Xavier Enriquez⁴, Kelly Arteaga¹, Luis Fernando Aranguren¹, Andrew P. Shinn⁵, Xavier Romero³

Received: 8 December 2022 | Accepted: 27 April 2023
 © The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Switzerland AG 2023

PRESENÇA DA EMS NO EQUADOR – ABRIL DE 2023

Mortalidade aguda de larvas de *Penaeus vannamei* em incubatórios agrícolas associada à presença de *Vibrio* sp. carregando os genes da toxina VpPirAB (EMS).

Figura 06. Medidas de Prevenção do Equador, contra a entrada da AHPNS/EMS, 2017.

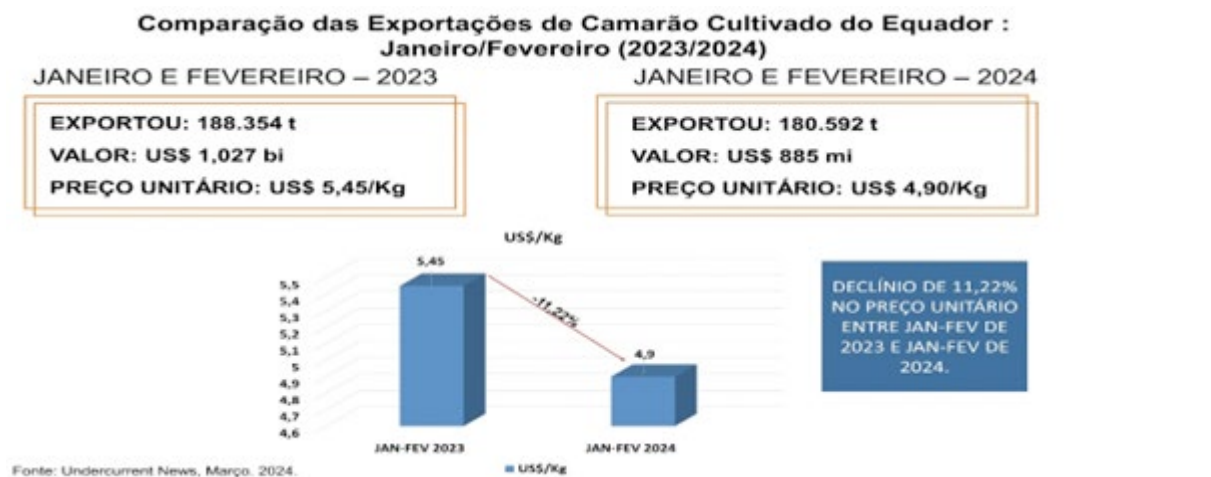


Figura 07. Comparação das exportações (volume e preços) do camarão cultivado do Equador, no período de janeiro / fevereiro (2023 e 2024).

Para tanto, o setor carcinicultor brasileiro, sob a liderança da ABCC, desenvolveu um intenso trabalho na promoção do camarão, notadamente na interiorização da carcinicultura com o *Penaeus vannamei* no Nordeste brasileiro, onde 60% dos produtores estão situados em áreas distantes do litoral, contribuindo para elevar o seu consumo de 0,2 kg (2003) para 1.0 kg percapita em (2023), inclusive, com preços superiores aos praticados pelo mercado internacional, o que vem despertando o interesse de países como Equador, Vietnã, Peru, Venezuela, etc.

Pelo que, em face da esmagadora maioria dos carcinicultores brasileiros ser composta por micros (70%), pequenos (15%) e médios (10%) produtores, mas que já respondem por 60% da produção nacional e não contam com unidades de beneficiamento e agregação de valores aos seus camarões, com 100% comercializados in natura, na porteira da fazenda, mas graças a esforços próprios, os preços internos se mantiveram praticamente estáveis ao longo do ano de 2023, muito diferente das oscilações, para baixo, do mercado internacional (**Figura 8**).

de qualificação prévia, deveria receber dos governos (Federal e Estaduais), dos agentes financeiros e das representações da sociedade civil organizada, das Universidades detentoras de Cursos correlatos, uma maior atenção e um efetivo apoio institucional e financeiro.

Por fim, se ressalta, que o *P. vannamei*, embora seja a espécie mais cultivada em todo o mundo, é nativa do Oceano Pacífico (Equador), pelo que, mesmo convivendo com doenças virais, em baixas densidades, apresentam sobrevivências entre 50-60%, diferentemente da ÁSIA e especialmente do Brasil, onde o mesmo vem sendo cultivado em águas interiores de baixíssima (0,6) ou altíssima (80 ppt) salinidade, cuja aclimação e todo o período do cultivo, exige um brutal aporte energético para realizar o processo osmorregulatório, que afeta sobremaneira, suas defesas imunológicas, tornando-os muito mais susceptíveis as ações de vírus, bactérias (toxinas de vibrioses tais como VP-AHPND e VP-TPD), fungos (EHP) e parasitas*.

Na verdade, as condições patológicas associadas a esses agentes etiológicos aumentam ainda mais a demanda energética, comprometendo sistematicamente diversos órgãos (por

severa ativação de resposta inflamatória [VP-AHPND e VP-TPD, EHP] e destruição, reduzindo drasticamente a absorção de nutrientes e de fontes de energia e, conseqüentemente, de todo o processo vital de osmorregulação, envolvendo defesa imunológica, respiração, digestão, crescimento e a saúde dos camarões estocados, frente a infecções por WSSV, YHV, EMS.

Por isso, na expectativa da atenção requerida, se reafirma a profissão de fé no promissor futuro da carcinicultura brasileira, cuja importância econômica e real comprometimento social e

ambiental, está fundamentada, num vasto e variado acervo técnico, ambiental e social, desenvolvido com o apoio e parcerias de várias Universidades Brasileiras, bem como, do MAPA, MPA, APEX/MDIC, SEBRAE, CNA, CNPq, SUDENE, BNB, BNDES, BB, o qual respalda a plena convicção na sustentabilidade setorial.

Evidentemente, que aproveitamos o ensejo, para deixar presente, que com o apoio da Cadeia Produtiva, a ABCC estará sempre à postos, na defesa dos interesses maiores e, do bem estar dos carcinicultores brasileiros, que na verdade, representam o mais promissor e estratégico segmento produtivo do setor primário da Região Nordeste.

Referências: Consultar Autores ou a ABCC.

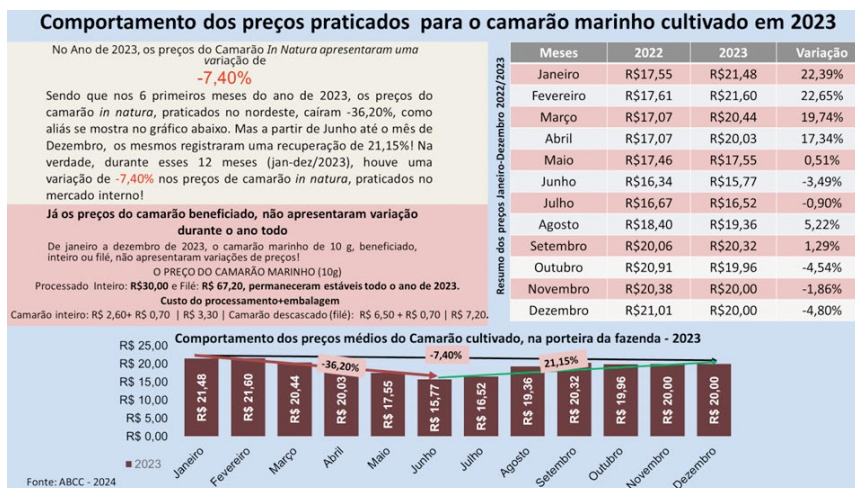


Figura 08. Variação dos preços do camarão marinho cultivado, na porteira da fazenda e depois de beneficiado nas indústrias de processamento, ao longo do ano de 2023.

Daí a importância do apelo que se faz ao MPA, MAPA, Governos Estaduais, Agentes Financeiros, Universidades e as representações da sociedade civil organizada, para dar uma atenção especial às ações em defesa da sanidade do camarão cultivado do Brasil, via as restrições sanitárias das importações (**IN 02,2018**), preservando os reais interesses do Brasil.

Pois na verdade, só o fato desse setor, ter se recuperado e crescido 100%, entre 2003 (90.190 t) e 2023 (180.000 t), sem apoio financeiro, para investimentos e custos operacionais, sem depender de chuvas ou de obras públicas estruturadoras, produzindo um alimento nobre, de forte apelo gastronômico e nutricional, gerando atraentes negócios, bem como, renda, emprego produtivo, inclusive para mulheres, sem exigência



Na Vanguarda da Aquicultura Global

Marcelo Borba – Global Product Manager – Aqua (m.borba@prosol-spa.it)
 Prosol S.p.A – Italy – (www.prosol-spa.it)



No último mês de março, tive o privilégio de participar de dois importantes congressos internacionais de aquicultura, ocorridos em diferentes continentes, cada um ressaltando uma faceta diferente desta indústria vibrante e em rápida e franca evolução. A VICTAM – Nutrition and Health Asia 2024, realizada em Bangkok, Tailândia, e a AquaSur'24, em Puerto Montt, Chile, não somente ofereceram um panorama da diversidade geográfica e de espécies, como também apresentaram os significativos avanços nos campos da nutrição, da saúde, da genética, além de apresentar tecnologias avançadas em termos de monitoramento ambiental e sanitário, automação alimentar e a utilização da inteligência artificial em softwares de gestão.

A VICTAM em Bangkok pode ser traduzida como um caldeirão de ideias, reunindo especialistas em aquicultura de toda a Ásia, com maior destaque para produtores, fábricas de ração e empresas de premix da Indonésia, de Bangladesh, da Índia, da China, das Filipinas, do Vietnã e da própria Tailândia.

Na verdade, o evento se destacou como uma oportunidade para troca de conhecimentos e experiências, com amplo foco nas tendências emergentes que moldam a nutrição, a saúde e performance de carpas, panga e tilápias, até espécies carnívoras de nível trófico mais alto como o Barramundi. Muito embora a piscicultura siga crescendo bastante, o foco das discussões se deu, essencialmente, em torno dos camarões.

Durante a estada em Bangkok, tive a honra de ser recebido pelo Dr. Niti Chuchird e sua Equipe, no seu Laboratório, localizado no Centro de Pesquisas em Aquicultura da prestigiosa Kasetsart University. Dr. Niti e seus colegas apresentaram um vislumbre fascinante sobre seus trabalhos mais recentes, especialmente aqueles focados nos impactos positivos dos nucleotídeos e ácidos nucléicos como ingredientes essenciais na promoção da saúde e bem-estar dos camarões, mesmo sob condições de desafio bacteriano por cepa específica de *Vibrio parahemolyticus* causadora da AHPND ou Necrose Aguda do Hepatopâncreas.

Pesquisa Avançada e Desenvolvimento

A AHPND (também conhecida como EMS – Early Mortality Syndrom) vem causando impactos econômicos significativos na carcinicultura, desde sua primeira identificação, na China, em 2009, e posteriormente se

espalhando para outros importantes países produtores de camarão no Sudeste Asiático, como o Vietnã, a Tailândia e a Malásia, para mencionar só alguns.



VICTAM – Health and Nutrition Asia 2024, Bangkok



Os achados do Dr. Niti e sua equipe comprovaram a eficiência dos ácidos nucleicos e nucleotídeos como ingredientes essenciais para a melhoria da imunidade, da resistência a doenças e da performance zootécnica de maneira geral. Tais informações estão sendo compiladas para apresentação em próximas edições da Revista da ABCC.



AquaSur'24, Puerto Montt: A Fronteira da Tecnologia em Aquicultura

Deixando o calor escaldante de Bangkok, segui para o clima mais frio e ameno de Puerto Montt afim de explorar o AquaSur'24, que se destaca como um dos principais eventos de Aquicultura do hemisfério sul. A feira foi uma verdadeira exposição do que há de mais moderno na indústria da salmônica chilena, que é reconhecida e respeitada por sua maturidade, inovação tecnológica e excepcional capacitação técnica.

O Chile, como um dos líderes mundiais na produção de salmão, foi o palco para a apresentação tecnologias de vanguarda que estão definindo o futuro da aquicultura,

Camarões Empanados com Arroz Cremoso ao Molho Catupiry

amarão
e cia

**A MELHOR HORA
DE SER FELIZ
é agora!**

**+40
UNIDADES
ESPALHADAS
PELO PAÍS**

Por 19 anos consecutivos o **Camarão e Cia** conquista o Selo ABF de **Excelência em Franchising**

SEJA NOSSO FRANQUEADO

www.camaraocia.com
@camaraocia

especialmente em termos de sustentabilidade e eficiência operacional.



O AquaSur'24 contabilizou a presença de mais de 22,5 mil visitantes, o que representa um aumento de público de 97% em comparação com sua versão anterior de 2022, reunindo mais de 480 expositores, 1.800 marcas e 20 países participantes. Percorrer os corredores da AquaSur'24 foi realmente enriquecedor, sendo possível presenciar o lançamento de diversas tecnologias, como a do HoT Smart Cam, um Scanner de peixes integrado a inteligência artificial para fácil coleta de dados e tomadas de decisão em tempo real.

Também pudemos participar do lançamento do UltraAqua, destinado à desinfecção por ozônio, que complementa as soluções UV já existentes pela introdução de novas tecnologias de desinfecção, além de inovações na tecnologia de osmose reversa, utilização de drones subaquáticos integrados a sonar e inteligência artificial para monitorar a saúde e o comportamento das populações de peixes, permitindo uma gestão mais precisa e sustentável dos recursos aquáticos.



Networking

Durante minha visita a Puerto Montt, tive a honra de ser recebido na sede da ADL Diagnostic Chile pelo Dr. Patricio Bustos, Gerente Geral, e pelo Dr. Marcos Mancilla, Gerente Científico, ambos consagrados como figuras proeminentes na indústria salmicultora chilena. Na ocasião, os anfitriões me conduziram por uma apresentação detalhada acerca das operações e especialidades da ADL, cujos trabalhos de excelência por mais de duas décadas lhes credenciam como um laboratório de referência no setor.

Como pioneira, a ADL Diagnostic dispõe de uma equipe interdisciplinar composta por 125 especialistas em diversas áreas da aquicultura, cujo escopo de trabalho abrange um vasto leque de serviços essenciais para a sustentabilidade da indústria, como monitoramento ambiental, monitoramento sanitário, serviços de diagnósticos, suporte técnico e pesquisa aplicada.

A ADL Diagnostic Chile foi a anfitriã da “Conferência Internacional de Saúde Branquial 2024”, organizada sob a égide da Gill Health Initiative (GHI), da qual o Dr. Patricio Bustos é membro fundador. A GHI é um grupo renomado que reúne os principais especialistas e pesquisadores globais na área de saúde branquial de salmões, representando os maiores países produtores.

Segundo o Dr. Patricio Bustos, gerente-geral da ADL Diagnostic Chile, a Gill Health International Conference 2024 teve como principal objetivo discutir e compartilhar os avanços relacionados à saúde branquial e às patologias associadas. O evento buscou promover uma ampla troca de conhecimentos, apresentando as mais recentes pesquisas e incentivando o diálogo entre a academia e a indústria. A conferência destacou a importância dessas questões, enfatizando a necessidade de abordagens inovadoras e colaborativas para o manejo e tratamento das doenças branquiais em salmões.



Dr. Patricio Bustos, ADL Diagnostic Chile Gill Health International Conference 2024.

Referências: Consultar Autor ou a ABCC.



AquaCARE

AquaCARE
EM BREVE ESTARÁ
DISPONÍVEL
NO BRASIL

UM SALTO DE QUALIDADE

Uma especialidade de levedura inovadora, que **melhora as taxas de crescimento e a robustez dos camarões**, agora está disponível:

- AquaCARE foi desenvolvido e formulado especificamente para espécies aquáticas
- AquaCARE possui estudos científicos que comprovam sua eficácia
- AquaCARE cada lote é liberado somente após rigorosos testes analíticos
- AquaCARE é orgânico, seguro e sustentável
- AquaCARE é produzido pela Prosol na Itália, seguindo os mais rigorosos padrões europeus
- AquaCARE é certificado GMP+

Contact our Product Manager in Brazil, **Marcelo Borba** or **Prosol**
m.borba@prosol-spa.it • prosol@prosol-spa.it • www.prosol-spa.it



Os Desafios e Oportunidades por Trás dos Sistemas Intensivos de Produção de Camarões

Omar Queiroz – gigatank.brasil@gmail.com

Fundador e CEO da GIGATANK e GIGAFARM, aquicultor, consultor em aquicultura, especialista em tecnologia e automação, com mais de 12 anos de experiência na construção e implantação de sistemas intensivos para tilápias e camarões no Brasil e no exterior, sendo um dos pioneiros na implantação projetos desta natureza no país – www.gigatank.com.br

Os sistemas intensivos para muitos produtores são misteriosos, difíceis e caros. Mas na realidade, o que eles são de fato e o que se pode conseguir deles na prática?

Quando se pensa em produção intensiva de camarões, só temos em mente a despesa final, certo? Enxergar um sistema intensivo apenas com os olhos do produto final é talvez o erro mais comum que se pode cometer.

Talvez você ainda não se perguntou sobre isto, pois um sistema como este pode ajudar o produtor não apenas a chegar ao final do ciclo, mas fazer parte dele, elevando o número de ciclos de um sistema semi-intensivo ou mesmo extensivo, por exemplo. O objetivo do produtor deve ser fazer a melhor escolha sobre onde ele quer fazer parte deste sistema visando, sempre seu lucro como objetivo final.

Os desafios de um sistema intensivo e controlado são muitos, porém antes de mais nada é preciso saber onde você quer chegar com ele. Alguns produtores tomam a decisão errada de estabelecer um sistema intensivo sem uma base técnica sólida, consistente e sem recursos financeiros e técnicos suficientes.

Vamos dizer que o produtor tenha em sua propriedade um sistema extensivo e queira migrar totalmente para um intensivo. Isso é possível? Claro que sim. É o mais recomendado? Talvez não.

Para se produzir camarão hoje no Brasil, você precisa levar em conta em primeiro lugar os aspectos econômicos da atividade, seja o seu sistema intensivo ou não. São custos reais de produção e preços médios de venda anuais que vão dizer em quanto tempo seu negócio é ou não viável ou atrativo.

O objetivo financeiro do produtor, deve sempre vir em primeiro lugar e poucos fazem uma conta aprofundada e fria sobre qual o retorno que este produto deve dar a ele, ou quais os custos finais estão associados.

A escolha de um sistema intensivo deve preencher alguns aspectos relevantes na decisão do produtor. E se ele já está dentro do jogo, pode começá-lo por partes, adquirir a experiência necessária e assim avançar para o próximo passo. Um exemplo disso é a implantação do sistema intensivo para a formação de juvenis, e a terminação dos mesmos em viveiro escavado, por exemplo.

Para aqueles que já são produtores e possuem a chance de implantar um sistema intensivo na sua

propriedade, é possível investir em fases para completar a produção, aumentar os ciclos anuais, avaliar melhor a sanidade por etapa, oferecer aos animais o bem estar dedicado a cada fase específica, promovendo seu melhor desempenho e crescimento, exigir qualidade de água necessária e ter processos mais flexíveis e controláveis. O objetivo final sempre é ter lucro com a atividade e dominar o aspecto técnico envolvido.

Decisões como esta, fazem o produtor gastar menos em implantação de estruturas fixas, imobilizar menos, treinar equipe a cada passo, manejos e promovem o contato prático com a atividade promissora, aumentando os ciclos produtivos, controlando melhor a qualidade de água, tendo contato direto com nitrogenados, avaliando melhor as patologias e implantando protocolos técnicos relacionados a cada fase intensiva. Essa é uma experiência inigualável e que gradua o produtor ao passo seguinte.

Mesmo assim, o planejamento adequado não deve ser ignorado ou diminuído.

Já os empreendedores que desejam ingressar num sistema 100% intensivo e nativo, sem entrar em méritos sobre qual meio seja BFT, RAS, BioRAS com todos os requisitos que ele dispõe, precisam cumprir alguns critérios que ao meu juízo, o credenciam na atividade, do ponto de vista econômico e produtivo. São eles:

Do ponto de vista econômico

- Planejamento do tamanho do sistema a ser implantado e mercado a ser atendido;
- Capacidade financeira compatível com o payback esperado (para não faltar dinheiro no meio do caminho);
- Definição do mercado alvo a ser atendido ou abastecido(quem vai comprar e por quanto);
- Critérios ambientais que não o desqualificam (ausência ou proibição de licenciamento, por exemplo).

Do ponto de vista produtivo, os sistemas intensivos nativos podem ser aplicados em situações onde:

- Há pouca disponibilidade de água na propriedade;
- Espaço limitado;
- Distanciamento do litoral ou áreas produtivas;
- Regiões de relevo irregular ou arenosas;
- Proximidade de mercado consumidor ou regiões metropolitanas;
- Nichos de mercado específicos onde haja exigência de extrema qualidade ou produtos frescos;
- Predisposição técnica do empreendedor e sua equipe.

Para tal, posso dizer que a implantação de um sistema intensivo, seja ela qual for e independente do seu tamanho vai exigir o seguinte:

- Dedicção integral do produtor e sua equipe técnica;
- Qualificação de alto nível para todos da equipe;
- Especialização das atividades (numa fazenda normal, é comum o acúmulo de funções. No sistema intensivo isso deve ser evitado);
- Sistema elétrico confiável e redundâncias;
- Escoamento e logística facilitada;
- Acesso a insumos, animais e rações de forma competitiva;
- Predisposição na implantação de tecnologias e controles automáticos.

Perceba que não citei a respeito de nenhum layout produtivo específico, como estufas, formatos de tanques de pead, circulares, quadrados, etc. Pois como construtor de sistemas intensivos há 12 anos, sei que o desenho de uma fazenda é influenciado pelo ecossistema que ela faz parte. E via de regra, não existe tanque que produz mais ou menos, existe cumprimento de protocolos produtivos, associados aos econômicos que vão dar saúde e possibilitar a pilotagem desse sistema tão dinâmico e envolvente.

A proximidade de fornecedores de larva e ração também é um fator muito importante a se considerar no dimensionamento de um sistema deste nível, pois o tempo de espera, chegada, aclimação dos animais e a qualidade do alimento ofertado em cada fase produtiva, interfere diretamente no resultado esperado e a sobrevivência final do lote.

A preocupação com a sanidade dos animais, protocolos sanitários, de entrada, saída, limpeza e manutenção são atividades normais e recorrentes neste tipo de ambiente e devem ser cumpridas por toda equipe de trabalho.

Muitos fracassos acontecem porque o produtor e sua equipe não estão preparados para implantar o sistema em sua propriedade ou o fazem de maneira parcial ou ainda carregando heranças “ruins” aprendidas em sistemas tradicionais.

Quando se dá um passo na direção deste tipo de produção, é preciso ter humildade e compreensão para entender que são novas dinâmicas produtivas, que o conhecimento pertence até a searas diferentes de tudo o que já foi visto, como o tratamento de efluentes como fazem as estações de esgoto, por exemplo. Deve-se sempre buscar conhecimento em outras áreas que nada tem a ver com a produção tradicional. Isso permitirá ao produtor pensar fora da caixa e aplicar novas tecnologias e eficiência ao seu sistema.

O conhecimento do produtor seja ele num sistema 100% intensivo ou aplicado por fases em uma propriedade já existente, deve ser o bem mais importante a ser buscado. Isso porque a dinâmica técnica de um projeto deste, envolve questionar o que já se sabe sobre como produzir, implantar protocolos sanitários rigorosos, avaliar aspectos físico-químicos e biológicos da água, avaliar patologias de forma preventiva e reativa, estimular pessoas nas tarefas de controle e estar preparado para reagir a problemas específicos com rapidez e precisão.

Portanto, apesar de haverem muitas críticas sobre a eficiência do sistema intensivo e o limitado sucesso de empreendedores neste tipo de produção, eu sou um defensor de sua adesão com qualificação e planejamento adequado, pois ao se dominar tecnicamente uma solução complexa e previsível, o produtor terá e suas mãos uma poderosa ferramenta de trabalho e lucro, que repetidamente irá trazer bons resultados e estará sempre um passo à frente daquele que resistiu a tecnologia e foi vencido por situações adversas como surtos de doença, quebras de produção, desqualificação de mão de obra, etc.

Além disso, é necessário entender a “vocação” da propriedade e se ela dispõe de recursos suficientes para implantar um sistema intensivo completo ou parcial. Isso pode ajudar na decisão correta de qual modelo a ser implantado.

Também não se pode negligenciar o preparo do produtor e sua equipe de trabalho que dará todo o suporte a um sistema complexo e dinâmico, mas ao mesmo tempo previsível e estruturado.

Para que um sistema intensivo possa encontrar um ambiente de crescimento favorável, listei onze pontos que não são únicos, mas podem mapear e dar um direcionamento conclusivo para que a decisão de se implantá-lo não se torne um jogo de cartas desconhecido, mas algo previsível, lucrativo e prazeroso:

1. O dimensionamento e a justificativa do porque usar este tipo de sistema

Ao responder porque deseja usar o sistema intensivo, você terá entendido o objetivo a ser cumprido, seja ele entregar larvas saudáveis, juvenis para mais ciclos anuais ou animais para abate. Seja específico, pois esta decisão o fará destinar todo seu investimento, controles e tamanho do sistema.



2. Análise financeira e econômica aprofundada

A decisão de implantar um sistema como este só pode ser tomada após a análise dos números do projeto e seus objetivos. Pois aqui estarão listados todo seu investimento em implantação, estruturas, tanques, sistemas de aeração, hidráulicos, elétricos, depreciação, gastos com manutenção do ciclo produtivo, equipe, insumos, combustíveis e tudo aquilo que fará parte do seu centro de custo total para calcular em quanto tempo você poderá ter o seu investimento de volta (payback) e em que taxa de retorno e atratividade isto deve acontecer (TIR) para que este negócio seja atraente aos seus olhos. Ou seja, ao final deste estudo, estes números devem dizer SIM ao seu projeto e a sua implantação. Não ignore esta etapa.

3. Quais fases o sistema intensivo deve compreender e como planejá-las, assim como as densidades de estocagem

Esta estratégia deve estar alinhada com o item 1 e se o objetivo for o abate final, então defina o tamanho do camarão desejado e dimensione o sistema para que o tempo de ciclo seja compatível com esta decisão e o número de fases contribua para o objetivo final. As densidades escolhidas devem estar compatíveis com os tamanhos dos tanques e volume cúbico, capacidade de tratamento de água que irá dispor, tempo de estocagem determinados, peso de entrada e peso de saída, sistemas de aeração escolhido e manejo de água com protocolos a serem aplicados.

4. Identificação das características de produção da propriedade (se tem água adequada, solo, energia elétrica compatível)

Uma avaliação técnica aprofundada vai dizer qual capacidade hídrica você dispõe, como o sistema deve ser implantado e qual o dimensionamento elétrico e backups devem existir na sua propriedade.

5. Arquitetura do projeto

Aqui você encontrará elementos de definição global e minuciosa das suas estruturas técnicas que irão compor o sistema produtivo e como ele será usado.

6. Definição do modelo produtivo a ser adotado e equipe

A definição do modelo produtivo leva em conta fatores técnicos como disponibilidade de água, tecnologias de tratamento, especialização da equipe, fases do seu sistema produtivo densidades iniciais e finais por fase.

7. Definição de tecnologias produtivas e automações

Todo tipo de automatização que seja possível realizar, começando pelas duas principais, que são alimentação e oxigenação. Ambas representam os custos mais significativos do sistema intensivo e que podem ser otimizados com tecnologias específicas e voltadas a produtividade e diminuição de mão de obra.

8. Protocolos sanitários, de controle de animais e nutrição bem definidos

Como começar um sistema sem eles? É necessário um checklist completo de protocolos que vão desde a limpeza correta de tanques, recebimento de animais, condução do ciclo produtivo, avaliação de água, análises presuntivas e despescas.

9. Estratégias, parceiros e fornecedores de todos os tipos

Para cada etapa da elaboração de um projeto deste, é necessário a presença de inúmeros tipo de fornecedores em diferentes momentos como insumos, rações, animais, tecnologias, estruturas e ainda destinar espaço a inovação.

10. Planejamento comercial

Chegar ao fim do ciclo com previsibilidade produtiva é um prazer enorme ao produtor, mas será que deu certo? Foi possível manter o custo controlado? Se a resposta foi não, morremos na linha de chegada. Ou ao longo da corrida sem perceber. Como não é possível regular o preço de venda do produto, na maioria dos casos (a não ser em um nicho muito específico), você provavelmente concorrerá com os preços atuais e deve ter performance financeira para não perder dinheiro. Industrializar o produto é a melhor forma de agregar valor de mercado e aumentar o tempo de caixa que você possui, para não ser eternamente refém do mercado fresco sem valor adicional.

11. Contingência (quando algo dá errado, o que fazer)

Mesmo fazendo tudo certo, muitas coisas darão errado. E elas acontecem por motivos variados, mas o produtor deve estar preparado para a maioria delas, por exemplo, alguns têm coragem de iniciar um sistema intensivo sem um gerador de energia. Sem um peróxido de hidrogênio, até mesmo, sem um oxímetro confiável. Portanto não se pode culpar os problemas, pois eles estão aí e acontecerão, o que se deve fazer é se antecipar ao máximo tudo que for possível e ter sempre o senso de urgência ativado para dar resposta a aqueles que não foram previstos com tanta clareza.

Investir em sistema intensivo, requer o cumprimento, além dos onze itens citados acima e muitos outros subitens derivados, que caberiam aqui num ebook completo, mas a vantagem é que ao conseguir cumprí-los, o produtor verá todo o seu esforço se transformar em realidade prática, faturamento e lucratividade.

A verdade é que a manipulação de um sistema intensivo é para todos, mas não é para qualquer um. Parece uma frase que se contrapõe a ela mesma, mas existe uma mensagem escondida aí: ou se está preparado para correr uma maratona, ou você será ultrapassado pelo caminho e não chegará até o final.

Como produtor e construtor de sistemas intensivos, continuo sendo um entusiasta desta tecnologia que minimiza espaços e aumenta produtividade quando

bem assistida, muitas vezes consorciada com a produção de peixes que traz ainda mais benefícios ao sistema como um todo, onde há um espaço imenso a ser preenchido, tanto a nível de produção quanto de novas tecnologias (inteligência artificial), por exemplo.

Ainda temos muitos empreendedores dispostos a brilhar neste mercado que gera tantos empregos, preenchem o campo com uma atividade nobre levando alimento de qualidade a mesa de brasileiros.

As oportunidades de crescimento do setor sempre foram evidentes, porém desestimuladas por governantes incapazes e falta de representatividade nacional. Devemos sempre ter o papel de incluir esta atividade no rol das maiores e melhores do país, percorrendo este árduo caminho em busca de novas tecnologias, abertura de mercados nacionais e mundiais que alavanquem nosso produto lá fora e façam competição a frente de países que mesmo com pouca ou nenhuma barreira sanitária temem o potencial brasileiro.

Cada vez mais o Brasil poderá avançar na produção de camarões pelo entusiasmo de seus valentes empreendedores, que mesmo surrados por perseguições ambientais, dificuldade de crédito, questões trabalhistas, risco Brasil e falta de incentivo ao consumo do mercado interno, enxergam o grande potencial da nossa atividade e insistem sempre em fazer dar certo.

O pequeno market share do camarão em relação às demais proteínas na mesa dos brasileiros que não chega nem a 1,5 kg per capita, enquanto o frango passa de 45 kg/ano abre sempre uma janela de esperança para que a produção avance cada vez mais e a dificuldade ambiental enfrentado por produtores em áreas próximas ao litoral, abre um espaço imenso para a aplicação de sistemas intensivos em propriedade menores e interiorizadas ou mesmo elevação da produtividade de propriedades que já possuem sistema extensivo aplicado.

Portanto, como se pode perceber, o uso desta tecnologia será cada vez mais comum e mais utilizado, seja para alguma parte do sistema produtivo ou ele como um todo, pois quanto maior for a demanda de camarão no país e no mundo, além da diminuição dos custos de materiais e fatores como o acesso ao crédito, estímulo ao consumo e padronização de licenciamentos ambientais para sistemas desta natureza, uma vez que poluem menos, são mais tecnológicos, geram segurança alimentar, renda as pessoas e lucro ao produtor, acredito que sempre haverá espaço para este crescimento, pois o caminho da intensificação é irreversível, apesar de haver lapsos temporais de sua aplicação, no entanto, para se chegar a popularização deste consumo é necessário investir em tecnologias eficazes, sendo o sistema intensivo um passo importante deste caminho.

Referências: Consultar Autor ou a ABCC.



CAMARÕES
BRISA DO MAR



Camarada
CAMARÃO
DESDE 2005

**Venha viver a
Experiência Camarada
no almoço, Happy
Hour ou jantar.**



**NOS ACOMPANHE EM
@camaradacamarao**

ONDE ESTAMOS Recife (PE) • Rio de Janeiro (RJ) • Aracaju (SE) • Fortaleza (CE) • Salvador (BA) • João Pessoa (PB) • Belém (PA) • Manaus (AM) • Vitória (ES) • Campinas (SP) • Brasília (DF) • São Paulo (SP) • Santo André (SP) • São Caetano do Sul (SP) • Tamboré (SP)



Aplicação da Tecnologia de Emissão de Ondas de Frequências Extremamente Baixas no Cultivo de Camarões

Ítalo Régis Castelo Branco Rocha – Engenheiro de Pesca,
Professor IFCE Morada Nova – italo.rocha@ifce.edu.br

Rodrigo Lovato – Médico Veterinário
Diretor Técnico EFFATHA AGRO – rodrigo.lovato@effatha.com.br

A produção de camarão em cativeiro vem ganhando cada vez mais destaque no cenário aquícola mundial, chegando a 7,53 milhões de toneladas em 2023, com crescimento de 29,48% em relação ao ano de 2020, parte dessa eficiência tem uma relação direta com a implementação de novas tecnologias.

A carcinicultura brasileira apresentou que está em continuado crescimento da produção, com 150 mil toneladas em 2022 e 180 mil toneladas em 2023, fator esse que levará aos grandes produtores procurarem o mercado internacional, como forma de regular preços internamente e assegurar a sustentabilidade econômica da carcinicultura brasileira.

Uma forma de ajudar a viabilizar os projetos de cultivo de camarões é tornar os sistemas produtivos mais eficazes e eficientes, tendo em vista a utilização de mecanização, automação, monitoramento em tempo real e principalmente aplicação de inovações tecnológicas, capazes de otimizar as estratégias produtivas, seja nas fertilizações químicas ou biológicas nos viveiros.

Grande parte das correções realizadas pelos produtores, aplicadas ao solo ou na água, acabam não sendo devidamente aproveitados pelos sistemas de cultivo, como exemplo, o Cloreto de Potássio que é um mineral fundamental ao desenvolvimento dos camarões. A limitação da disponibilidade dos nutrientes presentes no solo, pode ser influenciada por inúmeros fatores, sendo os níveis de matéria orgânica, pH, CTC, que em sua maioria, tem a disponibilidade alterada de acordo com seu arranjo químico espacial, o que dita a forma como vai realizar ligações químicas com os demais constituintes do solo (DA SILVA, 2021).

Neste sentido, o uso de ondas com frequências eletromagnéticas extremamente baixas – FEEB, específicas, tem se mostrado capaz de promover uma alteração do espaço atômico destes elementos, promovendo uma transformação na sua maneira de ligação com os constituintes do solo, aumentando assim a disponibilidade dos nutrientes no solo, o que facilita absorção pelos zooplâncton (EFFATHA, 2022).

Estudos da aplicação de FEEB também têm retornado resultados positivos quanto ao favorecimento do aumento da germinação de sementes, no desenvolvi-

mento de plântulas após a germinação, acréscimo da produtividade, e a melhoria da capacidade de contornar estresses abióticos. É de grande importância que os parâmetros de FEEB sejam corretamente escolhido pois podem, em alguns casos, surtir efeito deletério quanto ao desenvolvimento de plantas e animais (SARRAF *et al.*, 2020).

Deste modo a realização do presente trabalho tem por objetivo avaliar as alterações provocadas nos componentes de rendimento do cultivo de camarão submetido a aplicação de ondas eletromagnéticas extremamente baixas.

Em que consiste a tecnologia aplicação de ondas eletromagnéticas extremamente baixas?

Com a evolução tecnológica que vivemos atualmente a exploração do uso de ferramentas digitais podem contribuir para a obtenção de maiores rendimentos zootécnicos no contexto da agricultura/aquicultura moderna e sustentável.

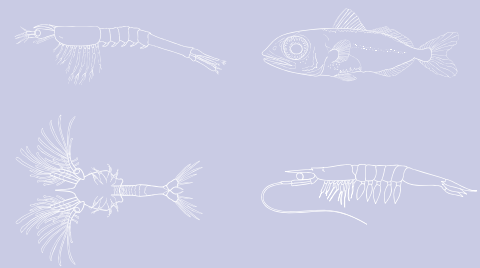
Os avanços tecnológicos aplicados em diversas cadeias de produtivas do agronegócio brasileiro, trouxeram grandes benefícios para a nossa economia.

Porém, os desafios crescem continuamente, tanto na resolução de problemas do cotidiano (enfermidades, manejos e clima) como na busca de maior a rentabilidade da operação. Então, a tecnologia digital, entre outras ferramentas modernas, representa uma oportunidade para inovar com qualidade e apresentar vantagens competitivas.

A tecnologia Effatha se baseia no uso de frequências no intervalo entre 0,000001 Hz a 99,999999 Hz com o objetivo de alterar a distância inter-atômica de um determinado conjunto de átomos. Para isso, utiliza um algoritmo capaz de calcular qual a sequência de frequências que deve ser aplicada para distanciar ou aproximar os átomos que compõem um determinado conjunto de átomos. O algoritmo utiliza como base para seus cálculos as informações contidas na tabela periódica dos elementos: peso molecular, prótons, nêutrons, camadas de elétrons, quantidade de elétrons em cada camada.



molo®



Libere todo o potencial da sua larvicultura com Molofeed

Conheça as nossas linhas MicroPro e KlarPro



MicroPro

- Microencapsulado
- Dieta completa
- Dimensionado para Z, M, PL
- Ótima densidade
- Partículas estáveis em água
- Possibilita substituir o alimento vivo
- Possibilita reduzir a quantidade de alimento
- Fácil de utilizar



KlarPro

- Ingredientes de alta qualidade
- Dieta completa
- Tamanho consistente para as fases PL1 a PL30
- Densidade de partículas otimizada
- Conteúdo de proteína altamente digestível
- Ideal para um desenvolvimento pós-larva
- Alta inclusão de ácidos graxos Omega-3

in  Siga @molofeed

molofeed.no

Adriano Guaraná
Gerente de Vendas LATAM
(84) 9 99606-9941
adriano.guarana@molofeed.no

Ao fazer o “input” no algoritmo das informações referente ao conjunto de átomos que será alvo da técnica, se faz a escolha entre distanciar ou aproximar os átomos do conjunto de átomos em questão.

Teoricamente, quando os átomos são distanciados ocorre o enfraquecimento das ligações existente entre eles, aumentando sua biodisponibilidade. De forma semelhante, quando os átomos são aproximados ocorre o fortalecimento das ligações existente entre eles, reduzindo sua biodisponibilidade. Os efeitos desejados ocorrem em decorrência do distanciamento ou aproximação entre os átomos.

Para aplicação das sequências de frequências a Effatha utiliza atualmente dois métodos independentes: o primeiro usa dispositivos Identificação por Rádio Frequência - RFID como emissor das sequências de frequências. Neste caso, os elementos a serem tratados devem estar em contato físico com o dispositivo RFID; o segundo método utiliza satélites geoestacionários para emitir as sequências de frequências sobre uma área georreferenciada, delimitada através de um polígono criado em um arquivo de mapa no padrão *kml*. Para alcançar os resultados expostos neste artigo as sequências de frequências foram aplicadas via satélite para os polígonos georreferenciados sobre os tanques de criação de camarão.

A área de aplicação desta tecnologia é muito ampla, pois com ela é possível, potencializar as características de qualquer elemento químico da tabela periódica, porém um dos setores que tem mostrado os melhores resultados é o setor agrícola. Com essa tecnologia pode-se melhorar o desenvolvimento das plantas, controlar pragas, doenças, bactérias, fungos, tudo de maneira totalmente sustentável, sem utilização de nenhum produto químico, sem efeitos colaterais e sem gerar resistência (DANTAS, 2022).

As frequências utilizadas são as chamadas não ionizantes, que variam de 0 a 100 Hz, estas já estão presentes no campo eletromagnético do planeta, e são as mesmas utilizadas para a comunicação e localização entre grupos de diversas espécies de animais. A aplicação desta tecnologia, se dá por meio de satélites geoestacionários, que orbitam a cerca de 36 Km da terra, estes satélites são responsáveis pela transmissão destas ondas para o local indicado por meio de georreferenciamento (EFFATHA, 2022).

O aumento da biodisponibilidade dos nutrientes presentes no solo e água tem apontado para excelentes resultados, e este aumento ocorre devido a uma sequência de ondas de frequências específicas aplicadas as áreas de cultivo, que fazem com que o espaço interatômico do elemento, como por exemplo o K, se expanda, resultando em um menor gasto energético do zooplâncton para quebrar estas partículas, possibilitando assim a utilização desta energia em outros processos metabólicos (DANTAS, 2022) (Figura 01).

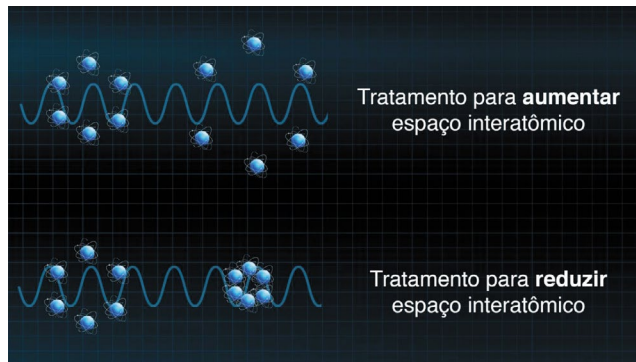


Figura 01. Exemplificação de como tecnologia Effatha consegue aumentar ou reduzir o espaço interatômico das moléculas.

A Effatha apresenta resultados satisfatórios em inúmeros setores produtivos, tais como: soja, milho, feijão, arroz, sorgo, trigo, pasto, cana de açúcar, brócolis, uva, citrus e aquicultura. Podemos apresentar que na cultura da Soja a tecnologia apresentou aumento de produtividade (aumento de 8 a 12 sacos/hectare), aumento do número de vagens por planta, maior número de grãos, raízes mais desenvolvidas, maior altura das plantas. Na cultura do milho a tecnologia apresentou aumento de produtividade (aumento de 15 a 25 sacos/hectare), maior tamanho das espigas, maior enchimento de espigas e plantas mais verdes e mais saudáveis. Nas pastagens a tecnologia apresentou aumento de produtividade, maior ganho de peso dos animais, menor tempo de rebrota e maior resistência ao pisoteio dos animais.

Na aquicultura os primeiros estudos foram direcionados aos cultivos em águas oligohalinas, onde o primeiro passo foi analisar minuciosamente a composição química e física do solo e da água, bem como comparar com os requerimentos da espécie cultivada.

Metodologia aplicada

O objetivo do referido trabalho foi comparar os resultados zootécnicos e econômicos da aplicação de ondas eletromagnéticas extremamente baixas moduladas para atender aos requisitos produtivos da carcinicultura em águas oligohalinas.

Para tanto foi necessário estudar laudos de análises de água e de solo dos últimos 12 meses, para que fosse possível ter amostras da quadra chuvosa e do período sem chuvas, permitindo assim identificar os elementos que pretendesse aumentar a disponibilidade, onde as ondas são moduladas em uma sequência específica que possa expandir o espaço interatômico do elemento, resultando em um menor gasto energético do zooplâncton para quebrar essas moléculas.

Já para os elementos físicos ou químicos que buscassem diminuir a disponibilidade ou anular a sua interferência, exemplo: amônia, nitrito, nitrato, ferro, gás sulfídrico etc, as ondas são programadas para diminuir o espaço interatômico do elemento, dificultado assim que o sistema de cultivo sofra interferência (Quadro 01).

| Parâmetros | Configuração | Biodisponibilidade |
|----------------|----------------|--------------------|
| Oxigênio | Distanciamento | AUMENTO |
| Carbono | Distanciamento | AUMENTO |
| Cálcio | Distanciamento | AUMENTO |
| Magnésio | Distanciamento | AUMENTO |
| Potássio | Distanciamento | AUMENTO |
| Nitrito | Aproximação | REDUÇÃO |
| Nitrato | Aproximação | REDUÇÃO |
| Nitrogênio | Aproximação | REDUÇÃO |
| Fósforo | Aproximação | REDUÇÃO |
| Amônia | Aproximação | REDUÇÃO |
| Ferro | Aproximação | REDUÇÃO |
| Gás Sulfídrico | Aproximação | REDUÇÃO |

O experimento foi conduzido em um empreendimento de carcinicultura instalado no município de Morada Nova, Ceará, à 05°08'45.76"S e 38°14'24.40" O, iniciando o monitoramento dos dados em fevereiro de 2023 e finalizando o último ciclo em janeiro de 2024. Foram utilizados 4 viveiros para serem testados a tecnologia de emissão de ondas de baixíssima frequência e 4 viveiros controle, onde estavam a 200 m de distância dos viveiros com a tecnologia, diminuindo possíveis interferências (Figura 02). Na intenção de anular o efeito das variáveis não estudadas, foi feito a padronização da densidade de estocagem, quantidade de aeradores por hectare, quantidade de bandejas, profundidade média dos viveiros, origem das pós-larvas, tipo de ração e estratégia de arraçoamento etc.

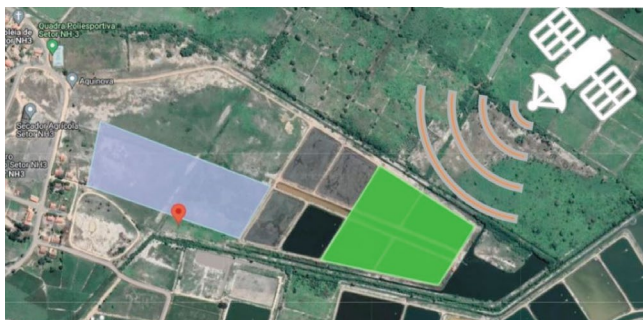


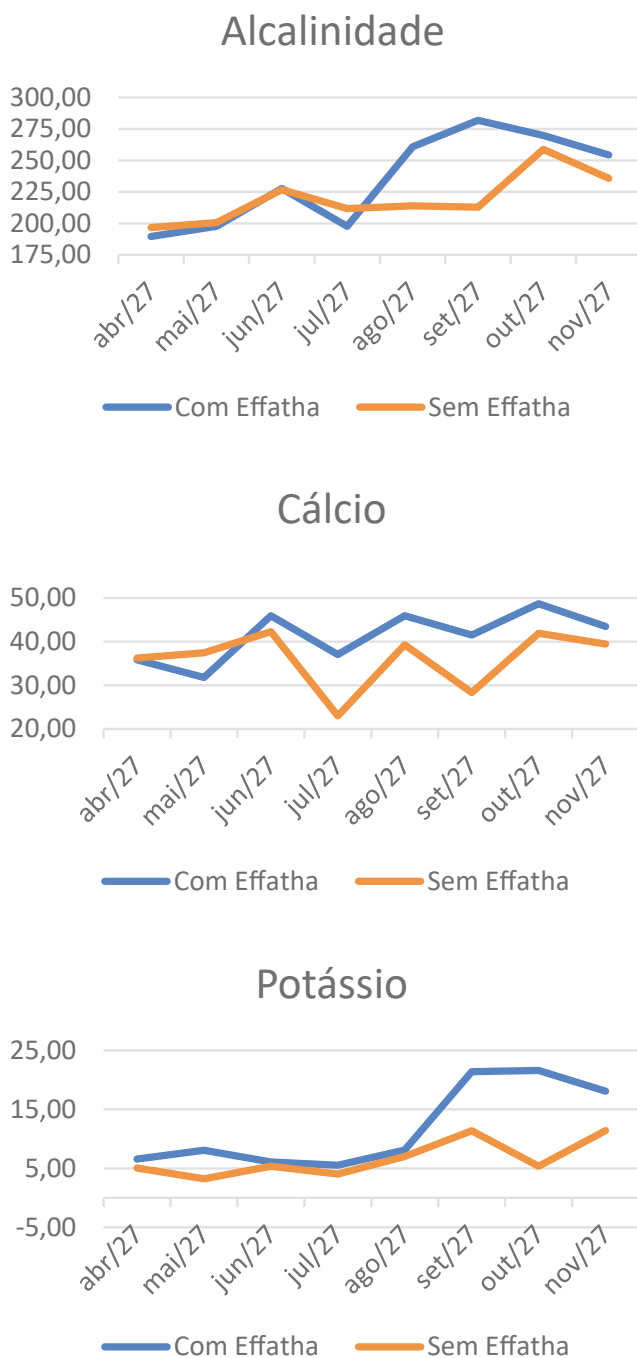
Figura 02. Demarcação das áreas do experimento, Área controle (Azul claro) Área Emissão de Ondas (Verde), no município de Morada Nova, Ceará.

Mensalmente foram realizadas análises laboratoriais de água dos viveiros em teste, com intuito de acompanhar as principais variáveis produtivas e também para aferir o efeito positivo e/ou negativo das intervenções apontadas no experimento. Os animais foram monitorados semanalmente quando a sanidade (análises presuntivas) e crescimento (biometrias), gerando relatórios semanais para compor o relatório de final de cultivo. Para ajudar a validar as avaliações zootécnicas e econômicas do experimento foi utilizado o programa O Produtor, que auxiliou na construção de planilhas e relatórios com dados completos, atendendo as duas variáveis.

Resultados da aplicação das ondas eletromagnéticas extremamente baixas no cultivo de camarões

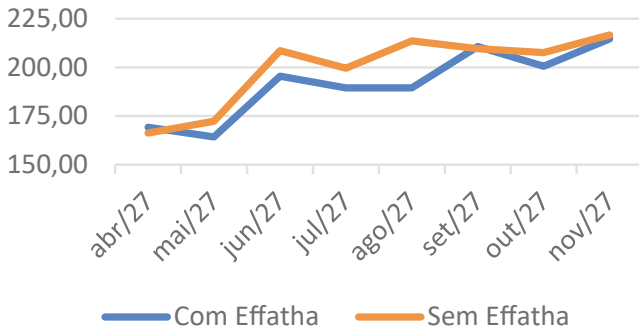
Observando a flutuação dos parâmetros físicos e químicos da água (durante os 9 meses analisados), que foram programados para distanciar as moléculas e facilitar a disponibilidade dos minerais, podemos apontar de maneira geral que Alcalinidade, Cálcio, Potássio, Salinidade e Magnésio apresentaram uma tendência de maior disponibilidade na água dos viveiros, somente a Dureza Total apresentou uma resposta antagônica ao observados nos demais parâmetros (Gráficos 01). Essa situação indica que um ajusta na modulação será necessário.

Gráficos 01. Parâmetros que a tecnologia foi modulada para distanciar os átomos das moléculas.

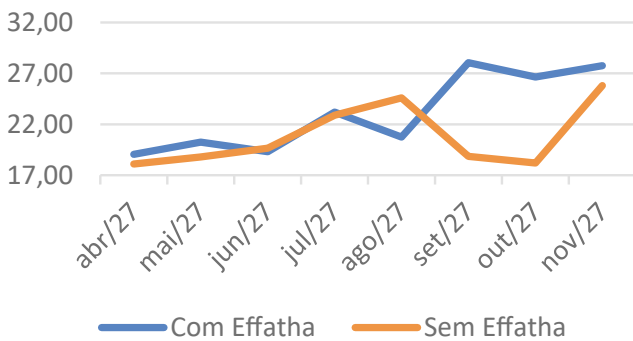




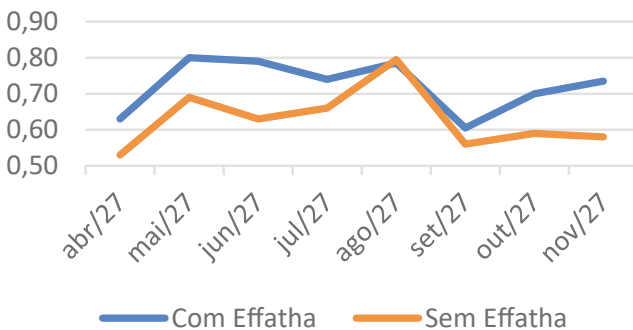
Dureza Total



Magnésio



Salinidade

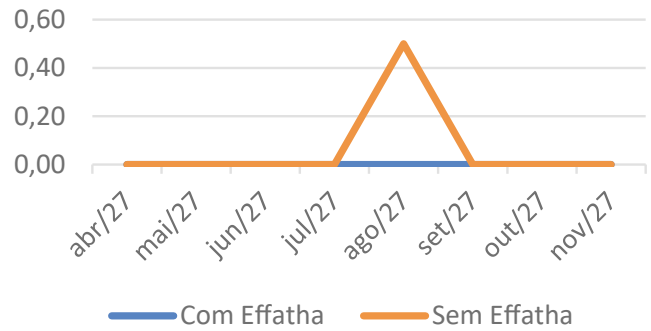


Observando os parâmetros que foram programados para aproximar as moléculas e assim dificultar a disponibilidade e a possível interferência negativa os camarões cultivados, podemos apontar de maneira geral que Nitrito, Ferro Total, Fósforo e Gás Sulfídrico apresentaram uma diminuição na disponibilidade para os viveiros com a tecnologia Effatha, somente o Nitrato e Matéria Orgânica apresentaram uma tendência divergente ao projetado, contudo referente ao Nitrato podemos apontar que a tecnologia pode ter influenciado em facilitar a transformação dos compostos nitrogenados e no que se refere a Matéria Orgânica, pode ter uma influência com a etapa do cultivo (Gráficos 02).

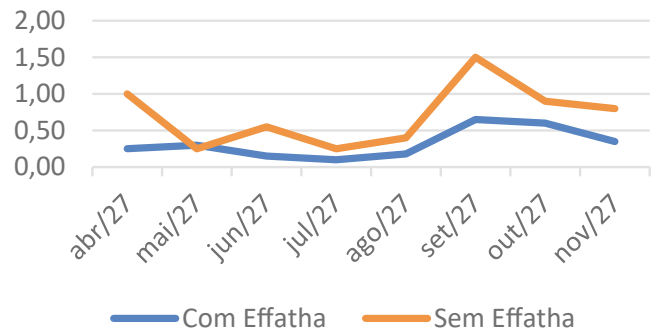
Do ponto de vista zootécnico o estudo realizado em uma unidade produtora de camarões em águas oligohalinas, no município de Morada Nova, Ceará,

Gráficos 02: Parâmetros que a tecnologia foi modulada para aproximar os átomos das moléculas.

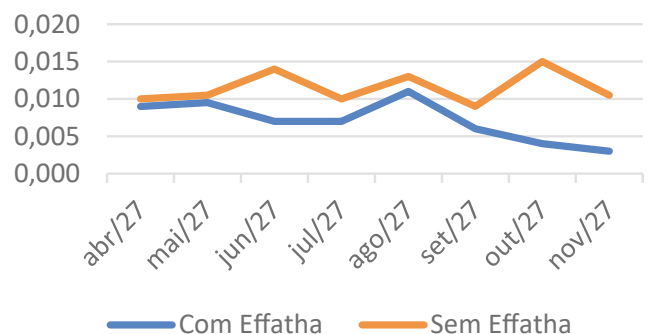
Nitrito



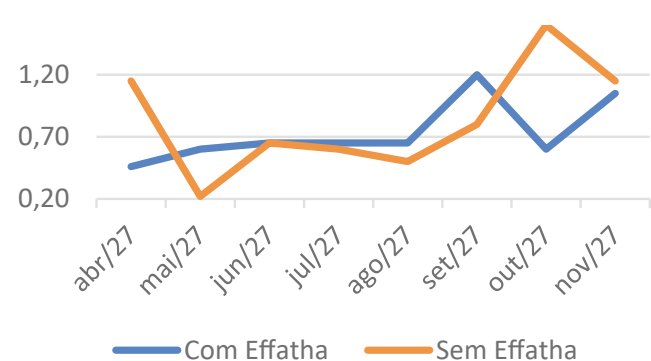
Ferro Total



Gás Sulfídrico



Nitrato



Uma empresa brasileira com larga experiência nas áreas de Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica, Agrícola e sistemas de irrigação e drenagem. Ao longo dos anos, nossa amplitude de atuação se desenvolveu com muito trabalho por diversos estados do Brasil e também em países do Mercosul, como Argentina, Paraguai e Uruguai.

Possuímos cobertura de atuação em escala nacional e internacional, atendendo clientes nos diversos estados do Brasil e também nos países-vizinhos. Atendemos desde grandes propriedades a pequenos produtores, através de soluções personalizadas que se adequam à demanda da sua produção!

ATUAÇÃO NO BRASIL E MERCOSUL



NOSSO MÉTODO

Com uma sequência de serviços bem definida e validada em anos de mercado, nós tomamos conta de todos os detalhes para que nossos clientes recebam um produto de alta qualidade e o suporte de excelência que sua propriedade merece.

Cuidamos do seu projeto desde o surgimento da necessidade de bombeamento, até a montagem no local da obra e operação, para manter o desempenho dos produtos da linha Sampatricio.



"NOSSOS SISTEMAS SÃO DESENVOLVIDOS PARA OBTENÇÃO DA MAIOR VAZÃO COM MENOR CONSUMO DE ENERGIA, GERANDO ECONOMIA AO PRODUTOR E MENOS IMPACTO NO MEIO AMBIENTE."



ETAPA 1
DIAGNÓSTICO



ETAPA 2
PROJETOS



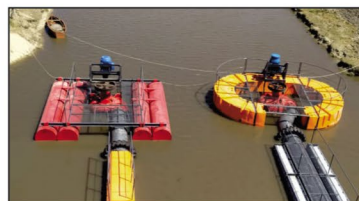
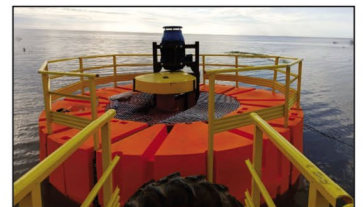
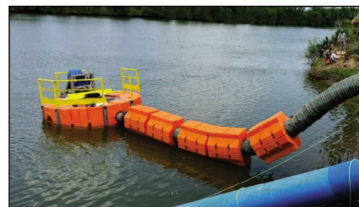
ETAPA 3
PRODUÇÃO



ETAPA 4
ENTREGA



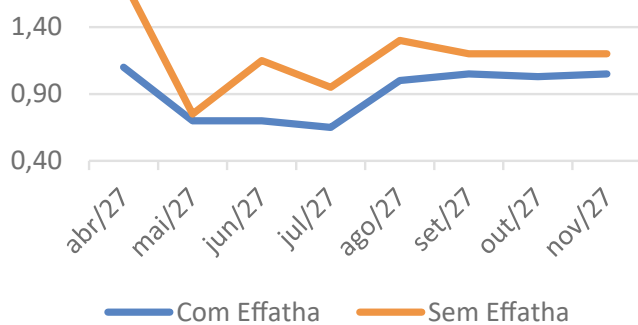
ETAPA 5
MANUTENÇÃO



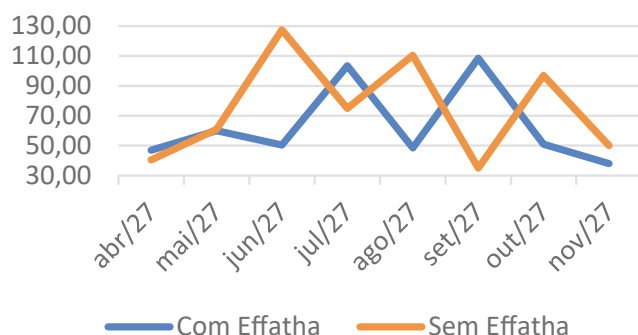
☎ (55) 98118-0280 ☎ (55) 98111-7531

www.sampatricio.com.br contato@sampatricio.com.br
Avenida Pedro Cezar Saccol, 1800 Distrito Industrial - Santa Maria/RS
CEP 97030-440 - Brasil

Fósforo



Matéria Orgânica



apresentou um incremento de 17,02 % na produtividade e 15,52 % na sobrevivência, quando comparado ao padrão utilizado no restante da área. Os dados de FCA e dias de cultivo apresentaram diferenças entre 1,26 % e -1,18 %, respectivamente. O incremento semanal (10,05 %) e a biometria final (12,68 %) os viveiros controle obtiveram um resultado mais eficaz do que os viveiros com a tecnologia Effatha, contudo pode ser justificado por conta da biomassa instantânea final ser bem menor nos viveiros controle (Tabela 01).

Quanto ao olhar do pondo de vista econômico o tratamento que estava recebendo a emissão de ondas

Tabela 01. Principais dados zootécnicos analisados no teste de emissão de ondas de frequências extremamente baixas em cultivo de camarões em águas oligohalinas.

| Teste | Dias | Biometria (g) | I.S. (g/semana) | FCA | Sob (%) | Produtividade (kg/ha/ciclo) |
|-----------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------------------|
| EFFATHA | 85 +/- 4,78 | 11,19 +/- 1,36 | 0,94 +/- 0,12 | 1,14 +/- 0,24 | 68,55 +/- 10,36 | 2.396 +/- 345,85 |
| Controle | 86 +/- 12,63 | 12,61 +/- 1,90 | 1,03 +/- 0,12 | 1,13 +/- 0,16 | 57,91 +/- 4,65 | 1.988 +/- 214,95 |
| Varição | -1,18 | -12,68 | -10,05 | 1,26 | 15,52 | 17,02 |

Tabela 02. Principais dados econômicos analisados no teste de emissão de ondas de frequências extremamente baixas em cultivo de camarões em águas oligohalinas.

| Teste | Custo (R\$/kg) | Preço de venda (R\$/kg) | Lucro (R\$/ha/ciclo) |
|-----------------|----------------|-------------------------|------------------------|
| EFFATHA | 11,22 +/- 1,90 | 18,19 +/- 1,36 | 16.599,13 +/- 6.157,11 |
| Controle | 11,95 +/- 1,17 | 18,61 +/- 1,90 | 13.302,13 +/- 6.187,47 |
| Varição | -6,44 | -2,30 | 19,86 |

eletromagnéticas de baixíssima frequência apresentou um incremento de 19,86 % na lucratividade (R\$/ha/Ciclo) e um custo de produção 6,44 % menor, mesmo tendo um preço de venda 2,30% menor, devido a biometria final média ser menor (Tabela 02).

Planejamento da aplicação da tecnologia em águas estuarinas e marinhas

Esses ambientes são muito complexos para determinar os manejos rotineiros para os sistemas de cultivo, devido principalmente a grande variação nos parâmetros das águas dos cultivos em águas marinha e estuarinas, tanto pelas questões das sazonalidades das chuvas como por situações locais, que sofrem interferências do tipo de solo, tipo de estuário, porte e volume da bacia hidrográfica, além da presença de outras atividades que possam influenciar na variação dos parâmetros físicos e químicos da água, como as salinas.

Diante do exposto os responsáveis técnicos dos empreendimentos localizados nessas zonas de ecossistema manguezal dever redobrar a atenção frente a atualização da programação do algoritmo para modular as frequências das ondas eletromagnéticas, na busca de atender as variações dos desafios produtivos demandados pelas flutuações dos parâmetros físicos, químicos e biológicos.

Essa orientação é corroborada com a necessidade que esses empreendimentos a proceder mudanças na nutrição e mineralização dos animais cultivados, buscando formulas que atendem para ajustar as flutuações de salinidade, potássio, cálcio, magnésio, silicato etc. Para a correta programação o empreendimento terá que apresentar uma quantidade significativa de análises de água e solo, para que seja determinados os pontos de inflexão, identificando exatamente o período/momento para modificar a modulação das frequências das ondas eletromagnéticas, visando a obtenção de melhores resultados produtivos.

Próximos Passos


Após a percepção da capacidade de potencialização dos resultados zootécnicos e econômicos das áreas de cultivo de camarão que foram submetidas as modulações de ondas eletromagnéticas de baixíssima frequência, seria interessante que os produtores façam uso da tecnologia, aplicando em seus empreendimentos, para identificar as modulações que melhor se adequam a situação de desafio que os seus camarões estão submetidos quando ao cultivo,

como forma de validar e massificar os benefícios da tecnologia. Tendo em vista que a tecnologia não apresenta toxicidade aos animais, não há efeitos colaterais para o cultivo, não apresenta resíduos nos camarões quando servirem de alimento, não utiliza moléculas químicas, não contamina lençóis freáticos, não sofre interferência climática e não depende de logística, reservas de embalagens.


Referências: Consultar Autores ou a ABCC


Uma experiência nordestina em Brasília


JiJoca


 [jjocabr](https://www.instagram.com/jjocabr)  Brasília - 402 sul  [jijoca.com.br](https://www.jijoca.com.br)

CONECTE-SE ÀS NOSSAS REDES SOCIAIS

 [@abccamarao](https://www.instagram.com/abccamarao)

 [Camarão News](#)

 [@ABCC](https://www.facebook.com/ABCC)

 [\(84\) 99612-7575](https://wa.me/5584996127575)

 www.abcccam.com.br

SITE
8.500 VISITAS

INSTAGRAM
5.200
SEGUIDORES

FACEBOOK
8.300
SEGUIDORES

YOUTUBE
170.000
visualizações





Tecnologia Bioflocos (BFT) Para a Produção de Juvenis de Camarões Marinhos e Tilápias

Uma Ferramenta Poderosa na Pré-Engorda

Bruno R. Scopel, Dr. – *Ecomarine Biotech* – brs@ecomarinebiotech.com

A Tecnologia Bioflocos (BFT) vem sendo aplicada comercialmente no Brasil há cerca de 15 anos em diferentes localidades do país, principalmente para camarões marinhos (na pré-engorda e engorda final), e mais recentemente, vêm sendo aplicado comercialmente para tilápias, em diferentes fases de cultivo (pré-engorda e engorda). Ao longo dos anos em que essa tecnologia desenvolveu-se no Brasil, através de pesquisas realizadas no país e internacionalmente, percebeu-se que variadas formas e maneiras de utilizar esta poderosa ferramenta foram aplicadas, trazendo diversos benefícios, mas também muitas dúvidas aos produtores.

O sistema bioflocos (ou Tecnologia Bioflocos), pode ser aplicado de variadas formas, sempre buscando benefícios zootécnicos, sanitários e ambientais que proporciona. A utilização dos bioflocos nos sistemas produtivos trouxe de fato, excelentes resultados, principalmente como uma solução viável para os problemas sanitários dos cultivos de camarões marinhos, mas também trouxe muitas experiências negativas aos produtores, devido ao mal funcionamento do sistema quando aplicado de maneira equivocada ou sem o conhecimento mais aprofundado sobre o sistema.

Esta série de artigos sobre a Tecnologia Bioflocos tem como objetivo esclarecer produtores e técnicos como utilizar melhor esta ferramenta, trazer as principais problemáticas e desafios enfrentados por quem aplicar a tecnologia BFT, assim como auxiliar a todos que desejam melhorar seus resultados através desta tecnologia avançada de produção. Também trataremos os principais pontos a serem observados e que devem ser aperfeiçoados para o melhor desenvolvimento e melhor uso dos bioflocos como uma importante ferramenta aliada na produção de juvenis de camarões e tilápias, assim como para engorda.

Os conceitos técnicos discutidos aqui podem ser utilizados tanto para camarões quanto para peixes, em água doce ou salgada, em diferentes fases de cultivo, mas iremos focar mais na produção de juvenis (berçários) de camarões marinhos e tilápias utilizando os bioflocos, auxiliando produtores destas espécies em todo o país.

Porque usar os Bioflocos?

As vantagens técnicas que a tecnologia bioflocos proporciona, quando bem aplicada, são comprovadamente eficientes e incontestáveis, afinal, o sistema traz

maior biossegurança, altas produtividades, redução da conversão alimentar, e tudo isso, com o mínimo uso de água. Entretanto, só é possível atingir os melhores resultados e máxima eficiência do sistema bioflocos, quando há a maturação completa da água, uma etapa primordial, complexa e muitas vezes demorada, porém essencial para a estabilização dos parâmetros da água e ótimo funcionamento do sistema.

Primeiramente, entende-se que formação dos bioflocos na água é natural e têm início a partir do acúmulo de nutrientes e da matéria orgânica na água oriunda da alimentação e das excretas dos animais, somado a baixa ou nenhuma renovação de água, forte aeração e movimentação (homogeneização) da água. Tendo em vista que esta formação dos bioflocos na água é implícita e natural, é melhor que se use os bioflocos a favor do cultivo do que lutar contra através da remoção completa dos sólidos com equipamentos excessivos. Esta é uma das principais diferenças da Tecnologia Bioflocos em relação aos sistemas de recirculação da água (RAS) - se os bioflocos crescem naturalmente na água e trazem vantagens ao sistema produtivo e à saúde dos animais cultivados, porque lutar contra? - Use eles (bioflocos) ao seu favor!

Onde e quando utilizar os Bioflocos?

Antes de tudo, é importante destacar que o uso dos bioflocos no sistemas produtivos pode ser de fato aplicado em diferentes situações e em variados sistemas produtivos, como por exemplo, em diferentes tamanhos e formatos de tanques, densidades, fases de cultivo, fertilizações e protocolos, assim como pode ser mesclado com outras tecnologias como o BioRAS (bioflocos + recirculação de água), Bioflocos + Simbiótico, Sistema Mixotrófico (bioflocos em menores concentrações em tanques abertos), etc.

Esta versatilidade é inerente das vantagens que a formação dos bioflocos proporcionam na manutenção da qualidade de água, principalmente em relação ao controle da amônia e do nitrito, os principais componentes tóxicos gerados em sistemas intensivos e superintensivos. Desta forma, todo sistema produtivo que tem como objetivo a diminuição das trocas de água e sem concentração de compostos nitrogenados tóxicos, assim como o aumento da biossegurança, um aumento considerável da produtividade e com produtos finais saudáveis de alta qualidade, os bioflocos são importantes e bem-vindos.

O que já deu errado e como podemos aprender?

Nos últimos anos acompanhamos diferentes iniciativas com a Tecnologia Bioflocos no Brasil e em outros países, desde a aplicação da tecnologia em fazendas tradicionais de carcinicultura, em novas fazendas de camarão “indoor” no interior do país e, mais recentemente em cultivos de tilápias, tanto na produção de juvenis quanto na engorda. De forma geral, como barreira na aplicação da tecnologia, o que se observa é uma dificuldade em estabelecer protocolos definitivos e eficientes, assim como consolidar bons resultados de cultivos sucessivos, principalmente quando se faz toda a engorda em tecnologia superintensiva com bioflocos.

Importante ressaltar que podem haver variações de estratégias para o uso e aplicação da tecnologia bioflocos, o que pode trazer distintas causas dos problemas de projeto para projeto. Entretanto, pontuamos a baixo (Figura 1) as principais problemáticas enfrentadas na aplicação comercial da tecnologia bioflocos e algumas sugestões de solução.

Considerações Finais

Diante de um cenário de crescimento dos cultivos de peixes e camarões nos próximos anos, e paralelamente, um aumento da incidência de doenças bacterianas e virais nos cultivos, mais do que nunca é importante que os produtores e técnicos aprendam cada vez mais sobre tecnologias mais biosseguras e com menos uso de água. A Tecnologia Bioflocos vêm se desenvolvendo desde os anos 2000, e diferentes países adotaram esta técnica, principalmente na produção de formas jovens (juvenis) na pré-engorda, uma vez que o sistema apresenta importantes vantagens para se produzir em sistemas multifásicos, mesmo em regiões endêmicas com doenças.

O sistema bioflocos evoluiu ao longo dos anos e hoje é aplicado de diferentes formas, incluindo a fusão com outras tecnologias como o RAS (Recirculação de Água) formando o BioRAS, assim como utilizando os fermentados simbióticos como fertilização principal do sistema. Empresas produtoras de tilápias em tanques-rede, têm adotado o sistema bioflocos e também o RAS para a produção de juvenis como pré-engorda, com grande sucesso. As fazendas de carcinicultura, mesmo tendo experiências negativas por conta principalmente da qualidade das pós-larvas para este tipo de sistema e a falta de alguns critérios básicos, já têm muitos berçários e estruturas prontas para a aplicação comercial do sistema bioflocos, mais seguro e produtivo.

Nos próximos artigos na Revista da ABCC, iremos trazer os principais conceitos técnicos para maturação da água e manejo do sistema bioflocos para produção de juvenis de camarões marinhos e tilápias.

| Problemática | Comentário | Sugestões |
|--|--|--|
| Pós-larvas e Alevinos contaminados na origem | Se tornou muito comum às “sementes” já virem contaminadas dos laboratórios fornecedores, prejudicando o ciclo produtivo desde o início e muitas vezes de forma irreversível. É primordial que as formas jovens oriundas dos laboratórios de reprodução sejam livres de patógenos para o funcionamento dos sistemas superintensivos em Bioflocos. | Recentemente novas linhagens de camarões e tilápias foram introduzidas e vêm sendo desenvolvidas no Brasil, principalmente relacionadas à melhores crescimentos e livres de patógenos (SPF). Isto deve melhorar muito a saúde dos animais e melhores resultados em sistemas fechados e mais biosseguros. |
| Picos de Amônia e Nitrito | É comum haver picos de amônia e nitrito no primeiro ciclo de cultivo utilizando tecnologia bioflocos. Estes picos podem trazer problemáticas aos cultivos, baixar a imunidade e até causar mortalidades aos animais. É importante ressaltar que os picos de amônia e de nitrito são considerados normais, até que o sistema esteja totalmente maturado e estabilizado. | O processo de maturação baseado no desenvolvimento de bactérias nitrificantes é lento e complexo. Mas é essencial que se desenvolva para o melhor funcionamento do sistema. Fazer ciclos iniciais em tanques menores e com menores densidades é prudente e ajuda na maturação da água minimizando riscos. A concentração e a toxicidade da amônia e do nitrito podem ser minimizados através de aplicação de açúcar (ou melação) e sal (sem iodo) até que a maturação da água esteja completa e estes compostos sejam totalmente eliminados da água não sendo mais problema. |
| Excesso de matéria orgânica e de bioflocos | O acúmulo de matéria orgânica reduzida (lodo) no fundo dos tanques é extremamente danoso e pode trazer diferentes problemas, principalmente relacionados com má qualidade da água e desenvolvimento de patógenos. Acúmulos de matéria orgânica no fundo dos tanques devem ser evitados e caso acumule, não devem exceder mais de 24h dentro do tanque. O volume dos bioflocos também deve ser controlado e | Sistemas eficientes e práticos de controle da matéria orgânica de fundo e dos bioflocos devem ser implementados, assim como aeração que mantenha a água bem homogeneizada e os bioflocos suspensos na água. Sistemas de drenagem (fóletos), sedimentadores, skimmers e tambores rotativos são essenciais para o controle excessivo da matéria orgânica e dos bioflocos para o sucesso da tecnologia bioflocos. |
| Salinização artificial | Nos últimos anos a salinização artificial da água para cultivos superintensivos no interior do Brasil se tornou muito comum, porém com resultados ainda não satisfatórios se comparados aos cultivos usando água natural do mar. | Mais pesquisas e testes devem ser realizadas para um melhor entendimento da salinização artificial nos cultivos de camarões marinhos em bioflocos. Apesar de diversos avanços neste tema, o aprimoramento deve ser feito principalmente em relação aos microelementos que compõe a água do mar para melhores resultados em cultivos com salinização artificial. |
| Reuso da Água | O reuso parcial da água de um ciclo anterior para um novo ciclo é importante e recomendado no sistema bioflocos, uma vez que as bactérias nitrificantes desenvolvidas na água podem ser inoculadas e predominarem mais rapidamente no ciclo seguinte. Entretanto o reuso da água por muito tempo em ciclos subsequentes, pode desestabilizar alguns parâmetros, assim como acumular nutrientes e compostos indesejados na água, como o nitrito, fósforo, cálcio (devido ao uso excessivo de Cal Hidratada), entre outros, afetando | Bacias de sedimentação e estabilização, tanques (bioreatores) anaeróbios para desnitrificação (remoção do nitrito), utilização de plantas ou algas para remoção de fósforo e do nitrito são algumas alternativas para melhorar a água para reuso no sistema bioflocos. |

Figura 01. Principais problemáticas enfrentadas no cultivo de camarões e peixes em bioflocos e sugestões para solução.



Foto 01. Estruturas para produção de camarões marinhos (pré-engorda e engorda) em Tecnologia Bioflocos. Fazenda Experimental Yakult/UFSC e Ecomarine Biotech. Barra do Sul/SC.



Foto 02. Estruturas de produção de juvenis e engorda de tilápias em Tecnologia Bioflocos. Ecomarine Biotech. Imaru/SC.

Referências: Consultar Autor ou a ABCC.



Avaliando o Efeito da Temperatura no Cultivo de *Penaeus vannamei* em um Sistema Heterotrófico e Infectado Experimentalmente com IMNV

Álvaro Cirino da Silva Júnior – Igor Felix de Andrade Afonso Ferreira – Gisely Karla de Almeida Costa – Gabriel Sobral Michereff – Luis Otavio Brito da Silva – Fernando Leandro dos Santos – Suzianny Maria Bezerra Cabral da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Rua Dom Manoel de Medeiros - s/n, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco, CEP 52.171-900, Brasil

Introdução

A Mionecrose Infecçiosa (IMN) é uma doença originária do Nordeste do Brasil, com seu primeiro relato em agosto de 2002. Sua rápida proliferação na região costeira gerou perdas significativas para o setor em 2004 e 2005 (Coelho *et al.*, 2009). Em 2006, esta doença apareceu pela primeira vez na Indonésia (Seibert *et al.*, 2010). Além disso, este vírus foi recentemente identificado na carcinicultura na Índia (2016) e na Malásia (2018), com a ocorrência de uma nova cepa na Indonésia (2018), gerando novos surtos desta doença (Lee *et al.*, 2022; Mai *et al.*, 2019).

O IMN tem como agente etiológico o Vírus da Mionecrose Infecçiosa (IMNV), constituído por RNA de fita dupla, não envelopado, com comprimento de 7.561 a 8.230 pb, classificado como um vírus do gênero Totivirus, pertencente à família Totiviridae (Lee *et al.*, 2022). Esse agente possui tanto transmissão horizontal quanto vertical, por meio do canibalismo ou vetores como *Artemia franciscana* (Silva *et al.*, 2015). Além de *P. vannamei*, o IMNV pode afetar mais três espécies de peneídeos: *Farfantepenaeus subtilis*, *P. monodon* e *P. stylirostris*. Em todos estes, o vírus causa mortalidade nas fases juvenil e adulta, quando os camarões desenvolvem as características clássicas da infecção, com necrose na musculatura abdominal (Prasad *et al.*, 2017; Mai *et al.*, 2019).

Embora existam relatos sobre o impacto dos fatores ambientais como alta amplitude térmica, alta concentração de compostos nitrogenados e alterações na salinidade na taxa de infecção desta doença, ainda não existem estudos científicos que comprovem essa relação. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da temperatura no desempenho zootécnico na taxa de infecção em *P. vannamei* cultivado em sistema heterotrófico e desafiado experimentalmente com IMNV.

Material e Métodos

Pós-larvas de *P. vannamei* (PL₁₀), foram estocadas na densidade de 100 animais/m² até atingir 2 g de peso médio. Posteriormente, os animais foram

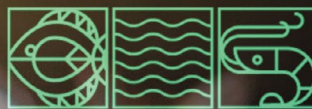
redistribuídos em unidades de 40L na densidade de 100 animais/m². O experimento constou de quatro tratamentos com três repetições cada, com duração de 21 dias, sendo: 26°C – T26; 29°C – T29; 32°C – T32; e 35°C – T35.

Durante todo o experimento e desafio viral os camarões foram alimentados com ração comercial (35% de proteína bruta, 8% de extrato etéreo, 13% de umidade, 4% de fibra bruta, 12% de material mineral, 3% de cálcio e 1,3% de fósforo (Guabi Nutrição e Saúde Animal) a 5% da biomassa, como valor ajustado de acordo com o consumo estimado e a mortalidade segundo metodologia de Van Wyk e Scarpa (1999). A frequência foi de quatro vezes ao dia (8h, 11h, 15h e 17h), e a fonte de carbono orgânico (melaço de cana-de-açúcar e farelo de arroz fermentado) foi adicionada para manter a relação C:N de 6:1.

Após os camarões terem sido mantidos nos diferentes tratamentos (26°C, 29°C, 32°C e 35°C) por um período de 21 dias, o desafio viral foi iniciado. Nesta fase, os camarões foram inoculados através de injeção intramuscular de 100 µL do inóculo IMNV diluído a 10⁷ com carga viral de 1,1 × 10³ cópias de IMNV/ug de RNA, conforme metodologia adotado por Silva *et al.* (2015). As condições experimentais foram as mesmas descritas na primeira fase, e todos os indivíduos mortos e sobreviventes no final dos 21 dias foram coletados e armazenados a 80°C para análise nested-PCR, para a confirmação de infecção por IMNV.

Oxigênio dissolvido, temperatura, pH e salinidade de cada unidade foram medidas duas vezes ao dia (8h e 14h), utilizando o multiparâmetro (Hanna Instruments – HI98194, EUA). Sólidos sedimentáveis foram medidos semanalmente através do cone Imhoff (Avnimelech, 2014). As análises de amônia e nitrito foram realizadas semanalmente por meio de testes colorimétricos comerciais (Alcon Labcon, Camboriú, Santa Catarina, Brasil) e testes de alcalinidade foram realizados para titulação (Baird e Bridgewater, 2017).

Os dados obtidos foram previamente analisados quanto à homogeneidade de variâncias e normalidade pelos testes de Bartlett e Shapiro-Wilk, respectivamente, com significância de 5% (P ≤ 0,05).



6 a 8
DE JUNHO

CENTRO DE EVENTOS DO CEARÁ
AV. WASHINGTON SOARES

PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO EXPOCAMARÃO



PATROCÍNIO



COMERCIALIZAÇÃO



ADQUIRA SEU ESTANDE
(84) 99950.7931

INSCRIÇÕES

www.pecnordeste.com.br

O AGRO DO NORTE E NORDESTE INTEIRO FAZ NEGÓCIO AQUI.



Como provaram ser não paramétricos, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn, quando foi observada diferença significativa ($P \leq 0,05$). Dados de animais infectados e sobrevivência no final do período (pré e pós-inoculação) foram agrupados em tabelas de contingência e submetidos ao teste qui-quadrado de Pearson ($P \leq 0,05$), com correção proposta por MacDonald e Gardner (2000). Análises residuais foram realizadas para verificar diferenças significativas, com o teste de Fisher aplicado aos dados que apresentou frequência esperada inferior a 5. Todas as análises foram realizadas utilizando o software R, versão 4.2.0.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos das variáveis de qualidade da água durante todo o período experimental estão resumidos na Tabela 1. Diferenças significativas foram registradas para as variáveis oxigênio dissolvido, salinidade e nitrito ($P \leq 0,05$), sem diferença significativa para os valores médios de pH, amônia total, alcalinidade e sólidos sedimentáveis (Tabela 1).

Em relação às variáveis de desempenho zootécnico (Tabela 2), verifica-se que não houve diferença significativa para a taxa média de sobrevivência quando os camarões foram submetidos a diferentes temperaturas durante a fase do pré-desafio (21 dias) ($P < 0,05$). Por outro lado, no desafio com IMNV, foi observada diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 2). Há maior probabilidade de mortalidade nos camarões infectados submetidos ao tratamento com temperatura de 29°C (T29), enquanto que para os animais submetidos à temperatura de 35°C (T35), foram determinadas uma menor probabilidade de mortalidade.

Tabela 1. Variáveis de qualidade da água (valores médios e desvio padrão) avaliadas durante o período experimental.

| Variáveis | T26 | T29 | T32 | T35 |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Oxigênio dissolvido (mgL ⁻¹) | 5.72 ± 0.39 ^a | 5.25 ± 0.39 ^b | 4.94 ± 0.38 ^a | 4.55 ± 0.34 ^d |
| pH | 7.85 ± 0.36 ^a | 7.87 ± 0.17 ^a | 7.90 ± 0.14 ^a | 7.88 ± 0.36 ^a |
| Temperatura (°C) | 26.25 ± 0.12 ^a | 29.16 ± 0.12 ^b | 32.11 ± 0.13 ^c | 34.95 ± 0.09 ^d |
| Salinidade (PSU) | 29.19 ± 0.49 ^a | 29.27 ± 1.22 ^a | 29.62 ± 0.86 ^b | 29.64 ± 1.30 ^b |
| Amônia total (mgL ⁻¹) | 0.55 ± 0.38 ^a | 0.57 ± 0.37 ^a | 0.58 ± 0.36 ^a | 0.58 ± 0.36 ^a |
| Nitrito (mgL ⁻¹) | 1.40 ± 0.42 ^a | 1.86 ± 0.42 ^b | 1.71 ± 0.46 ^{ab} | 1.41 ± 0.49 ^a |
| Alcalinidade (mgL ⁻¹) | 169.4 ± 36.09 ^a | 167.8 ± 37.58 ^a | 166.7 ± 41.51 ^a | 153.6 ± 34.10 ^a |
| Sólidos Sedimentáveis (mLL ⁻¹) | 4.46 ± 1.52 ^a | 3.56 ± 1.88 ^a | 4.12 ± 3.30 ^a | 5.43 ± 2.61 ^a |

Para o IMNV, a temperatura desempenha um papel crucial na ocorrência da doença. O aumento da temperatura pode levar à alimentação excessiva e, portanto, à produção de amônia acima do nível seguro para o animal, o que é um estressor para o camarão em condições de cultivo, culminando em elevada mortalidade (Prasad *et al.*, 2017).

No presente estudo, incluindo a concentração de amônia total, maiores temperaturas, levaram a menores taxas de mortalidade e de infecção, indicando que este composto nitrogenado e, não a temperatura, teria um efeito negativo no animal infectado com IMNV.

Quanto aos valores médios de ganho diário de biomassa, resultados inferiores foram encontrados no tratamento T35 ($P \leq 0,05$), indicando a influência da alta temperatura no crescimento dos camarões.

Por outro lado, os resultados do desempenho zootécnico observado no desafio viral mostraram que apenas as variáveis: produtividade, biomassa média final e o peso médio final diferiram significativamente ($P \leq 0,05$), com valores menores no tratamento T35 (Tabela 2).

Conclusões

Com os resultados obtidos é possível concluir que existe uma influência da temperatura na efetividade do IMNV em *P. vannamei* cultivado em sistema heterotrófico. Temperaturas a partir de 32°C tiveram maiores taxas de sobrevivência após desafio viral, com menor presença de lesões sugestivas de IMN, embora esses camarões fossem positivo por nested-PCR.

Referências: Consultar Autores ou a ABCC.

Tabela 2. Variáveis de desempenho zootécnico de *P. vannamei* (valores médios e desvio padrão) nos diferentes tratamentos, para cada etapa do experimento.

| 1ª fase (pré-inoculação) - 21 dias | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Variáveis avaliadas | T26 | T29 | T32 | T35 |
| Peso final (g) | 4.54 ± 0.06 ^a | 4.87 ± 0.23 ^a | 4.31 ± 0.14 ^a | 3.91 ± 0.37 ^a |
| Sobrevivência (%) | 98.33 ^a | 98.33 ^a | 93.33 ^a | 95.00 ^a |
| FCA | 1.10 ± 0.07 ^a | 0.95 ± 0.04 ^{ab} | 1.12 ± 0.06 ^{ab} | 1.49 ± 0.08 ^b |
| TEC (% dia ⁻¹) | 3.78 ± 0.16 ^a | 4.21 ± 0.08 ^a | 3.77 ± 0.40 ^a | 2.94 ± 0.38 ^a |
| Produtividade (Kg m ⁻³) | 2.24 ± 0.92 ^a | 2.39 ± 0.14 ^a | 2.01 ± 0.10 ^a | 1.85 ± 0.82 ^a |
| 2ª fase (desafio viral) - 21 dias | | | | |
| Variáveis avaliadas | T26°C | T29°C | T32°C | T35°C |
| Peso final (g) | 8.58 ± 0.44 ^a | 8.37 ± 0.76 ^a | 6.98 ± 0.58 ^{ab} | 5.60 ± 0.28 ^b |
| Sobrevivência (%) | 79.17 ± 15.73 ^a | 70.83 ± 9.55 ^{b*} | 85.42 ± 3.61 ^a | 93.75 ± 6.25 ^{c*} |
| FCA | 1.55 ± 0.29 ^a | 1.93 ± 0.30 ^a | 1.90 ± 0.41 ^a | 2.15 ± 0.11 ^a |
| TEC (% dia ⁻¹) | 2.00 ± 0.11 ^a | 1.80 ± 0.45 ^a | 1.66 ± 0.30 ^a | 1.41 ± 0.07 ^a |
| Produtividade (Kg m ⁻³) | 2.73 ± 0.66 ^a | 2.35 ± 0.16 ^a | 2.38 ± 0.23 ^{ab} | 2.10 ± 0.08 ^b |

Estaduais



Municipais



A Paraíba Segue os Passos de Sergipe e Inicia a Oferta de Camarão na Merenda Escolar nos Municípios de Itabaiana, Salgado de São Félix e Mogeiro (Vale do Rio Paraíba)

André Gustavo Jansen de Oliveira – Eng^o de Pesca-UFRPE/ACPB – andjansen@gmail.com

Jairton Roma de Sena – Zootecnista- UFRPE/ACPB – jairtonsena@hotmail.com

As cidades de Itabaiana, Salgado de São Félix e Mogeiro, que são cortadas pelo Rio Paraíba, polo de produção de camarão marinho em águas interiores, contando com mais 400 micro e pequenos produtores de camarão, com produtividades acima de 7.000kg/ha/ciclo, passam a inserir o camarão como fonte de proteína, na merenda escolar das Escolas Municipais, o que, além dos benefícios do consumo do camarão, impulsionará a produção, principalmente dos pequenos produtores da carcinicultura familiar na região, que na maioria das vezes se veem obrigados a repassar sua produção para atravessadores por valores abaixo do mercado regional.

Diante disso foi criada a **COOPERCAM - Cooperativa dos Criadores de Tilápia e Camarão do Estado da Paraíba**, a qual foi formada com o apoio do Sebrae Paraíba, OCB e Associação dos Carcinicultores da Paraíba, tendo inclusive, recebido um terreno do Governo do Estado, através da Sedap Secretaria de Estado do Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca, na pessoa do Secretário Hugo Joaquim e da Secretaria de Desenvolvimento Humano, através da Secretária Pollyanna Dutra, via CINEP - (Companhia de Desenvolvimento da Paraíba), nas margens da PB 054 para a construção de sua indústria, além do apoio do Deputado Federal Mersinho Lucena que com suas emendas completará os recursos necessários para implantação da indústria de processamento de pescados em Itabaiana, cidade estrategicamente localizada dos principais mercados consumidores do pescado paraibano.



Figura 01. Reunião CINEP



Figura 02. Inclusão do Camarão no PAA

Além da merenda escolar, a Cooperativa está negociando com a Secretaria de Desenvolvimento Humano, a inclusão do Camarão no PAA Estadual, bem como, com o apoio do Sebrae-PB, está fazendo a identificação visual de uma linha comercial de camarão congelado. Seguindo em frente prefeituras como João Pessoa, Juripiranga, Pilar, Guarabira e Cajazeiras já estão em vias de conclusão do processo de inserção deste crustáceo tão disputado nos restaurantes, que alcançará várias classes sociais além de garantir ao produtor sua negociação o ano inteiro sem oscilação de preço, regulando o mercado através do processamento do mesmo.



Figura 03. Da Esquerda pra Direita, Dr George Coelho Presidente da Famupe, Dr Joni Oliveira Prefeito de Salgado de São Félix, Exmo. Governador João Azevedo e Dr Lucio Flávio Prefeito de Itabaiana.



Figura 04. Prefeito de João Pessoa Cícero Lucenas, André Jansen ACPB e o Deputado Federal Mersinho Lucena, negociações para inclusão do camarão na merenda escolar de João Pessoa.

Com a indústria de Itabaiana (**COOPERCAM**) serão gerados mais de 200 empregos diretos e indiretos, a qual irá consolidar de vez essa região como uma das mais produtivas do Estado da Paraíba, a qual, com a chegada das águas do Rio São Francisco, através do canal Acauã Araçagi, irá tornar possível o aumento da produção de camarão e tilápias, cuja área potencial, pela sua extensão, estimasse em torno de 16.000 hectares de perímetro irrigado, o que poderá duplicar a produção de camarão e tilapia da região.

Todo processo de inclusão do camarão cultivado na merenda escolar das escolas municipais e, posteriormente, das escolas estaduais, está sendo realizado com a participação de nutricionistas, professores, gestores escolares, secretários de educação, para que seja feito primeiro uma busca ativa de alunos com possíveis casos de alergia, que tem mostrado números muito baixo de alunos impossibilitados de consumir o camarão, para os quais, está sendo oferecido uma alimentação alternativa.

Inclusive, no último dia 07/12/23, foi realizado o teste de aceitabilidade do camarão na merenda escolar, cuja unidade escolhida foi a Escola Eunice Barbosa da rede municipal de Salgado de São Félix, sob a responsabilidade da Secretária de Educação, Dra Auxiliadora Lacerda e sua equipe, coordenada pela Diretora da Escola, a Sra Edilene, que organizou toda logística, com a doação do filé de camarão eviscerado, por parte da Cooperativa, cuja aceitação foi unânime por parte dos alunos presentes.

Nesse sentido, participaram desta solenidade, o Presidente da ABCC Dr Itamar Rocha, o representante do Banco do Nordeste, Sr. Kennedy Wanderley, o Prefeito Municipal, Dr. Joni Oliveira, o presidente da ACPB, Dr. André Jansen, bem como, Leonardo Cahu e Wagner Saraiva, produtores e Diretores da ACPB, este último foi o responsável por falar em nome da ACPB, além da presença de alguns pais e outras autoridades convidados pela escola, o cardápio apresentado foi macarrão ao molho de camarão e caldinho de camarão, numa clara confirmação de que o camarão pode ser introduzido na merenda escolar, sem problemas de aceitação por parte da comunidade escolar.

Notadamente, porque o camarão é rico em Triptofano, um aminoácido essencial, o que significa que deve estar presente na dieta para que o equilíbrio do corpo seja mantido, bem como, em Selênio é um

mineral micronutriente de fundamental importância, como antioxidante na eliminação de radicais livres e, no funcionamento da glândula tireóide, bem como em Ômega 3 e 6; além do complexo de vitamina B, vitamina E, vitamina D, minerais, proteínas, ferro. A vitamina B tem um papel importante no funcionamento do cérebro, o que vem ao encontro do que preconiza a comunidade médica, ao indicar que o consumo de camarão é bom para os estudantes que estão em fase de crescimento.

Na verdade, o camarão é um alimento com grande quantidade de proteínas, pois 100g do seu filé, possui algo em torno de 17 g de proteína. Por conta disso, o consumo contribui com a saciedade e também com a manutenção e ganho de massa muscular. E ajuda na síntese de alguns hormônios e na produção de enzimas importantes para o corpo.

O camarão também é uma excelente fonte de iodo, um mineral importante e do qual muitas pessoas são deficientes. Ele também é necessário para o funcionamento adequado da tireoide, uma glândula que regula alguns hormônios.



Figura 05. Wagner Saraiva - ACPB - Falando em nome da Associação e dos Produtores.



Figura 06. Reunião com Secretária de Educação de João Pessoa e o Deputado Mersinho Lucena.



Referências: Consultar Autores ou a ABCC.

Palestras Fenacam 2023: Comunicação, Imagem e Compromissos com o Setor Aquícola

Dr. Fábio Sussel – Pesquisador Científico do Instituto de Pesca de SP

Qual o papel de cada um dos envolvidos em relação ao avanço da comunicação no âmbito da proteína aquática com o público em geral? A imagem que cada setor vende, primeiro é construída internamente. É de conhecimento de todos a rápida velocidade com que as mudanças e transformações ocorrem em todos os setores. E muito provavelmente a comunicação é a que mais passa por mutações. **Podemos até não nos sentirmos atraídos para acompanhar todas as transformações tecnológicas que estão acontecendo. Mas fechar os olhos para a comunicação, representa um baita atraso.**

De forma que, é fundamental o entendimento que é responsabilidade de cada envolvido com a cadeia produtiva, a construção de pontes entre a produção, ciência, indústria, distribuidores, entidades representativas e órgãos do governo. Onde além de defender a sua especialidade, também é necessário ter em mente qual imagem do setor Aqua para os consumidores está sendo deixada. **Sem vaidades, sem apologias com políticas partidárias e com muito compromisso profissional.**

Não podemos esperar que as grandes mídias comuniquem de forma mais justa o que realmente é o universo da proteína aquáticas se nós mesmo não fizermos a nossa parte. Referências e bons exemplos devem partir dos próprios envolvidos com o setor, **de preferência construindo uma narrativa coletiva.**

Quando nos propomos a nos comunicar, tá em jogo a defesa da própria imagem, da empresa/instituição que somos vinculados e ainda a defesa da cadeia como um todo. É inaceitável, por exemplo, quem cria peixes nativos criticar quem cultiva espécies exóticas. Isto causa uma grande confusão pra quem é de fora do setor. Somos todos criadores de proteína aquática!

Parte das percepções dos consumidores e de outros setores interessados, nada mais é que o reflexo das mensagens, dos conteúdos que o próprio setor produtivo emite. **Tornar-se bons emissores de emoções positivas pode favorecer a percepção social do setor através do contágio emocional.**

E a Fenacam 2023, evento democrático como sempre, onde através dos Simpósios deu voz e oportunidade pra todos os elos da cadeia produtiva. **Lamentavelmente nem todos souberam aproveitar a oportunidade de palco que tiveram.** Ponto negativo pra quem fez o mal-uso do microfone, ponto negativo para a instituição/empresa que representava e prejuízos para a imagem

do setor como um todo. **A imagem que gostaríamos que os consumidores tivessem do nosso setor, primeiro precisa ser construída internamente.**

Comunicação é um negócio tão complexo que **ainda não está claro para alguns profissionais que ser convidado para ministrar palestra em eventos representa igualmente tanto a oportunidade de repercussão positiva quanto negativa.** Fazer mal-uso desta oportunidade, representa um tiro no pé. Muito mais que em outros tempos.

Após alguns anos me esforçando para comunicar tanto pra dentro quanto pra fora do setor, definitivamente não dá para dissociar este tema das minhas iniciativas como pesquisador científico. Meu olhar e minha sensibilidade para os aspectos envolvendo comunicação já se encontram treinados de forma intuitiva.

Não que necessariamente eu faça isto com excelência. Mas procuro ter zelo com minha imagem, minha história com o setor, a instituição que represento e, acima de tudo, compromisso com aquilo que estou difundindo. **Enquanto para alguns comunicação é um dom natural, para outros exige estudo e esforço. Me enquadro no segundo grupo e recomendo para aqueles que de alguma forma represente o setor: façam o mesmo.**

Muito mais que em outros tempos, a comunicação nos dias atuais possui uma relação direta com a imagem da atividade. **Igualmente, a imagem possui um peso forte para o desenvolvimento do setor.** Além do preço, consumidores querem saber o que existe por trás da forma como aquele alimento foi produzido.

Durante a realização da Fenacam 2023 foram ministradas 32 palestras entre os Simpósios de Carcinicultura e Aquicultura. Temas pertinentes e cuidadosamente selecionados pela comissão organizadora. Me esforcei para assistir ao máximo as apresentações e das 32 consegui acompanhar 22, sendo que em algumas situações pegando o começo de uma e o final da outra, já que por vezes os temas eram pertinentes nos dois simpósios ao mesmo tempo.

Este ano, por iniciativa voluntária, resolvi fazer anotações e analisar criticamente cada palestra que assisti, levando em consideração os seguintes aspectos: transferência de conhecimento, contribuição efetiva para o setor e comunicação do universo aqua (qual imagem do nosso setor este palestrante vende?). Para facilitar a análise de cada palestra, escolhi cinco



pontos para avaliar: (1) Motivação do palestrante; (2) Adequação do tema ao tempo de apresentação; (3) Conteúdo relevante ao tema proposto; (4) Qualidade do Power Point ou Canvas e (5) Comunicação.

1. Motivação do palestrante: Afinal, quão motivado o palestrante está pela oportunidade que lhe foi dada? Via de regra, os profissionais são convidados para falar de algo que dominam e que entendem muito. **E aí que se espera uma dose de paixão na abordagem do tema.** Por outro lado, motivação é algo relativo e depende muito das características de cada indivíduo. Normal uma boa apresentação onde o palestrante adota uma postura mais séria e conservadora, desde que o conteúdo seja realmente relevante. **Contudo, falar com entusiasmo ajuda na efetiva transferência dos conhecimentos sobre o tema.**

2. Adequação do tema ao tempo de apresentação: Em relação ao tempo de apresentação, este deve ser o primeiro item a ser checado pelo palestrante. Antes mesmo de começar a montar os slides da palestra. A quantidade de slides deve ser proporcional ao tempo estipulado na programação do evento. **Nenhum tema ou palestrante é mais importante que outro de modo a justificar exceder o tempo de apresentação proposto pela organização.** É obrigação do palestrante condensar seus conhecimentos sobre o tema que lhe foi proposto em função do tempo de apresentação.

Ensaiai e cronometrar ao menos uma vez a apresentação é regra básica. Poucos fazem isto. E é fácil identificar aqueles que ensaiaram suas palestras: quando o palestrante já sabe o que vem no próximo slide, foi ensaiado. Quando precisa olhar pro slide e pensar no que vai falar, não ensaiou e ainda é grande a chance de ter recortado slides de outra apresentação e jogado ali. **Isto torna a apresentação desinteressante, pois, não segue uma sequência lógica de evolução do tema.**

Sobre este tópico, situação deslegante foi observada em palestra de representante governamental. Quando lhe foi mostrada a placa de 10 minutos para o término da apresentação (e ainda iria subir a placa de 5 minutos e, por fim, de tempo esgotado) a palavra foi dirigida ao membro da comissão organizadora dizendo que não precisava de ninguém monitorando o seu tempo, pois, o que tinha para falar era mais importante. Em resumo: a apresentação estava péssima, o conteúdo não era de fato relevante, foi um desrespeito ao funcionário que estava executando o seu papel, a própria comissão organizadora, bem como, ao público que assistia e, por fim, falta de respeito com o próximo palestrante.

3. Conteúdo relevante ao tema proposto: Conteúdo adequado ao tema leva em consideração a estratégia adotada para atender ao proposto no título da palestra. Principalmente o enredo, ou seja, a evolução da narrativa desde o primeiro até o último slide. Também deve ser considerado neste tópico a relevância do conteúdo em relação a informação nova. **Informação que se encontra facilmente no Google, não faz sentido ser**

apresentada. Outro exemplo que deve ser evitado é iniciar a apresentação com o famoso e clássico gráfico da FAO que mostra a relação entre pescado capturado x pescado de cultivo e a estagnação da pesca a partir da década de 80. Este gráfico já é de conhecimento do público que trabalha com proteína aquática. Então, usá-lo somente se for determinante para a explanação do tema.

4. Qualidade do Power Point ou Canvas: Quanto a qualidade do material em tela, foi considerado o equilíbrio de cores utilizadas, recursos que os aplicativos oferecem, frases com menos de 3 linhas, qualidade das imagens e fontes citadas. **Uma informação relevante mal projetada perde seu valor.** Também é possível notar quando o conteúdo não foi organizado pelo próprio apresentador. A apresentação fica travada e desinteressante. É fundamental que o palestrante esteja familiarizado com os slides.

5. Comunicação: Na verdade, comunicação é o conjunto de toda a obra. Pode acontecer de um ou mais dos itens avaliados não ter sido a contento. Mas o palestrante conseguiu passar a mensagem e deixou contribuição relevante para aqueles que estavam presentes no auditório. Não basta ser detentor de vasto conhecimento. **Tão importante quanto ter conhecimento é saber compartilhá-lo com o público.**

6. Avaliação Geral: Pontuado os critérios de avaliação cabe registrar que teve de tudo: palestras excelentes, palestras medianas, palestras desmotivadas e, infelizmente, palestras muito ruins.

Foi possível constatar que as palestras consideradas ruins, não foi por falta de conhecimento do palestrante. E sim por falta de zelo na preparação do conteúdo em função do tema que lhe foi proposto e em função do propósito do evento.

Nesse sentido, é fundamental que o palestrante convidado tenha o entendimento que existe todo um trabalho logístico e, principalmente, da apresentação de informações relevantes e de interesse dos congressistas, que além dos gastos inerentes, estão dedicando precioso tempo. A contrapartida mínima que todos esperam, é uma real dedicação na preparação do conteúdo que será apresentado.

Contudo, é importante registrar que o saldo de aprendizado nos Simpósios Internacionais (camarões e peixes/moluscos) dos eventos Fenacam é altamente positivo. Na verdade, em geral, as palestras excelentes se sobressaíram as palestras ruins. No entanto, preocupa a postura daqueles que ainda não estão verdadeiramente imbuídos de zelar pela imagem no setor.

Por fim, fica a dica: **Sabe aquela palestra que te impressiona?** Então, certamente o palestrante estudou, procurou entender melhor qual seria o público alvo, montou a apresentação com carinho e ensaiou. Por isto ficou tão boa! Simples assim!

Referências: Consultar Autor ou a ABCC.

Agenda de Eventos do Setor Aquicultor

20/05/24

Rondônia Rural Show

20 a 25/05/2024 - **Rondônia Rural Show**. Acontecerá em Ji-Paraná, RO.
Mais informações: <https://rondoniaruralshow.ro.gov.br/>

21/05/24

Aquishow Brasil

21 a 24/05/2024 - **Aquishow Brasil**. Uma conexão de várias cadeias produtivas da aquicultura, que acontecerá em São José do Rio Preto/SP.
Mais informações: <https://aquishowbrasil.com.br>

27/05/24

International Symposium on Fish Nutrition and Feeding 2024

27 a 31/05/2024 - **International Symposium on Fish Nutrition and Feeding 2024**. Este evento bienal reunirá mais de 400 participantes de todo o mundo na maravilhosa localização de Puerto Vallarta, México, de 27 a 31 de maio de 2024. Mais informações: <http://isfnf2024.com>

05/06/24

FENAGRA - Feira Internacional da Agroindústria - Aquafeed

05 a 06/06/2024 - **FENAGRA**, acontecerá em São Paulo, SP.
Mais informações: <https://www.fenagra.com.br/>

06/06/24

PEC NORDESTE - II EXPOCAMARÃO

06 a 09/06/2024 - **PEC NORDESTE**, tem a **EXPOCAMARÃO**, que está em sua 2ª edição, voltada para carcinicultura no Ceará. Acontecerá em Fortaleza, CE. Mais informações: <https://pecnordeste.com.br/2024/>

14/06/24

Fispal Food Service

14 a 16/06/2024 - **Fispal Food Service**. Acontecerá em São Paulo, SP. Mais informações: <https://www.fispalfoodservice.com.br>

19/06/24

13th China International Shrimp Industry Development Forum

19 a 21/06/2024 - Acontece em Guangzhou, China. As principais questões a serem discutidas incluirão larvas de camarão, aquicultura, rações, comércio, consumo, desenvolvimento sustentável e outras questões. Mais informações: <https://www.fao.org/in-action/globefish/news-events/details-events/en/c/1680294/>

09/07/24

EXPOMAR

09 a 11/07/2024 - **EXPOMAR**. Acontecerá em Itajaí, SC. Mais informações: <https://expomar.com.br/>

15/08/24

VII FENEVALE

15 a 17/08/2024 - **FENEVALE**, é a Feira de Negócios do Vale da Paraíba que está em sua 7ª edição e acontece em Itabaiana, PB. Mais informações: <https://itabaiana.pb.gov.br/site/>

26/08/24

Aquaculture Europe

26 a 30/08/2024 - **Aquaculture Europe**. Acontecerá em Copenhage, Dinamarca. Mais informações: <https://www.aquaeas.org/>

24/09/24

International Fish Congress & Fish Expo Brasil 2024

24 a 26/09/2024 - **International Fish Congress & Fish Expo Brasil 2024**. O IFC, que tem como objetivo reunir todos os elos da cadeia produtiva. Acontecerá em Foz do Iguaçu, PR. Mais informações: <https://ifcbrasil.com.br/inicial>

24/09/24

LACQUA 2024 - Latin America & Caribbean

24 a 27/09/2024 - **LACQUA 2024 - Latin America & Caribbean**. Acontecerá em Medellín, Colômbia. Mais informações: <https://www.was.org/meeting/code/lacqua24>

21/10/24

Aquaexpo Guayaquil

21 a 24/10/2024 - **Aquaexpo Guayaquil**. Acontecerá em Guayaquil, Equador.
Mais informações: <https://aquaexpo.com.ec/>

22/10/24

Seafood Show - Latin America

22 a 24/10/2024 - **Seafood Show - Latin America** Acontecerá em São Paulo, SP.
Mais informações: <https://seafoodshow.com.br/>

**19 A 22 DE
NOVEMBRO DE 2024**


Será a comemoração de 20 anos de trabalho e dedicação, na promoção da carcinicultura e aquicultura brasileira.



FENACAM'24


**A FENACAM'24 SERÁ UM
EVENTO HISTÓRICO!
ESPERAMOS CONTAR COM SUA**

**Mais Informações:
<https://www.fenacam.com.br/>**

 Beneficiamento




Tel: (85) 3270-6562/(85) 99179-9078
Local: Fortaleza/CE
bomarpescados.com.br
Segmento: Voltada para o beneficiamento do camarão marinho, *Litopenaeus vannamei*, com foco na qualidade e sustentabilidade ambiental.

 Beneficiamento



Tel: (85) 3267-1822
Local: Fortaleza/CE
Segmento: Beneficiamento de camarão com rigoroso controle e um complexo acompanhamento técnico, garante um produto de excelente qualidade.

 Beneficiame




Tel: (84) 9411-3184
Local: Pendências/RN
Segmento: Beneficiamento e fazenda de camarão.

 Beneficiamento



Tel: (84) 9952-6439
Local: Itarema/CE
Segmento: A Marchef é uma empresa de pescados que conta com duas indústrias de beneficiamento, no Ceará (processamento de camarão e peixe) e em Santa Catarina (produção de produtos com valor agregado). A Marchef Pescados produz e comercializa seus produtos em todo o território nacional.

 Beneficiamento



Tel: (85) 99132-7705
Local: Acaraú/CE
saboresdacosta.com.br
Segmento: Atua no comércio de camarões, com foco no orgânico. Trabalhando com excelência e rigoroso padrão de qualidade, passou a fornecer, em 2018, a Pós-Larva de camarão.

 Consultoria



Tel: (84) 9984-2610
Local: Natal/RN
aquaculturaintegrada.com.br
Segmento: Empresa de serviços de consultoria e projetos na área de Aquicultura.

 Consultoria/ Equipamento



Tel: (83) 3222-3561
Local: João Pessoa/PB
mcraquacultura.com.br
Segmento: Somos especialistas na seleção de áreas, elaboração, implantação, operação de projetos semi-intensivos e intensivos de criação de camarão e em vendas de aeradores e peças.

 Equipamento



Tel: (88) 9751-0002
Local: Acaraú/CE
www.acquasystembrasil.com.br
Segmento: Produtos voltados a carcinicultura, como caiaques em fibra, aeradores, sopradores, submarinos, caixas para despesca, entre outros. Além da manutenção desses

 Equipamento



Tel: (11) 9333-5758
Local: Jacutinga/MG
azulpack.com.br
Segmento: A marca Azulpack TechAgro oferece filmes para cobertura e cortinas laterais. A marca AzulPack TechGround oferece Geomembranas para tanques e reservatórios. Entre em contato conosco!

 Equipamento




Tel: (47) 9650-0498
Local: Indaial/SC
beraqua.com.br
Segmento: Nossos produtos traduzem os diferenciais e ideais da empresa a eles incorporados ao entregar otimização da produção, excelência em resultados e redução de custos na produção.

 Equipamento



Tel: (55) 3212-9047
Local: Santa Maria/RS
sampatricio.com.br
Segmento: Nossos sistemas são projetados para obtermos mais água com menos energia, gerando economia ao produtor e menor impacto ao meio ambiente. Entre em contato conosco!

 Equipamento



Tel: (18) 3822-6771
Local: Dracena/SP
Segmento: Trabalhamos com fabricação e vendas de aeradores/chafariz para Piscicultura.

 Insumo




Tel: (84) 99993-2311
Local: Grossos/RN
bioartemia.com.br
Segmento: Estamos sediados em Grossos, litoral norte do Rio Grande do Norte, que desde 1993 atua no processamento, beneficiamento e comercialização de produtos derivados de artêmia salina.

 Insumo




Tel: (85) 8155-4324
Local: Eusébio/CE
www.biotrends.com.br
Segmento: Somos uma empresa de base tecnológica que desenvolve soluções inovadoras e comercializa produtos para melhorar a qualidade ambiental e a saúde animal, promovendo a aquicultura sustentável.

 Insumo



Tel: (11) 992135390
Local: São Paulo/SP
dsm.com
Segmento: Nossas soluções são desenvolvidas para atender às necessidades específicas dos clientes e criar aditivos nutricionais que contribuem para alimentos de alta qualidade.

 Insumo



Tel: 0800 11 2690
Local: São Paulo/SP
elanco.com.br
Segmento: A Elanco Animal Health (NYSE: ELAN) é líder global na área de saúde animal e se dedica a inovar e fornecer produtos e serviços para prevenir e tratar doenças em animais de produção e de companhia.



Tel: (84) 2020-7214
Local: Parnamirim/RN
iaqua.com.br

Segmento: Distribuidor das principais marcas para aquicultura, com atuação nacional e unidades próprias em todo o país. Sempre em busca de inovação e soluções eficientes e satisfatórias para nossos clientes.



Tel: (85) 3276-4222
Local: Fortaleza/CE
inveaquaculture.com

Segmento: Fornecemos soluções de última geração em três domínios principais que são essenciais para a produção aquícola: otimização da nutrição animal, gestão da saúde animal e controle do cultivo.



Tel: (81) 9194-1304
Local: Recife/PE
nexco.com.br

Segmento: Nosso objetivo é comercializar produtos para a criação de camarão e peixe, no intuito de suprir a então crescente demanda do setor, deficiente de fornecedores e produtos de qualidade.



Tel: (84) 99987-0319
Local: Natal/RN
prilabsa.com

Segmento: Comercialização de produtos e equipamentos relacionados à indústria da aquicultura (alimentação, aditivos, probióticos e equipamentos), com os mais altos padrões de qualidade do mercado.

Insumo



Tel: (19) 99936-9099
Local: Piracicaba/SP
suiaves.com.br

Segmento: Suiaves Comércio de Produtos Veterinários oferece atendimento de pré e pós venda para clientes de aquicultura no geral.

Laboratório



Tel: (85) 3270-6562/
(85) 99179-9078
Local: Fortaleza/CE
bomarpescados.com.br

Segmento: Produção de pós-larva de camarão marinho.

Laboratório



Tel: (85) 8227-8888
adm.laboscience@gmail.com

Local: Beberibe/CE
Segmento: Produção de Pós-Larva

Laboratório



Tel: (98) 98545-2882
Local: São Luís/MA
laqua.uema.br

Segmento: O LAQUA-UEMA realiza serviços de RT-qPCR/qPCR sonda TaqMan, Histopatologia e Bioensaios em referência a lista de enfermidades de crustáceos de notificação obrigatória estabelecidas pela WOAHP e outras de importância.

Laboratório



Tel: (84) 98831-9488
Local: Macau/RN

Segmento: Produção e comercialização regular de pós-larvas de camarão marinho *Litopenaeus vannamei* e de pós-larvas de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*, de acordo com a demanda de pedidos.

Laboratório



Tel: (85) 9108-4119
Local: Itarema/CE

Segmento: A LARVIFORT atua na atividade de produção de pós-larvas de camarão, tendo como principal objetivo produzir as melhores pós-larvas possíveis, com qualidade, segurança e profissionalismo, conta com uma infraestrutura de ponta.

Laboratório



Tel: (88) 99741-1479
Local: Aracati/CE
marispescado.com.br

Segmento: O sucesso da sua produção começa com as pós-larvas da Maris Laboratório! Levamos até a sua fazenda a qualidade que está no nosso DNA.

Ração



Tel: (85) 99619-2577
Local: Guarabira/PB
guaraves.com.br

Segmento: A Aquavita já figura entre as mais conceituadas produtoras de ração animal do Brasil. Produção de uma ração, que possa trazer ao produtor um resultado cada vez mais positivo.

Ração



Tel: 0800 940 3100
Local: Campinas/SP
guabi.com.br

Segmento: Tem o objetivo de desenvolver e fabricar produtos de alta qualidade e confiabilidade para a nutrição animal.

Ração / Insumo



Tel: (79) 3023-7883
Local: Aracaju/SE
innutri.com.br

Segmento: Somos uma empresa especializada em fornecer soluções em nutrição e saúde animal, priorizando sempre o bem estar animal e a sustentabilidade ambiental.

Ração



Tel: (81) 99915-2317
Local: Natal/RN
Segmento: Rações para larva e pós-larvas de camarões e peixes.

Restaurantes



Tel: (81) 99929-1919
ocamarada.com.br
Segmento: A rede Camarada Camarão faz parte do Grupo Drumatts e vem conquistando o paladar do brasileiro.

Restaurantes

Tel: (81) 99929-1919
camaraocia.com
Segmento: A rede de restaurantes Camarão & Cia é uma marca vencedora do prêmio de excelência da Associação Brasileira de Franquias (ABF).



Restaurantes



Tel: (61) 3548-9180
Local: Brasília, Distrito Federal
www.jijocabr.com.br
Segmento: Restaurante de Frutos do Mar

Edição AGOSTO'24

Revista da ABCC A revista mais atualizada do setor carcinicultor brasileiro!

+ DE 150
ACESSOS POR DIA

+ DE 4.000
ACESSOS POR MÊS

Não perca a oportunidade de
promover a sua empresa!
Anuncie na Revista da ABCC



FAÇA SUA RESERVA
PARA A EDIÇÃO DE AGOSTO 2024

Escaneie o código ou acesse:

<https://form.jotform.com/220622959082054>

Seu anúncio também será
veiculado em nossas redes
sociais por 30 dias!



RESERVE 2 EDIÇÕES E GANHE **10%** DE DESCONTO

VALORES NORMAIS

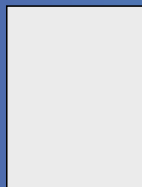
VALORES COM 10% DE DESCONTO PARA 2 EDIÇÕES

| Anúncios | Tamanhos | Empresa sócia contribuinte | Empresa não sócia | Empresa sócia contribuinte | Empresa não sócia |
|--------------|------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 2ª Capa | 21x29,7 cm | R\$ 1.250,00 | R\$ 2.500,00 | R\$ 2.250,00 | R\$ 2.500,00 |
| 3ª Capa | 21x29,7 cm | R\$ 1.250,00 | R\$ 2.500,00 | R\$ 2.250,00 | R\$ 2.500,00 |
| 4ª Capa | 21x29,7 cm | R\$ 1.250,00 | R\$ 2.500,00 | R\$ 2.250,00 | R\$ 2.500,00 |
| Página dupla | 42x29,7 cm | R\$ 1.500,00 | R\$ 3.000,00 | R\$ 2.700,00 | R\$ 5.400,00 |
| 1 página | 21x29,7 cm | R\$ 875,00 | R\$ 1.750,00 | R\$ 1.575,00 | R\$ 3.180,00 |
| 1/2 página | 21x14,7 cm | R\$ 500,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 900,00 | R\$ 1.800,00 |

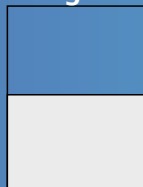
Formato dos anúncios:

Formato:
medida indicada
+ 0,3cm de sangria

Página
Inteira



Meia
Página



Página
Dupla



Padrão de cor: CMYK
Formato de arquivo em
alta definição: PDF, TIF,
CDR ou AI

E-MAIL:
ATENDIMENTO@ABCCAM.COM.BR
ABCCAM@ABCCAM.COM.BR



TELEFONES:
+55 84 99612-7575
+55 84 3231-6291



XX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CARCINICULTURA E XVII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AQUICULTURA



| Tipo de inscrição | Até 30/08 | Até 31/10 | Após 31/10 |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Não sócio ABCC | R\$ 500,00 | R\$ 600,00 | R\$ 700,00 |
| Sócio ABCC | R\$ 400,00 | R\$ 500,00 | R\$ 600,00 |
| Estudante | R\$ 150,00 | R\$ 200,00 | R\$ 250,00 |

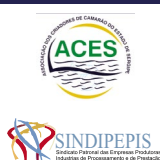
Na sua 20ª edição, a FENACAM'24, será um marco histórico dos nossos eventos! São 20 anos realizando parcerias e negócios, venha fazer parte dessa história!

19 a 22
de novembro
de 2024



CENTRO DE CONVENÇÕES DE NATAL/RN – BRASIL

INFORMAÇÕES
+55 84 99612-7575
+55 84 3231-6291
fenacam@fenacam.com.br



FENACAM'24

NÃO FIQUE DE FORA!



SEJA UM EXPOSITOR!

XX FEIRA INTERNACIONAL DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA AQUICULTURA



| Metragem | Valor empresa sócia ABCC | Valor empresa não sócia ABCC |
|------------------|--------------------------|------------------------------|
| 9m ² | R\$ 6.000,00 | R\$ 7.000,00 |
| 18m ² | R\$ 12.000,00 | R\$ 14.000,00 |
| 54m ² | R\$ 32.000,00 | R\$ 35.000,00 |
| 36m ² | R\$ 22.000,00 | R\$ 25.000,00 |

O seu espaço ideal para realizar negócios e parcerias!



19 a 22 de novembro de 2024

Centro de Convenções de Natal/RN



INFORMAÇÕES
 +55 84 99612-7575
 +55 84 3231-6291
 fenacam@fenacam.com.br
 fenacam.com.br

PROMOÇÃO:



APOIO:

