

EXCLUSIVE

WWW.FEEDFOOD.COM.BR
ANO 13 - SUPLEMENTO ESPECIAL - NOV 19



feed & food

PORTA-VOZ DA AGRICULTURA

FAZENDA DE PROTEÍNA ANIMAL

CIASULLI
EDITORES



os dois lados da moeda

DE UM LADO, O VASTO POTENCIAL AQUÍCOLA BRASILEIRO. DO OUTRO, ATIVIDADE AINDA AMARGA DESAFIOS ENVOLVENDO DISCREPÂNCIA ENTRE REGIÕES PRODUTORAS, DEMORA NA OBTENÇÃO DE LICENÇAS E INSEGURANÇA JURÍDICA. **COMO RESOLVER ESTE IMPASSE?**



PRODUTOS GRASP PARA AQUICULTURA

UM CICLO COMPLETO DE SAÚDE E RESULTADO

HIDREO

Óleos essenciais em versão pó e líquida para a saúde gastrointestinal e aumento da imunidade.



Curitiba | PR



Sertãozinho | SP

Desde 2001, a GRASP oferece soluções ao mercado de nutrição animal, produzindo aditivos e suplementos que auxiliam no desenvolvimento econômico e sustentável dos sistemas produtivos. Para a saúde de peixes e camarões, a linha de produtos é composta por óleos essenciais, *blends* para neutralização de toxinas e leveduras.



Primeira empresa certificada na categoria B1 no Brasil

CIÊNCIA APLICADA EM NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL.
www.grasp.ind.br



JUNTOS SOMOS mais fortes

Mais do que nunca, a aquicultura brasileira enfrenta um momento decisivo em sua história no agropêlo brasileiro. Com o Brasil figurando entre os grandes *players* globais em outras proteínas, é chegada a hora de investir para que a piscicultura e carcinicultura emergam ao mesmo posto.

Potencial, temos. São 8.500 km de costa marítima, além de 12% da água doce disponível no planeta. Apesar disso, alguns entraves dificultam essa conquista: infraestrutura, dificuldade no acesso a tecnologias e assistência técnica, burocracia elevada na obtenção de licenças e, no caso da carcinicultura, o embate envolvendo a importação do camarão equatoriano. Em um novo momento, a Secretaria de Aquicultura e Pesca do MAPA anuncia um plano estratégico voltado a reestruturação, desburocratização e incentivo ao consumo, entre outros tópicos.

Ao longo dos anos, a equipe feed&food acompanha atenta os acontecimentos da aquicultura. Tanto em nosso portal de notícias quanto nas páginas da revista, apontamos e debatemos as necessidades, conquistas e desafios enfrentados pelo setor.

Reconhecendo a importância da informação na descoberta e introdução de novas tecnologias, exploração das oportunidades, investimentos e planejamento para toda a atividade, em 2018 produzimos um suplemento voltado especialmente à aquicultura, integrando todos os processos produtivos em torno de dados e especialistas que deram base aos conteúdos publicados.

O resultado foi um sucesso. Em cada um dos principais eventos aquícolas em que estivemos por todo o ano – como Aquishow, Fenacam e International Fish Congress, reunindo quase dez mil pessoas ao todo –, era nítido o apetite por conhecimento dos leitores ao folhear aquele primeiro suplemento voltado às proteínas das águas.

Pensando em continuar contribuindo para o fortalecimento da cadeia como um todo, publicamos agora em 2019 uma nova edição do Suplemento Aquicultura. Nosso desejo é que você, leitor, possa se atualizar sobre as principais tecnologias e assuntos que permeiam a atividade, sem deixar de lado os questionamentos propostos pelas entidades da piscicultura e carcinicultura, junto a uma posição oficial do governo federal sobre as mesmas.

Em mais um número de feed&food, reforçamos nosso compromisso com um Brasil mais unido e pujante. A forte aquicultura brasileira já avançou bastante e, sem dúvidas, chegará muito mais longe. É hora de arregaçar as mangas e trabalhar para sermos protagonistas da nossa própria história.

Boa leitura!

Diogo Ciasulli
Diretor/Editor



CIASULLI
EDITORES

feed&food



anatec
www.anatec.org.br

REPÓRTERES: **João Paulo Monteiro** (MTb 72.147 / joao@ciasulleditores.com.br), **Valeria Campos** (MTb 81.105 / valeria@ciasulleditores.com.br) – **Natália Ponse** (MTb 78.982 / natalia@ciasulleditores.com.br) / WEB REPÓRTER: **Gabriela Salazar** (gabriela@ciasulleditores.com.br) / AUX. DE REDAÇÃO: **Wellington Torres** (wellington@ciasulleditores.com.br) / EDITOR DE ARTE: **Daniel Guedes** (MTb 33.657 / daniel@ciasulleditores.com.br) / DIAGRAMAÇÃO: **Rafael Leite** (rafael@ciasulleditores.com.br) / EXECUTIVO DE NEGÓCIO: **Luiz Carlos** (luiz@ciasulleditores.com.br) / ADMINISTRATIVO: **Diego Turri** (diego@ciasulleditores.com.br) / COORDENADORA DE PUBLICIDADE: **Tatiane Amor** (tatiane@ciasulleditores.com.br) / PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÕES: **Monique Leite** (monique@ciasulleditores.com.br) / CEP 18047-400 – Tel / Fax: 55 15 3219.2540 – e-mail: feedfood@ciasulleditores.com.br – portal de notícias: www.feedfood.com.br – revista on-line gratuita: www.revistafeedfood.com.br

SUMÁRIO

14

CAPA

APESAR DO VASTO
POTENCIAL, AQUICULTURA
ENFRENTA DESAFIOS
ESTRUTURAIS NO BRASIL

PUBLIEDITORIAL

06 B-GLUCANOS NA SAÚDE ANIMAL:
RESPOSTA IMUNE RÁPIDA,
EFICAZ E PROLONGADA

08 MAREL: INOVAÇÃO PARA UM
PROCESSAMENTO MAIS INTELIGENTE

28 DE HEUS AVANÇA COM NOVOS
PARCEIROS EM AQUACULTURA

30 AGRICOTEC TRAZ AO BRASIL
SOLUÇÕES DE PONTA INSPIRADAS
NA PISCICULTURA GLOBAL

40 USO DE SAPONINAS NA
PRODUÇÃO DE CAMARÕES

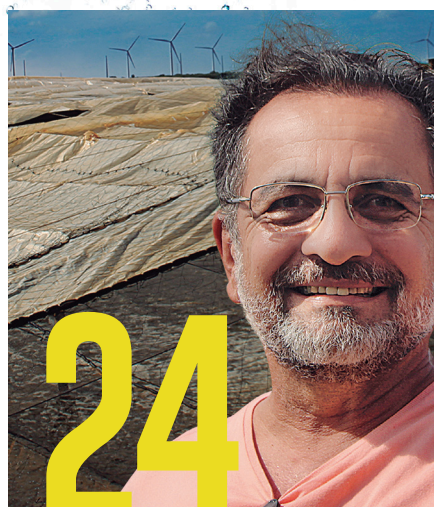
42 MENOR DESPERDÍCIO E MELHOR
CONVERSÃO ALIMENTAR. CONHEÇA
O ESSENTIALFISH DA POLINUTRI

INOVAÇÃO

10 SAIBA COMO COLOCAR EM
PRÁTICA UM DOS PRINCIPAIS
PILARES DA ATIVIDADE

SANIDADE

12 QUALIDADE DA ÁGUA:
O PONTO DE PARTIDA PARA
PLANEJAR A PRODUÇÃO



24

ENTREVISTA

ORIGENES MONTE NETO
FALA SOBRE O ATUAL MOMENTO
DO SETOR E ONDE MAIS
É PRECISO AVANÇAR

NUTRIÇÃO

32 ESPECIALISTAS ABORDAM
O PRESENTE E O FUTURO
NA CARCINICULTURA

GENÉTICA

36 OS AVANÇOS DO BRASIL
EM MELHORAMENTO DE CAMARÃO

SANIDADE

38 PREVENÇÃO É A PALAVRA DE
ORDEM PARA A CARCINICULTURA

CASE

44 A HISTÓRIA DA FAMÍLIA NAKATA
E A PISCICULTURA CRISTALINA

SANIDADE

48 TILV COLOCA A PISCICULTURA
BRASILEIRA EM ALERTA

NUTRIÇÃO

50 ADITIVOS, UM
INVESTIMENTO COM
RETORNO CERTO

AQUA FEED

PROGRAMA DE NUTRIÇÃO
EM AQUICULTURA

INDICADO PARA
AQUAMIMICRY

Intervet Biosci

O programa de nutrição em aquicultura da IMEVE, tem por finalidade melhorar a qualidade e rentabilidade de dietas para peixes e camarões, agregando desempenho à saúde. Os probióticos IMEVE atendem às exigências do mercado mundial que busca, a cada ano, a redução de antimicrobianos como promotores de crescimento. Nossas soluções são compostas por blends específicos de bactérias probióticas, adicionadas à enzimas que auxiliam na digestibilidade de proteínas, gorduras, pentosanos e β glucanos contidos nas dietas de peixes e camarões. Além de oferecer soluções nutricionais, a IMEVE conta com nutricionistas para formulação de dietas completas, que suprem todas as exigências nutricionais da espécie produzida.

Efeitos:

- Melhora no FCR;
- Maior ganho de peso diário (GPD);
- Maior sobrevivência dos animais;
- Reduz a viscosidade estomacal;
- Modulação do sistema imune dos animais.

Contribuição
enzimática

Melhora o valor
nutricional de
dietas formuladas
com ingredientes
de origem animal e
vegetal

Aumento dos
vilos de absorção
do trato
intestinal

Colonização
do trato
gastrointestinal
dos animais,
por bactérias
probióticas

Redução e
manutenção do pH,
pela produção de
ácidos graxos de
cadeia curta



Imeve®

Saúde e Biotecnologia em Nutrição Animal

16 3209.7702 • imeve.com.br • [imevesa](https://www.facebook.com/imevesa) • [@imeve.sa](https://www.instagram.com/imeve.sa)



PUBLIEDITORIAL

A IMPORTÂNCIA DO GlucanGold® (Beta Glucanos purificados)

NA DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE DE PEIXES E CAMARÕES

LUCIANO ROPPA

Se você digitar a palavra “Beta Glucans” no Google, em 40 segundos encontrará mais de 1,1 milhão de artigos que falam sobre os efeitos benéficos do uso destas fibras alimentares, na nutrição humana e animal.

Nas últimas décadas os Beta Glucanos vêm recebendo especial atenção na nutrição humana, principalmente pela capacidade de ativar os mecanismos de defesa do hospedeiro e por seus efeitos antitumoral, antiinflamatório, antimutagênico, hipocolesterolêmico e hipoglicêmico.

Devido ao crescente interesse em alimentos funcionais e as novas legislações que proíbem o uso de Antibióticos promotores de crescimento, os Beta Glucanos tornaram-se assunto de grande relevância também para a nutrição animal. Todo este interesse vem do fato de que eles são capazes de modular as funções imunológicas, sendo ainda responsáveis pela proteção do organismo animal contra infecções e substâncias nocivas.

O QUE SÃO OS BETA GLUCANOS?

São fibras insolúveis em água, que estão presentes na parede celular de diversos microrganismos, tais como fungos pluricelulares, leveduras, bactérias e cereais. Dependendo de sua estrutura molecular,

têm a capacidade de desencadear reações metabólicas importantes no sistema imunológico, sendo os betaglucanos da levedura *Saccharomyces cerevisiae* os mais amplamente estudados para isso.

Esta levedura é responsável pelos processos de fermentação alcoólica para produção de álcool combustível, pães e de bebidas alcoólicas. Considerando que o Brasil é o 2º maior produtor de álcool combustível do mundo, a *Saccharomyces* torna-se uma matéria prima valiosa para a nutrição animal e a melhor fonte para a transformação em beta glucanos funcionais e bioativos.

Os Beta Glucanos são considerados modificadores da resposta biológica pois, ao serem reconhecidos pelo organismo, possuem a capacidade de desencadear uma série de funções na resposta imune (imunomodulação). São extremamente eficientes em animais imunocomprometidos, uma vez que estes ficam mais propensos às infecções por bactérias, fungos e vírus multirresistentes.

A ingestão contínua de Beta Glucanos diminui os riscos de doenças em animais. Inúmeros estudos ressaltam a importância do seu efeito protetor ao organismo, pela modulação do sistema imune dos tecidos linfóides associados ao intestino, que são áreas permanentemente expostas a patógenos.

O QUE É O GLUCANGOLD®?

O GLUCANGOLD® é um ingrediente natural, com 60% de Beta Glucanos, obtido através de um processo biotecnológico de purificação da parede celular de leveduras *Saccharomyces cerevisiae*.

Seu uso em dietas de peixes e camarões proporciona o equilíbrio do sistema imunológico, contribuindo para uma proteção mais eficaz e duradoura aos desafios sanitários e ambientais a que são submetidos. Esta ação impacta positivamente na eficiência produtiva e na rentabilidade da atividade.

Dentre os benefícios do uso de GLUCANGOLD® citam-se a melhora das defesas naturais, a redução na mortalidade, a melhora da resposta pós-vacinal e a melhora do equilíbrio da microbiota intestinal, reduzindo a colonização de microrganismos patogênicos.

Portanto, o uso de GLUCANGOLD® na produção de organismos aquáticos, melhora sua saúde e reduz o uso de medicamentos, propiciando a produção de um alimento mais seguro e de melhor qualidade para o consumidor. ■

LUCIANO ROPPA
CEO da Yes Sinergy

GlucanGold[®] betaglucano

Yes

THE MOST EFFECTIVE FEED ADDITIVES

A PEÇA QUE FALTAVA PARA AUMENTAR A VIABILIDADE NA SUA PRODUÇÃO

Potente fonte de betaglucanos derivados da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, com função imunomoduladora e com doses diferenciadas para alto e baixo desafio em aquacultura.



- Equilíbrio do sistema imunológico;
- Proteção aos desafios sanitários e ambientais;
- Melhora das defesas naturais;
- Redução de mortalidade;
- Melhora da resposta pós vacinal;
- Equilíbrio da microbiota intestinal;
- Redução de microrganismos patogênicos.



PUBLIEDITORIAL

NA LINHA DE FRENTE DO processamento

PARA OPERAR COM PRODUTIVIDADE MÁXIMA E AGREGAR VALOR AOS ALIMENTOS, **MAREL** OFERECE SISTEMAS INTELIGENTES PARA A INDÚSTRIA DE PESCADOS

Com a introdução de tecnologias, dinâmica sólida na cadeia produtiva e acesso aos mercados, a tendência é de crescimento acentuado da piscicultura nos próximos anos.

Os produtores têm cada vez mais acesso a insumos, como genética, nutrição, sanidade e equipamentos. Esse conjunto, aliado a técnicas de manejo, garante crescentes índices produtivos e de qualidade.

Contudo, até chegar na mesa do consumidor, existem diversos outros elos na cadeia, como o processamento. “Através da inovação contínua, a Marel se concentra em fornecer sistemas de produção mais inteligentes e flexíveis. Investir em capacidades tecnológicas e se tornar mais inteligente permite que os processadores de pescados se diferenciem e fortaleçam sua competitividade em um mercado em constante mudança, enquanto também funcionam de maneira mais eficaz e segura”, comenta Eduardo Weschenfelder, gerente de Contas da Marel para a indústria de pescados.

Para que todos os investimentos e esforços realizados dentro da indústria se consolidem e se perpetuem, chegando até o consumidor final, um projeto de processamento deve considerar equipamentos, sistemas e *software* visando diversos parâmetros, elen-

ca Eduardo: “Produtividade, segurança alimentar, rastreabilidade, qualidade do produto final e o atendimento às exigências dos mercados doméstico e internacional”.

Diversos são os benefícios gerados por meio da aplicação eficaz das tecnologias digitais. Dentre os pontos positivos, o gerente resalta o aumento de rendimento e eficiência operacional. Para atender à crescente demanda por um portfólio maior de produtos, é necessário configurar e reconfigurar os processos de produção com rapidez. Deste modo, é fundamental otimizar os resultados da filetagem, minimizando o manuseio e a permanência da matéria-prima durante o processo. “Então, ao utilizar equipamentos e sistemas inteligentes, os processadores podem implementar mudanças e acompanhar o impacto dessas decisões em tempo real”, argumenta o gerente.

Como a automação, a inteligência artificial e a robótica podem assumir processos e tarefas manuais repetitivas, essas ferra-

mentas melhoram a qualidade do produto, a eficiência da produção, as condições de trabalho e os custos de mão-de-obra. “Com um menor tempo de processamento, o *shelf life* dos produtos é prolongado, além das propriedades nutricionais serem man-

tidas e o desperdício reduzido ao mínimo absoluto”, comenta Eduardo.

Devido à necessidade de os processadores se adequarem aos requisitos de rastreabilidade, controle de qualidade e segurança dos alimentos, as soluções *Streamline* da Marel podem rastrear, monitorar e controlar a matéria-prima em toda a cadeia de valor, da origem à prateleira dos supermercados, e em tempo real.

Atuando, portanto, de acordo com as necessidades atuais e futuras dos processadores, sejam pequenas, médias ou grandes empresas, a Marel “oferece soluções para exceder o rendimento e a eficácia dos processos, com alto retorno do investimento e o menor impacto possível na operação diária”, conclui o gerente. ■

Os benefícios de sistemas inteligentes são aparentes quando decisões são tomadas baseadas em dados



PROCESSAMENTO SIMPLIFICADO PARA PESCADO BRANCO

Processamento eficiente e personalizado para a sua necessidade, para peixes criados em cativeiro como a tilápia.

- Alto rendimento, produtividade e qualidade
- Menor tempo de processamento
- Total rastreabilidade
- Monitoramento individual dos operadores em tempo real

sales.br@marel.com | marel.com/brazil

**TRANSFORMING
FOOD PROCESSING**

marel



inovar

PARA PERMANECER



A PRINCÍPIO, A PALAVRA “INOVAÇÃO” PODE ASSUSTAR. NO ENTANTO, **NÃO É PRECISO GRANDES APORTES** PARA REVOLUCIONAR OS RESULTADOS, PROFISSIONALIZAR A ROTINA E PERDURAR NA ATIVIDADE

NATÁLIA PONSE, DA REDAÇÃO
natalia@ciasullieditores.com.br

A inovação e as novas tecnologias são um dos principais pilares para o crescimento do segmento. No entanto, existem obstáculos. “Incertezas da economia, dificuldades na obtenção de recursos financeiros e técnicos acabam impactando na velocidade de implementação das novas tecnologias”, explica o consultor de Negócios do Sebrae SP, Francisco Marques.

A questão cultural, conta Francisco, também é um fator importante para novas ideias aflorarem, pois, para um ambiente com avanços tecnológicos, é necessária a união de todos os atores da cadeia, tornando as ferramentas acessíveis a todos.

De acordo com o especialista, um segmento só passa a ter relevância e ser competitivo quando é criada uma cadeia que busque o desenvolvimento e o fortalecimento da atividade. “Nos últimos anos, as regiões mais desenvolvidas foram aquelas que conseguiram criar uma cadeia produtiva composta por atores atuantes e envolvidos no desenvolvimento da atividade aquícola”, diz. Em contrapartida, o consultor do Sebrae revela uma maior dificuldade competitiva em regiões onde a atividade é praticada de maneira mais individualizada.

Para virar o jogo, é preciso fazer, no mí-

nimo, o básico. “O ‘feijão com arroz’ hoje é a conectividade e a integração de todas as informações da propriedade”, aponta. O acesso democrático ao uso de *smartphones* facilita e muito essa missão. Francisco conta ter visto produtores utilizando este recurso para ter acesso às informações de produção, fornecedores e rastreamento de seu produto e, desta forma, tomar decisões pautadas nas necessidades atualizadas da propriedade.



Resultado: a estratégia potencializou os ganhos, trazendo agilidade na prevenção de possíveis desperdícios e/ou perdas. “O termo ‘Aquicultura 4.0’ se refere ao conceito de conexão entre diversas ferramentas de informação e comunicação, e cada vez mais é utilizado pelos produtores”, resume.

Pautar-se em informação para a tomada de decisão na propriedade não só é necessário, como é questão de sobrevivência na ati-

um segmento só passa a ter relevância e ser competitivo, quando é criada uma cadeia que busque o desenvolvimento e o fortalecimento da atividade

FRANCISCO MARQUES,
CONSULTOR DE NEGÓCIOS
DO SEBRAE/SP



▼ O MONITORAMENTO DE INFORMAÇÕES

EM TEMPO REAL JÁ É POSSÍVEL, E ESTÁ A UM SMARTPHONE DE DISTÂNCIA. NA FOTO, COMO EXEMPLO, O APLICATIVO IO.FISH



vidade. “Esta é a maior dificuldade de todo gestor. Por isso enfatizo aos produtores que julguem suas ações baseadas em informações de mercado, utilizando revistas, publicações, eventos técnicos, feiras e missões empresariais do segmento”, recomenda Francisco.

Felizmente, nos últimos anos, o especialista aponta um crescimento dos produtores em obter informações e indicadores que auxiliem na tomada de decisão, buscando gerir sua propriedade de maneira empresarial e profissional.

O MERCADO NÃO ESTÁ PARA AMADORES. Um planejamento das ações da propriedade como uma empresa é primordial, e neste plano a questão ambiental deve estar presente – pré-requisito importantíssimo para tornar o Brasil um grande *player* no mercado global.

Afinal, como empregar o uso de tecnologias e ferramentas que proporcionem um crescimento pautado também na preservação dos meios naturais? “O termo sustentabilidade, em sua definição lógica, é a capacidade de se sustentar, manter e a adaptar-se ao ambiente. Assim, uma atividade sustentável é aquela desenvolvida sem afetar outras atividades, gerando desenvolvimento social (emprego, renda, cidadania e bem-estar)”, aponta Francisco.

Por isso, ele enfatiza o uso da tecnologia visando o crescimento empresarial e assegurando a sustentabilidade ambiental. As ações devem ser combinadas, garantindo a perenidade de produção e desenvolvimento social e econômico.

“Para isso é importante conscientizar e estimular os produtores que a sustentabilidade da aquicultura (econômica e ambiental) está no comprometimento e no desenvolvimento de formas de manejos não impactantes ao meio ambiente”, declara.

O profissionalismo é importante não só para a gestão da atividade, mas também para valorizar o produto e o segmento. O mercado da piscicultura registra um dos maiores índices de crescimento nos últimos anos, e Francisco aponta permanecer competitivo num mercado cada vez mais concorrido como o maior desafio.

“Os produtores precisam se conscientizar que o profissionalismo envolve não só a parte técnica, mas também as áreas financeiras, marketing e de planejamento estratégico da empresa. A maioria dos produtores que atende hoje estão procurando se desenvolver na parte de gestão empresarial”, finaliza. ■

PRIMEIROS PASSOS PARA INOVAR

1 BUSQUE CONHECIMENTO

Para inovar é preciso conhecer o mercado e estar atento às tendências futuras;

2 ANALISE A VIABILIDADE

Conhecendo o mercado, agora é necessário verificar a viabilidade da inovação, quais são os recursos necessários e qual o retorno esperado com a inovação;

3 INOVE, MAS COM CAUTELA

Após realizar os passos anteriores, chegou o momento de inovar. Mas, atenção: não realize o processo todo de uma vez. Primeiro, faça um teste e avalie se a realidade corresponde à pesquisa feita previamente;

4 SEM MEDO DE ERRAR

Às vezes não dará certo na primeira vez. É importante aprender com os erros e buscar novas soluções. Errar faz parte do desenvolvimento, porém, tenha cuidado. O erro onera a propriedade, impedindo-a de realizar novos testes;

5 NÃO PARE DE INOVAR

Após realizar a inovação de um produto, processo ou serviço, é importante não parar. A sustentabilidade e a competitividade das empresas vêm da sua capacidade de inovar.

Fonte: Francisco Marques



O PONTO DE partida

TEMA AINDA POUCO VALORIZADO NAS PRODUÇÕES BRASILEIRAS, **QUALIDADE DA ÁGUA** É PRIMORDIAL E BALIZADOR PARA FUTURAS TOMADAS DE DECISÃO NA PROPRIEDADE

JOÃO PAULO MONTEIRO, DA REDAÇÃO
joao@ciasulleditores.com.br

O engenheiro agrônomo Felipe do Nascimento Vieira é doutor em aquicultura pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), instituição onde atua há quase 20 anos, compondo o corpo técnico do Laboratório de Camarões Marinhos (LCM). Questionado sobre a preocupação do produtor em relação à qualidade da água das produções, ele prontamente responde: “Não, eu não acredito que é dada a devida importância ao tema”.

Diante disso, nestas duas décadas de trabalho, Felipe vem buscando reforçar a relevância da preocupação com a qualidade da água junto aos produtores. “Sempre relato que basicamente todas as decisões de manejo, como aplicação de melaço, cal hidratada e reposição de água, dentre outras, somente devem ser tomadas após os relatórios de monitoramento de qualidade de água”.

Segundo o pesquisador, é corriqueiro no

País aquele produtor em busca de um probiótico para melhorar a qualidade de água ou decompor matéria orgânica, mas que nunca realizou uma análise de amônia ou do solo. “Isto é paradoxal”, ele analisa e completa: “Muitas vezes vemos investimentos altos em sistema de produtivos, como em estufas, tanques e alimentadores, em propriedades que não têm um oxímetro”. Então, uma análise é primordial para uma sequência onde os investimentos e futuro planejamento se baseiam nestes dados previamente coletados.

Contudo, como deixa claro Felipe, é difícil indicar quais são os parâmetros essenciais para a atividade. “Isto depende muito do sistema adotado”, esclarece o pesquisador. Por exemplo, em um cultivo de peixes extensivo, a necessidade de medir os parâmetros é menor: “Neste caso, talvez a mensuração somente daqueles mais básicos, como oxigênio, temperatura e amônia, já seja o suficiente. Sendo que a amônia pode ser mensurada

por kits de baixo custo para esta situação, pois não é necessário grande precisão”.

Em uma situação oposta, como uma produção superintensiva, o monitoramento deve ser frequente, preciso e com mais parâmetros avaliados. O LCM, desde 2004, trabalha o cultivo intensivo com biofiltros para a produção de matrizes de *Litopenaeus vannamei*, informa Felipe: “No nosso caso são mensurados diariamente oxigênio e temperatura; e semanalmente amônia, nitrito, alcalinidade, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, pH e salinidade. Como uma maior precisão é imprescindível, as análises são realizadas em fotocolorímetro e necessitam de mão de obra especializada, o que encarece as análises. Contudo, isto se justifica por ser um sistema intensivo”.

Entre estes dois casos extremos, existem, ainda, situações intermediárias, acrescenta o pesquisador. Assim, o alerta vale para qualquer produção: “É certo que com a intensificação, os riscos aumentam”. Então, o bom e velho “o básico bem feito” é realmente válido neste cenário. “Isto passa por comprar alevinos e/ou pós-larvas de boa qualidade, usar uma boa dieta, fazer um bom tratamento de solo, ter boas práticas de produção e monitorar os parâmetros de qualidade de água”, indica Felipe.

O QUE DIZ A LEI? A aquicultura brasileira hoje deve seguir a resolução Conama 357, de 2005. Contudo, a infinidade de parâmetros exigidos torna o processo muito custoso e, com isso, inviabiliza seguir à risca a legislação. “Então, geralmente o produtor monitora apenas o que é realmente importante em relação aos aspectos produtivos”, conta Flavia Tavares, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura.

Um fator determinante na aquicultura é a temperatura da água, reforça Flavia: “Oscilações, tanto para cima quanto para bai-

O GRANDE NÚMERO DE PARÂMETROS EXIGIDOS PELA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA TORNA O PROCESSO DE MONITORAMENTO DA ÁGUA MUITO CUSTOSO

FLAVIA TAVARES
PESQUISADORA DA EMBRAPA
PESCA E AQUICULTURA



dução, pode lançar mão dos aditivos alimentares. “Eles podem melhorar sim a produtividade. Não vão elevar o índice de sobrevivência de peixes de uma fazenda de 10 para 90%. Mas, se o produtor tem boas práticas de manejo, os aditivos podem auxiliar direta ou indiretamente na qualidade de água”, insere Felipe.

Atuando de forma direta, ele destaca os probióticos, principalmente as cepas como as bactérias do gênero *Bacillus*. “Auxiliam na decomposição de matéria orgânica”, indica.

Os demais aditivos atuam de forma indireta, propiciando impactos positivos na digestibilidade e aproveitamento dos nutrientes da dieta. “Melhor aproveitada pelos animais, essa nutrição não será redirecionada a coluna de água”, acrescenta e ilustra: “Um dos benefícios do uso de ácidos orgânicos é, justamente, a disponibilização do fósforo de ingredientes vegetais para os animais, que, ao ser absorvido, não vai para o efluente”.

Neste caso dos aditivos alimentares, a chave é a relação custo-benefício. “Antes de usar um ingrediente como estes, é importante que a propriedade tenha controle dos seus parâmetros ambientais e dados produtivos”. Assim, se ela usar, por exemplo, um probiótico para decompor matéria orgânica, é importante o acompanhamento do teor de matéria orgânica do solo do seu viveiro. Ou então, no caso de um aditivo para melhorar o desempenho, é importante ter em mãos um histórico, para saber se aquele aditivo teve algum efeito e benefício real. “Eu tenho a impressão que são poucas as fazendas que fazem este tipo de acompanhamento”, indica Felipe.

Os aditivos também possuem uma função determinante quando se debate a atividade aquícola sem o uso de antibióticos promotores de crescimento. “O uso destes componentes deve ser evitado ao máximo,

▲ **FELIPE VIEIRA**, PESQUISADOR DO LABORATÓRIO DE CAMARÕES MARINHOS DA UFSC, AFIRMA: “SE O PRODUTOR TEM BOAS PRÁTICAS DE MANEJO, OS ADITIVOS PODEM AUXILIAR NA QUALIDADE DE ÁGUA”

xo, impactam na taxa de alimentação que, por sua vez, é importante em vários aspectos, desde ambientais até produtivos”.

A pesquisadora também recomenda uma atenção ao nível de oxigênio. “Pelo menos 5 mg/l. Abaixo disso é crítico, principalmente no período noturno, quando há a tendência de uma queda brusca, pois algas produzem oxigênio durante o dia e durante a noite apenas respiram”.

Demanda Química e Bioquímica de Oxigênio (DQO e DBO) e o teor de nitrogênio e fós-

foro são outros indicadores importantes, ela cita. E, por fim, Flavia destaca a necessidade de se atentar à presença de coliformes fecais. “No que diz respeito ao uso múltiplo do reservatório, caso exista, por exemplo, uma companhia de saneamento próxima à produção, é importante ter essa medida, para que o animal não absorva e nem os tenha na sua carne”.

O PAPEL DOS ADITIVOS. Atenta a cada um dos fatores elencados pelos pesquisadores, uma empresa, pensando no ajuste fino da pro-

dução, pode lançar mão dos aditivos alimentares. “Eles podem melhorar sim a produtividade de reprodutores”, opina o pesquisador.

Na visão de Felipe, alternativas que seguem no caminho da prevenção, como boas práticas de cultivo e os aditivos alimentares, são fundamentais para auxiliar na manutenção da saúde dos animais. “No LCM, há mais de cinco anos não utilizamos antibióticos, mesmo com sistemas de produção superintensivo, com produtividade de até 6 kg de camarões por metro cúbico”, confirma. ■



CAPA





CARA OU coroa?

NÃO DÁ PARA CONTAR COM A SORTE: PISCICULTURA E CARCINICULTURA
NECESSITAM DE **PLANEJAMENTO E INCENTIVO** PARA, ASSIM,
ELEVAR O BRASIL À LIDERANÇA GLOBAL

NATÁLIA PONSE, JOÃO PAULO MONTEIRO E VALERIA CAMPOS, DA REDAÇÃO
natalia@ciasullieditores.com.br | joao@ciasullieditores.com.br | valeria@ciasullieditores.com.br

Com uma costa marítima de 8.500 km e 12% da água doce disponível no planeta, o Brasil apresenta todas as condições favoráveis para alcançar o topo do *ranking* na aquicultura global. Apesar disso, alguns entraves dificultam essa conquista: infraestrutura, dificuldade no acesso a tecnologias e assistência técnica, burocracia elevada na obtenção de licenças e, no caso da carcinicultura, o embate envolvendo a importação do camarão equatoriano. Mas, antes de jogarmos luz aos desafios e conquistas da piscicultura e carcinicultura, vamos contextualizar o cenário atual.

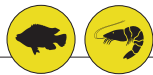
Os principais Estados produtores de cama-

rão são Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Mesmo as projeções apontando um significativo aumento na produção de *Litopenaeus vannamei* em 2019 para 90 mil toneladas (foram 65 mil t em 2017 e 77 mil t em 2018), este montante é 100% direcionado ao mercado interno.

O Brasil não exporta camarão. De janeiro à julho deste ano, foram importadas 79.368 toneladas (71.4 mil t do Equador, 4.8 mil t da Índia e 3 mil t da Groelândia). “Quando se considera o consumo médio de camarão marinho cultivado e extrativo de apenas 0,5 kg/per capita em 2018, não restam dúvidas de que o mercado interno poderia absorver pelo menos mais 100 mil t de camarão marinho cultivado”, aponta o assessor Especial da Associação Brasileira dos Criadores de Camarão (ABCC), Itamar Rocha.

De acordo com ele, as oportunidades do mercado internacional (3,5 milhões de toneladas, ou US\$ 25 bilhões de dólares) não podem ser relegadas a um plano inferior. Itamar salienta “os equívocos e a miopia da política aquícola brasileira, e também as perdas de oportunidades do Brasil” na comparação entre o Brasil (2.979 km de costa e US\$ 2,7 bi em exportações de produtos variados do agronegócio oriundos de 13 Estados) e o Equador (600 km de costa e US\$ 3,2 bi somente em embarques de camarão). Como exemplo, analisa: o maior produtor mundial (China) baixou o imposto de importação de camarão de 5% para 2% em 2018, pois está na briga com os EUA para ocupar o 1º lugar das importações setoriais.

No caso da carcinicultura, a melho- ▶



ria da qualidade das rações, de forma especial dos alimentos utilizados nos cultivos intensivos, berçários e viveiros de engorda, incluindo os probióticos, foi de fundamental importância para o retorno e consolidação dos sistemas intensivos e super intensivos.

“Por outro lado, há uma generalizada preocupação por parte dos produtores com relação à genética e qualidade das pós-larvas, tanto em termos de performance de crescimento, como de resistências às doenças. Portanto, a importação de reprodutores, a exemplo do que vem ocorrendo com a Ásia e Oceania, para a melhoria dos planéis das matrizes do *L. vannamei*, constitui uma destacada prioridade setorial do Brasil”, esclarece Itamar.

O caso da piscicultura é bem diferente: o País produziu 722,5 mil t de peixes de cultivo em 2018, resultado 4,5% superior ao de 2017 (ficando atrás da China, Indonésia e Egito). A principal espécie, tilápia, representou 400 mil t, alcançando o Brasil ao 4º maior produtor

SILVANA PEREIRA

LIDERA A
COOPERCAM
DESDE ABRIL



mundial. O Paraná se estabelece como maior produtor da espécie do Brasil (123 mil t), seguido por São Paulo (69,5 mil t) e Santa Catarina (33,8 mil t).

No ano passado, o Brasil exportou 771 t de filé de tilápia – correspondendo a duas mil toneladas de peixe vivo. O único Estado exportador, por ora, é Mato Grosso do Sul. Entre peixes congelados, frescos e refrigerados, o volume total importado em 2018 foi de 295 mil t, com destaque para o salmão chileno (75 mil t).

“O setor de consumo continua elevando-se, principalmente pela maior participação de nossos produtos nas redes de ‘atacarejo’, trazendo também uma maior distribuição em regiões não antes atendidas pelo produto processado da piscicultura”, informa o presidente da Peixe BR, Francisco Medeiros.

Mas, existe uma discrepância entre as regiões produtoras: algumas são ilhas de excelência, com competitividade mundial; já outras, permanecem em fase de aprimoramento e melhorias. A variação também ocorre, por exemplo, na produção em tanques-rede.

Empresas nas regiões de Ilha Solteira (SP) e Jupiá (MS) contam com pacotes tecnológicos e produções similares aos melhores países do mundo. Em contrapartida, outras regiões carecem de tecnologia de ponta. “Estamos evoluindo muito rápido, algumas regiões em maior escala, outras em menor. Mas sob a ótica de um panorama nacional, a piscicultura tem se fortalecido e expandido cada vez mais”, conclui Francisco.

O setor carcinicultor, segundo Itamar, sofreu dois golpes baixos no final de 2018 e no início de 2019. “O primeiro foi na calada da noite de 27 de dezembro do ano passado, no recesso da Justiça Federal, quando o ministro Dias Toffoli tomou uma decisão equivocada e liberou as importações de camarão do Equador, conhecido por registrar enfermidades inexistentes no Brasil, colocando em risco a produção nacional”, diz e continua: “O segundo foi a mudança do controle das autorizações de importações, da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP-PR) para a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério

da Agricultura (SDA-MAPA), que inexplicavelmente vem ignorando a IN 02/2018 (responsável por condicionar as importações de camarão pelo Brasil à realização de Análise de Risco de Importação, a ARI)”.

Depois de ter atingido a liderança mundial de produtividade em 2003 (6.083 kg/ha/ano), Itamar afirma que a carcinicultura brasileira chegou ao fundo do poço em 2016 (2.400 kg/ha/ano), dando início a uma lenta, porém gradual, recuperação em 2018 (2.567 kg/ha/ano). “Isso foi possível com a adoção de manejos e tecnologias envolvendo berçários primários, secundários e viveiros intensivos, com cobertura semelhante às estufas agrícolas, melhorando a convivência com a mancha branca e permitindo a produção de camarões com gramaturas acima de 18 gramas”, comenta.

O QUE FALTA PARA ALCANÇAR A LIDERANÇA GLOBAL?

Para Francisco, o principal fator complicador é a máquina estatal, seja a estadual, com processos de licenciamento ambiental lentos e burocráticos; seja o governo federal, com sua dificuldade de análise e liberação das solicitações de pedidos para produção de peixes em águas da União.

“Além disso, é importante frisar a manutenção de ferramentas meramente burocráticas como a exigência de RGP (Registro Geral Pesqueiro), que até hoje ninguém sabe ao certo o porquê de tal necessidade. Sem esse registro, não temos segurança jurídica e ficamos apenas no discurso teórico de ‘potencialidade’, prejudicando a expansão da atividade”, alega.

Já Itamar acredita que, considerando o montante de 75% dos carcinicultores brasileiros formado por micros e pequenos produtores, seguidos por 20% de médios, não restam dúvidas sobre a inexistência da assistência técnica governamental, se constituindo como um fator determinante para a baixa produtividade dessa massa importante de produtores. “Ou seja, uma atividade responsável por criar uma nova ordem econômica no meio rural do Nordeste, proporcionando vida com dignidade, não tem recebido a

DESAFIOS & EXPECTATIVAS

PISCICULTURA

**FRANCISCO MEDEIROS,
PRESIDENTE DA PEIXE BR**

“Nosso desafio é aumentar, até julho de 2020, o consumo *per capita* de peixe de cultivo em 400 gramas, chegando a aproximadamente 4,4 kg, mas, sempre querendo mais e, sem sombra de dúvidas, podemos fazer mais. Para isso, lançamos no 2º semestre deste ano a campanha nacional “Coma mais peixe”, que visa aumentar esses números e proporcionar para o consumidor brasileiro um alimento de melhor qualidade e mais saudável.

Além disso, a meta para o próximo ano é dobrar as exportações, afinal o mercado externo deve crescer mais do que o interno nos próximos anos. Estamos trabalhando com muito empenho na capacitação das empresas, objetivando elevar sua competição no disputado mercado global. Os frutos, inclusive, já estão sendo colhidos”.



CARCINICULTURA

**ITAMAR ROCHA,
ASSESSOR ESPECIAL DA ABCC**

“O primeiro desafio será conseguir a suspensão das autorizações das importações de camarão sem ARI, bem como a delegação à SAP/MAPA sobre as análises e decisões referentes às importações de pescado pelo Brasil.

Além disso, o setor carcinicultor brasileiro demanda uma estrutura de empresas âncoras para apoiar seu desenvolvimento, tanto para viabilizar a captação dos recursos dos Fundos Constitucionais, como para assessorar, fomentar, processar e exportar seu camarão.

Para 2020 a nossa expectativa é produzir 120 mil t; atingindo 150 mil t em 2021 e 200 mil t em 2022. Com reais condições de, até 2030, assumir a liderança mundial da produção e exportações setorial”.



atenção necessária do governo brasileiro, tanto a nível federal como estaduais”, critica o presidente da ABCC.

COOPERAR PARA CRESCER.

Para driblar as intempéries, o setor passou a se organizar e iniciativas de cooperativismo começaram a surgir. No Nordeste, a Cooperativa dos Produtores de Camarão Marinho do Estado do Rio Grande do Norte (Coopercam) é liderada por Silvana Pereira, produtora desde 1996. Fundada em 18 de outubro de 1997, o objetivo principal foi unir a produção dos carcinicultores de pequeno e médio porte localizados no Estado para ter melhor acesso a novas tecnologias de cultivo do camarão marinho, aquisição de insumos e linha de crédito para investimento e custeio da produção, por meio de um único CNPJ. “Naquele momento, o setor da carcinicultura vivenciava o início de sua expansão, com produções ainda no modelo extensivo, de baixas densidades e grandes extensões de área, com pouca tecnologia”, lembra Silvana.

Hoje, a entidade registra 89 cooperados. “Após os eventos de doenças como vírus da mionecrose infecciosa (IMNV) e mancha branca, muitos não conseguiram permanecer na atividade da carcinicultura, pelos baixos índices de sobrevivência dos animais, resultando em brusca queda da produção”, explica a presidente da Coopercam.

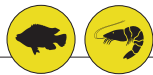
A partir disso, com a intensificação da produção, aumentando as densidades de cultivo, adesão a novas tecnologias de produção e implementação de medidas de biossegurança pelos produtores, as produções retomaram seu crescimento, sendo que em 2017 o RN produziu 15 mil de camarão marinho.

A resistência no início foi inexpressiva, diz Silvana. “Todos perceberam os benefícios para cada produtor individualmente e enquanto atividade econômica. Ainda mais se considerarmos que, no primeiro ano, as áreas das propriedades variavam de 0,1 hectare a 60 hectares”, pontua.

Os principais benefícios do cooperativismo para a carcinicultura, conforme a presidente, são: negociação na compra dos principais insumos como ração, pós-larvas e ▶



✓ EM 2018,
O BRASIL PRODUZIU
722,5 MIL T DE
PEIXES DE CULTIVO,
RESULTADO 4,5%
SUPERIOR AO DE
2017. A PRINCIPAL
ESPÉCIE, TILÁPIA,
REPRESENTOU
400 MIL T



outros; importação de equipamentos, tal como alimentadores automáticos e aeradores; difusão de tecnologias entre os cooperados através de cartilhas de produção, palestras técnicas e patrocínio de visitas técnicas, além de participação em simpósio e feiras da área.

A Coopercam ainda fornece uma ração própria, produzida em parceria com uma empresa do setor. “Atualmente, trabalhamos em parceria com ANCC e ABCC, no que diz respeito às leis e regras incidentes sobre a atividade”, conta Silvana.

Para o próximo ano, a meta é a viabilidade de comercialização do camarão produzido pelos cooperados com a marca própria. “Além de concretizar a comercialização, no futuro queremos continuar crescendo e consolidando a marca comercialmente, inclusive com a possibilidade de abranger Estados vizinhos”, finaliza.

Na piscicultura nacional um dos destaques é a Copacol (Cafelândia/PR), com 220 produtores integrados e abate diário de 140 mil cabeças de tilápias, tornando-a a maior da América do Sul em volume de produção. Após a inauguração em 27 de junho de 2008, segundo o presidente da cooperativa, Valter Pitol, não houve resistência, mas sim um processo natural de adesão conforme perfil do produtor. “Como em todas as atividades tem o produtor de perfil inovador, que adere ao novo rapidamente, e aquele adepto ao famoso trocadilho ‘ver para crer’, necessitando um tempo maior para acreditar em um novo negócio”, relata.

Conforme Valter, o objetivo é buscar alternativas viáveis de capitalização, além de valorizar seus funcionários e também desenvolver as comunidades e regiões onde atua. Neste sentido, a piscicultura é vista como mais uma forma de diversificação das atividades e geração de renda.

“Contribui para manter o agricultor no campo, fomentando a comercialização de seus produtos e fornecendo serviços a seus cooperados. Posso destacar a prestação de serviços e o acesso a tecnologias de produção; o acesso a mercados que isoladamente seria mais complicado; e a agregação de valor à produção dos cooperados”, elenca.



**onde há
cooperativismo tem
desenvolvimento
econômico, inclusão social
e prosperidade**

VALTER PITOL
DA COPACOL

Para ele, “onde há cooperativismo tem desenvolvimento econômico, inclusão social e prosperidade, e as cooperativas permitem aos grandes e principalmente pequenos produtores terem novas oportunidades”.

A expectativa para 2020 é consolidar o modelo de produção, industrialização e comercialização, com foco no aumento de performance e rentabilidade dos cooperados, e ações de melhoria contínua voltada a qualidade do produto final. “Queremos ainda prospectar e participar das oportunidades demandadas pelo mercado consumidor”, conclui o presidente da Copacol.

FALTA ACESSO. Os produtores independentes ainda enfrentam obstáculos para produzir no Brasil. Durante o evento International Fish

Congress (IFC) deste ano, o doutor em Biotecnologia em Recursos Pesqueiros, Felipe Matias, manifestou esta situação. “Eles estão ‘quebrando’, muitos saindo do mercado, pois não conseguem se manter. Então precisamos de uma preocupação estratégica com relação a isso”, disse e provocou: “É esta aqüicultura que teremos no Brasil? Somente de verticalizadas e integradoras? Ou vamos conseguir manter as conquistas do início, inserindo os médios e pequenos aqüicultores neste jogo?”.

Representando a atividade com grande número de pequenos produtores, Itamar expõe sua preocupação. “Se houvesse incentivos, com um mínimo de investimentos (R\$ 105 mil/micro e pequeno empreendimento), a produção de centenas de produtores poderia dobrar no espaço de apenas um ano”, menciona.

A IMPORTÂNCIA DO SETOR PÚBLICO NA PESQUISA.

Para que a atividade possa se desenvolver, além do apoio financeiro também é preciso estender a mão à área de pesquisa, no sentido de proporcionar maior amplitude de ferramentas ao produtor. “Ciência e inovação são, ao meu ver, as principais soluções para melhorar o País”. Esse é o pensamento de Ulisses de



Pádua Pereira, professor e pesquisador do departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

“Na universidade tem-se total liberdade de pesquisa. Não se faz ciência pensando no mercado ou na margem de lucro de um produto, mas na solução do problema sem restrições”, continua Ulisses e confirma: “A universidade, de forma inquestionável, é o berço do conhecimento científico”.

Assim sendo, são inúmeros os benefícios para sociedade advindos de trabalhos realizados dentro das universidades e outras instituições de pesquisa brasileiras em geral.

Somente para exemplificar, nos últimos anos, o Laboratório de Camarões Marinhos (LCM) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) realizou inúmeras pesquisas junto a diversas instituições privadas brasileiras e estrangeiras, como a BFR Ingredients, IMCOPA, Arker Biomarine, DSM, Bioproton, MBP Solutions, Alltech e a Phytobiotics, entre outras. Além disso, outro dado interessante ressalta a importância da UFSC: o laboratório de moluscos da instituição é responsável pela produção de mais de 90% das sementes de ostras cultivadas no Brasil.

“Quanto do avanço do agro-negócio só foi possível pela atua-

ção da Embrapa e as pesquisas de plantio direto, fixação biológica de nitrogênio? Quanto da evolução maricultura catarinense teve o apoio da UFSC e da Epagri?”, questiona Felipe do Nascimento Vieira, membro do corpo técnico do LCM.

Em relação a Embrapa, o chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento de Pesca e Aquicultura, Eric Routledge, confirma a intensificação da atuação da entidade no setor aquícola, por meio de um aumento do quadro de pesquisadores com experiência na área e também a partir de projetos que permitem agregar outras expertises, de outros profissionais antes dedicados exclusivamente a outros setores produtivos.

“Os projetos recentemente passaram não só a ter foco nas principais cadeias da aquicultura, como agora estão baseadas em responder aos desafios de inovação, definidos a partir de oportunidades ou problemas de cada cadeia, tendo a tilápia e o tambaqui nos peixes de água doce e o camarão branco do pacífico como as principais”, resume.

Ainda, como adianta Eric, um processo inédito de levantamento junto a diferentes *stakeholders* das cadeias mais relevantes está em construção, “de forma que as prioridades da Embrapa sempre estejam orientadas pelo

^ MESMO

AS PROJEÇÕES APONTANDO UM SIGNIFICATIVO AUMENTO NA PRODUÇÃO DE *LITOPENAEUS VANNAMEI* EM 2019 PARA 90 MIL TONELADAS, ESTE MONTANTE É 100% DIRECIONADO AO MERCADO INTERNO

mercado e em consonância com as expectativas dos produtores”, informa.

Então, com a internalização e normatização do marco legal de Ciência & Tecnologia brasileiro na Embrapa, por meio do decreto nº 9.283/18, um grande incentivo está ocorrendo de forma a desburocratizar os trabalhos junto às empresas privadas, estimulando parcerias formais, que devem ser incrementadas nos próximos anos. “O objetivo é que pelo menos 40% dos projetos da Embrapa em 2022 tenham participação efetiva das empresas privadas”, informa Eric.

Mesmo assim, a Embrapa já conta hoje ações conjuntas, as quais contribuem diretamente com o aumento da competitividade do setor. Um exemplo é em relação ao tambaqui. “Mesmo sendo o principal peixe amazônico criado em cativeiro no País, não apresentava nenhuma tecnologia que pudesse dar segurança e um salto de qualidade para os produtores de alevinos desse peixe”, contextualiza.

Então, a partir de parcerias com produtores de Rondônia, Mato Grosso, Amazonas e Roraima foi possível o desenvolvimento de ferramentas genômicas avançadas e práticas, para serem utilizadas para certificar com segurança a qualidade genética dos reprodutores utilizados para produzir alevinos, assim como para assegu- ▶



rar um mínimo de diversidade genética a partir da orientação dos acasalamentos dos animais que fazem parte de cada plantel de reprodutores.

“Os alevinos são a base de qualquer cadeia de piscicultura, a partir do momento que os produtores asseguram a qualidade para os compradores que irão realizar a engorda, todo um efeito cascata de aumento de produtividade será gerado, irradiando positivamente para toda a cadeia produtiva, inclusive motivando novos modelos de negócio e de organização dos próprios produtores para certificação e aumento do profissionalismo”, argumenta Eric.

Deste modo, o pesquisador Felipe Vieira lamenta o atual momento conturbado pelo qual atravessa o País, onde o setor público é visto como um peso pela sociedade. “Me parece que foi esquecida a raiz dos grandes avanços na economia, não somente da aquicultura e do agronegócio, mas de diversos setores. Estes só foram possíveis pela atuação do setor público de pesquisa”, analisa e reforça: “A importância das instituições públicas necessita ser valorizada”.

Com o apoio financeiro ao produtor, permite-se que ele consiga aderir a estas novas estratégias e ferramentas desenvolvidas pela área de pesquisa. Na opinião do líder da Peixe BR, a gestão de qualidade é uma das principais: “Gerir um processo produtivo, possuir ferramentas de controle de aspectos zootécnicos, manejo eficiente e ter na ponta do lápis todo o andamento da produtividade do seu negócio, são aspectos essenciais no sucesso de qualquer atividade, inclusive a piscicultura. Esse conhecimento detalhado da própria propriedade permite traçar as melhores estratégias para alcançar os melhores resultados”.

O QUE ESTÁ SENDO FEITO PARA AVANÇAR.

Desde 2017, a Peixe BR realiza ações pela promoção do peixe no mercado global em parceria com a Apex-Brasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos), com a inclusão do peixe de cultivo como produto de promoção e a presença na feira de Boston (Seafood North America),

oportunidade para mostrar a qualidade dos produtos brasileiros.

Também, junto à Embrapa, no final de 2018 a entidade conseguiu junto ao governo federal a implantação do *drawback* da tilápia. “O principal benefício é a retirada de todos os impostos federais incidentes sobre os insumos utilizados na produção da tilápia, nos proporcionando maior competitividade no cenário internacional”, afirma Francisco.

A principal atuação da ABCC se dá no ramo jurídico. Os advogados contratados pela associação defenderam os interesses dos produtores de camarão cultivado do Brasil junto à ITC (International Trading Commission) dos EUA, quando por unanimidade conseguiram retirar o camarão brasileiro da ação *antidumping*, imposta pelo DOC (Department of Commerce dos EUA) desde 2004.

A principal crítica, conta Itamar, fica por conta da falta de apoio do governo federal. “O setor carcinicultor não contabiliza nenhuma ação proativa do governo federal, nem mesmo com financiamentos para as necessárias adequações técnicas, indispensáveis para evitar ou conviver com a mancha branca, especialmen-

te por parte dos micros e pequenos produtores de camarão cultivado”.

Inclusive, o entrave relacionado à decisão do ministro Dias Toffoli poderia ser solucionado com auxílio do governo, na opinião do presidente da ABCC. “Ele teve como base a interpretação da IN 14/2010, que havia sido revogada pela IN 02/2018. Ou seja, a concessão de autorizações de importações, sob a alegação de tratar-se de uma decisão do STF, não tem amparo jurídico e, consequentemente, o MAPA não estaria sendo obrigado por uma decisão superior”, finaliza.

“Temos dado o nosso melhor. O nosso entusiasmo e otimismo, mas ainda há muitos desafios pela frente”, diz o secretário da Pesca e Aquicultura, Jorge Seif Júnior, à *feed&food*. Segundo ele, não tem como falar do futuro, sem discutir o passado, e para tanto, todos envolvidos com a pasta estão empenhados em organizar o setor e transformá-lo em uma verdadeira potência como as outras atividades brasileiras.

Para isso acontecer, 108 servidores trabalham diariamente para mudar a realidade da pesca e aquicultura do País. Conforme destaca Jorge, o Brasil tem muito espaço para crescer,

É um movimento inegável na atividade. Um novo tempo na aquicultura.

JORGE SEIF JÚNIOR,
SECRETÁRIO DA PESCA E AQUICULTURA



e, portanto, todos têm movido esforços com o objetivo de criar incentivos de aumento de consumo. Além disso, entre as principais metas de sua gestão está a reestruturação do sistema de cadastro e emissão de licenças para pescadores de indústrias; Controle da frota pesqueira e produção (para levantar dados); Fortalecimento dos comitês de gestão; e Retorno das exportações para a Europa.

Esse plano estratégico, como conta, nasceu após diversas viagens pelo Brasil para conhecer as diferentes realidades do setor. Nesse roteiro, visitas à Marinha, Secretaria do Patrimônio da União, ONU e ao Senado, por exemplo, fizeram parte do *tour*. “Em paralelo estamos com uma pauta de redução de ICMS para a piscicultura paulista. Além disso, tem a missão do Equador para avaliar se o camarão tem doença ou não, e o projeto de colocar peixe na merenda escolar, ou seja, é um movimento inegável na atividade. Um novo tempo na aquicultura”, completa o secretário.

A meta com essas ações, reforça Jorge, é promover um meio para ampliar o acesso da população ao pescado, aprimorar os mecanismos de atuação da atividade e desenvolver e atualizar as ferramentas tecnológicas. “Queremos também fortalecer a imagem institucional”. Inclusive, o segmento tem sido o segundo assunto mais comentado na *live* do presidente da república, Jair Bolsonaro. “É um motivo de grande comemoração. Estamos com um protagonismo bacana”, frisa.

Com vários projetos em andamento, Jorge revela estar trabalhando para desburocratizar a atividade e deixar o produtor produzir. “Os profissionais precisam se preocupar com a produção deles, em contratar e reter os melhores talentos, em administrar seus negócios, e hoje o governo, de forma geral, estadual e federal, acaba sendo um peso grande sobre os produtores. Então, nosso objetivo é acabar com isso. Sabemos que temos um grande passivo a ser resolvido e trabalharemos para solucionar as questões, respeitando e ouvindo sempre a atividade”, conclui o secretário. ■

▼ 75% DOS
CARCINICULTORES
BRASILEIROS SÃO
MICROS E PEQUENOS
PRODUTORES,
SEGUIDOS POR 20%
DE MÉDIOS





A ÚN

A ÚNICA PUBLICAÇÃO **MULTIPROTEÍNA**: AVES, SUÍNOS,



[f](#) [i](#) [in](#) /revistafeedfood [t](#) /feedfood

www.feedfood.com.br / www.revistafeedfood.com.br



NICA

BOVINOS (CORTE E LEITE), OVOS, CAMARÃO E PEIXES.

ciqasulli
EDITORES

cães vet
FOOD

XCLUSIVE
feed&food



SOMOS 30 mil

SINÔNIMO DE GERAÇÃO DE RENDA, CARCINICULTURA POTIGUAR VIVE UM MOMENTO DE EVOLUÇÃO E AGREGAÇÃO DE VALOR NOS PRODUTOS. PARA OS PRÓXIMOS ANOS, A TENDÊNCIA É DE UM AUMENTO NO CONSUMO *PER CAPITA*, PUXADO, ESPECIALMENTE, PELA RECUPERAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL, PROJETA **ORIGENES MONTE NETO**

VALERIA CAMPOS, DA REDAÇÃO
valeria@ciasulleditores.com.br

Em 2002, época em que o Rio Grande do Norte experimentava um momento de grande crescimento e sucesso no cultivo de camarões em cativeiro, devido às suas condições naturais, Origenes Monte Neto apostou na atividade, como forma de diversificar seus negócios. Engenheiro Civil e empresário na área, atualmente ocupa a vice-presidência da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) e também é o responsável pela criação da Maricultura Cutia, a mais nova das fazendas sob seu comando.

“Com três anos do primeiro povoamento e ainda em construção. Foi uma aposta vencedora em cultivo exclusivamente intensivo, num modelo asiático tropicalizado”.

Em números, a Maricultura Cutia produziu 400 toneladas por ano nos seus cinco hectares de viveiros intensivos, e a expectativa é atingir a marca de 700 toneladas na mesma área, com a adoção do sistema trifásico – recentemente implantado e já em operação. “Estamos sempre em evolução”, define Origenes.

Ao mesmo tempo, a atividade brasileira também vive seu momento especial. Conforme destaca Origenes, todos os dados deste ano apontam para uma produção de 22 mil toneladas, o equivalente a R\$ 400 milhões faturados dentro da porteira. “Fora toda uma indústria paralela e vigorosa de rações, pós-larvas, insumos em geral, restaurantes, comércio, que movimenta esse cenário”.

A seguir, confira mais detalhes dessa conversa. Neste bate-papo falamos sobre questões do governo, momento atual do setor e tendências.

Revista feed&food – Durante entrevista concedida à feed&food em 2017, você comentou que falta um espírito menos complicador do poder público “ou viveremos como um eterno potencial país emergente”. De lá para cá, houve algum avanço por parte do governo? O que você destacaria? *Origenes Monte Neto* – Recentemente, no governo Bolsonaro, despontou uma mentalidade pró-empresa e as verdades ambientalistas começaram a sobrepor os alarmistas. As reformas estruturantes, trabalhistas, previdenciárias e outras em andamento renderão frutos ▶



F

A cifra de R\$ 1 bilhão não
está longe da realidade
econômica anual da
carcinicultura no RN

ORIGENES MONTE NETO,
VICE-PRESIDENTE DA ABCC



num futuro breve. São ainda pequenas as mudanças sentidas na pele, mas indicam a melhoria do clima favorável ao empreendedor. Juros mais baixos, combate à corrupção e privatizações são sintomas de futuro progresso. Pessoalmente penso que a guerra contra a máfia ambientalista ainda está começando e precisa ser enfrentada com mais vigor, não é razoável o pobre Brasil reservar 67% do seu território para gerações futuras. Inaceitável que uma portaria deste mês corrente, do Instituto Chico Mendes, proponha erradicar a carcinicultura em áreas consolidadas e protegidas pelo Código Florestal (Portaria 500 do ICMBio).

Mesmo com todas as limitações das associações, foi conquistada uma relativa segurança jurídica desde o Novo Código Florestal, quando se conseguiu um destaque para carcinicultura que nenhuma outra atividade até bem mais importante economicamente conseguiu, até as novas legislações estaduais, onde o Rio Grande do Norte (RN) foi novamente pioneiro por meio da Lei Cortez Pereira.

A carcinicultura é um setor em potencial, muito representativa na economia e distribuição de renda. No Rio Grande do Norte, quantas pessoas a atividade emprega? E quanto a atividade movimenta na região? Considerando o número de 6 mil empregos diretos levantados no recenseamento de 2017, ano historicamente ruim para a atividade, e pelos dados da FAO que atribui cinco vezes mais para empregos diretos e indiretos, somos 30 mil pessoas com emprego e renda apenas no RN. Todos os dados deste ano apontam para uma produção de 22 mil toneladas, o equivalente a R\$ 400 milhões faturados dentro da porteira. Fora toda uma indústria paralela e vigorosa de rações, pós-larvas, insumos em geral, restaurantes, comércio, que movimenta esse cenário. A cifra de R\$ 1 bilhão não está longe da realidade econômica anual da carcinicultura no RN, que representa 30% da produção de camarão no Brasil.

Em um determinado momento do negócio, você precisou repensar sobre a forma de cultivar camarão, devido às ocorrências de mancha branca no País. E ir para Ásia foi uma experiência valiosa, onde você se espelhou nos princípios das produções. Conte-nos o que mais chamou sua atenção por lá. A experiência asiática em relação à convivência com a mancha branca trouxe ensinamentos valiosos. Tropi-

calizamos um conjunto de alternativas de cultivo comuns na Tailândia, Indonésia e China e aos poucos fomos adotando em nossas fazendas. Hoje produzimos o equivalente às boas fazendas asiáticas. Média intensidade, temperatura controlada, sistema polifásico, ozônio. O gigantismo das soluções chinesas encoraja a adoção de novas técnicas.

E hoje, qual o volume da sua produção? E como é dividida a estrutura da sua fazenda? A Maricultura Cutia produziu 400 toneladas por ano nos seus cinco hectares de viveiros intensivos e nossa expectativa é de, nos próximos 12 meses, atingir a marca de 700 toneladas na mesma área com a adoção do sistema trifásico recentemente implantado e já em operação. A área ocupada por este módulo de produção é de 20 hectares compreendendo viveiros, canais de drenagem e lagoa de decantação, tanques de recirculação, berçários, *race-ways*, laboratório, depósitos, oficina, alojamentos e área administrativa. Contamos com 38 colaboradores sendo três de nível superior, que representam o maior capital da fazenda. Estamos sempre em construção e evolução.

Você comentou também durante a entrevista em 2017 que as fazendas estão migrando para o sistema trifásico. Esse movimento já está acontecendo com mais frequência? Como no livro “Alice no País das Maravilhas”, sempre correndo para permanecer no mesmo lugar. Pensar diferente é ficar para trás neste setor de evolução constante. Não que os métodos tradicionais devam ser abandonados, mas a cada dia se tornam menos competitivos por não acompanharem as novas técnicas. O sistema bifásico já é uma realidade comprovada e logo muitos estarão no trifásico.

Um dos desafios que você também comentou foi a falta de variedade de produtos no Brasil voltados ao setor, por consequência, o País precisa importar. As autoridades já despertaram para essa lacuna existente? Os insumos necessários ao bom desenvolvimento das novas técnicas já se encontram disponíveis no Brasil, com exceção de matrizes e reprodutores limpos SPF (Specific Pathogen Free) ou SPR (Specific Pathogen Resistent). Item fundamental para voltarmos ao mercado mundial globalizado e competitivo.

Segundo a ABCC, a participação do camarão cultivado do Brasil foi elevada de





F Restaurantes especializados abrem novas casas a cada dia difundindo um gosto que começa a fazer parte do cardápio dos brasileiros de norte a sul.

22% em 2003 para 99% em 2015. Hoje, qual o volume produzido pelo País? O número que melhor reflete a realidade da produção nacional é próximo de 80 mil toneladas por ano. A atividade sofreu um baque com o advento da mancha branca e somente agora se recupera com as novas práticas de manejo e de convivência com o vírus.

Assim como em outras atividades, a carcinicultura também está transformando produtores em empresários. Pela sua leitura, esse movimento está acontecendo na prática? E como o Se-

brae tem ajudado nesse contexto? Existe uma tendência de o pequeno produtor permanecer na informalidade, é cultural e dificilmente poderá ser alterada esta realidade. A rigorosa fiscalização ambiental forçou a uma regularização nos órgãos licenciadores estaduais revelando no RN um percentual de 95% de fazendas licenciadas ou em processo de licenciamento. O Sebrae atua fortemente capacitando o produtor.

Falando sobre o mercado consumidor, hoje, qual é o consumo per capita de camarão no Brasil? E há alguma meta para aumentar esse número? Menos de 400 gramas per capita ano, mas é um número que poderá dobrar com muita facilidade. A recuperação econômica do Brasil e dos brasileiros levará ao aumento do consumo tal qual acontece nos países emergentes, onde trocam a carne vermelha por pescado proporcionalmente à evolução econômica e cultural.

E como as entidades têm fomentado esse aumento de consumo? Nenhum trabalho de fôlego tem sido desenvolvido neste sentido pelas entidades. Esforços pontuais de empresas produtoras do setor abrem um mercado principalmente nos Estados de São Paulo e Minas Gerais. Restaurantes especializados abrem novas casas a cada dia, difundindo um gosto que começa a fazer parte do cardápio dos brasileiros de Norte a Sul.

Deste modo, ao olhar para o novo perfil do consumidor, como a atividade tem agregado valor aos seus produtos para atender a essa demanda? O que você visualiza como oportunidade e que está sendo colocada em prática? O mercado passou a exigir um produto com valor agregado. Uma gama imensa de pequenos e grandes beneficiadores passa a ser opção de trabalho e renda, desde a montagem de espetinhos, pratos prontos e fornecedores de camarão descascado. O pré-cozimento e porcionamento é uma realidade sem volta.

Por fim, como você disse na última entrevista: “O carcinicultura é um setor pujante e está despertando”. Qual futuro você projeta para atividade brasileira? As condições edafoclimáticas, disponibilidade de áreas apropriadas para produção, mercado consumidor, insumos e mão de obra disponíveis fazem do Brasil o país de maior potencial do mundo na carcinicultura. Falta acordar e levantar deste berço esplêndido. ■



DE HEUS AVANÇA COM NOVOS parceiros em aquacultura

ALIANDO TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, QUALIDADE E DEDICAÇÃO, **DE HEUS** APOIA SEUS CLIENTES E GARANTE O PROGRESSO DO MERCADO

Após um ano da expansão dos negócios da De Heus Brasil, em que a companhia intensificou sua atuação para atender à demanda de *premises* para aquacultura, a empresa avança com novos parceiros e com incremento de vendas. “Foi um ano bastante desafiador, apresentamos a companhia para a aquacultura brasileira e conquistamos aos poucos nosso lugar nesse segmento totalmente novo para a De Heus Brasil, intensificando as parcerias, apresentando ao mercado o que a De Heus possui de melhor como a qualidade de seus produtos, a experiência internacional em aquacultura e uma estrutura fabril apta a atender a demanda das principais indústrias produtoras de ração do Brasil”, destaca Danilo Tremocoldi, gerente de Negócios – Pet e Aqua, da De Heus.

Com uma planta totalmente branca (Rio Claro II), que opera livre de matéria-prima de origem animal, promotores de crescimento e agentes anticoccidianos, a De Heus oferece a qualidade e segurança exigidas por segmentos de alto padrão nutricional, e está apta

a atender às demandas dos clientes que possuem certificações como a BAP (Best Aquaculture Practices). Essa fábrica segue os rigorosos padrões e procedimentos internacionais do Grupo Royal De Heus, desenvolvidos a partir da legislação europeia vigente para nutrição animal, aprovadas em auditorias de órgãos reguladores nacionais, e é aberta a visitas e auditorias de clientes e parceiros.

Além dos investimentos que vem realizando em seu parque industrial no País, a De Heus possui *know-how* internacional em aquacultura, em que se destaca a experiência bem-sucedida neste segmento no Vietnã. A companhia direciona importantes esforços em P&D onde possui um moderno centro de pesquisa para atender aos desafios do mercado, levando em consideração todos os aspectos relevantes de cada país para oferecer produtos adaptados às necessidades de cada produtor. “Este ano, abrimos as portas do nosso centro de pesquisa e das nossas fábricas no Vietnã, para que parceiros brasileiros pudessem conhecer sobre o mercado do peixe Panga que está em

franco crescimento aqui no Brasil. Eles também puderam visitar alguns clientes da De Heus no país e voltaram muito impressionados”, complementa Danilo Tremocoldi.

“Nós temos acompanhado os eventos do setor e, após um ano turbulento de 2018, em 2019 a aquacultura volta a encontrar seu caminho de expansão, principalmente buscando escoar os produtos de aqua através da exportação. Nesse momento, estamos reforçando nossa equipe, contratando profissionais com bagagem no segmento, para atender grandes clientes e com os mais rigorosos controles de qualidade. A De Heus alia tecnologia, inovação, qualidade e dedicação para apoiar seus clientes e garantir o progresso do mercado”, finaliza.

A De Heus está preparada para crescer ainda mais, está preparada para todos os desafios que a dinâmica e evolutiva produção animal brasileira exigir. Com tecnologia de ponta para geração e desenvolvimento dos produtos, atende à demanda de cada cliente com formulações específicas e suporte técnico com alta especialização em nutrição e saúde animal. ■

DANILO TREMOCOLDI

É O GERENTE DE NEGÓCIOS – PET E AQUA DA DE HEUS. NA FOTO AO LADO, CENTRO DE PESQUISA VIETNÃ





*As melhores e
mais adequadas
soluções em
premixes*

***Para garantir
o progresso da
aquacultura***

A De Heus acredita na capacidade da aquacultura em acompanhar e suprir uma demanda mundial crescente por alimentos. Estamos entre os maiores grupos de nutrição animal no mundo, o que possibilita o intercâmbio de conhecimentos entre as unidades da companhia e o avanço, de forma acelerada, da busca de soluções para nossos parceiros brasileiros.

Aliando tecnologia, inovação, qualidade e dedicação para apoiar seus clientes e garantir o progresso do mercado.





PRIMEIRA BOMBA NACIONAL DE despesca

SELECIONANDO TECNOLOGIAS DE OUTROS PAÍSES, **AGRICOTEC**, POR MEIO DA MARCA **CARDINAL**, LANÇA BOMBA DE DESPESCA COM COMPONENTES 100% FABRICADOS NO BRASIL, ALÉM DE LINHA DE TRATADORES 4.0 PARA A TILÁPIA

NATÁLIA PONSE, DA REDAÇÃO
natalia@ciasullieditores.com.br

Com forte investimento no desenvolvimento de produtos e busca por novas tecnologias para auxiliar o produtor brasileiro, a Agricotec se destaca no mercado de aquicultura ao manter-se alinhada com soluções de ponta em todo o mundo, buscando entender e traduzi-las para aplicação no Brasil.

“O Brasil tem condições territoriais para aumentar em muitas vezes a produção de peixes, além de fomentar o consumo interno dessa proteína saudável e exportar para o mundo. Existe espaço para todos os tamanhos de produtores, todos terão seus nichos de atuação e são muito importantes para o crescimento da cadeia como um todo”, salienta o diretor Executivo da Agricotec, André Nascimento.

Sediada em Jaraguá do Sul (SC), a empresa iniciou sua história em 2011, quando haviam poucos fabricantes de equipamentos com abrangência nacional na aquicultura. “Sempre tivemos uma veia inovadora, buscando melhoria constante e eficiência dos equipamentos e desenvolvimento de novos produtos. Juntamente com a patente desses avanços”.

Há três anos, a empresa colocou em prática um projeto voltado a uma linha de produtos com tecnologia de ponta. “Verificamos que, com o grande potencial de crescimento da piscicultura, os produtores teriam que contar com um fabricante nacional de produtos, antes apenas encontrados no exterior”, explica André.

Para divulgar esta linha, a Agricotec criou neste ano a marca Cardinal. “Ela abrange nossos produtos com maior tecnologia embarcada e com

> ANDRÉ NASCIMENTO

PONTUA:
“QUEREMOS
POSICIONAR NOSSA
MARCA ENTRE
AS PRINCIPAIS
DO MERCADO”



grande aplicação em automação”, pontua o diretor Executivo. Por meio dela, a empresa fabrica e vende bombas de despesca e tratadores de peixes para tanques de grande volume.

O parceiro neste projeto é a WEG Automação. “Somos os primeiros e únicos fabricantes de bombas de despesca no Brasil, com componentes totalmente nacionais. Temos concorrentes americanos, franceses, chilenos e japoneses”, conta André. A ferramenta ajuda no trabalho diário de transferência, seleção e despesca de peixes. Os modelos abrangem alevinos, juvenis e peixes adultos.

A Agricotec também oferece uma inovadora linha de tratadores: “Unimos o que a indústria do salmão já utiliza na Noruega e Chile, e criamos uma versão brasileira, destinada exclusivamente para a tilápia, incluindo nossas particularidades de clima, água e modo de criação”.

Os aeradores chafariz são os líderes de venda, mas conforme André, o intuito é que, em breve, a linha Cardinal tome a frente em quantidade de vendas e crescimento do faturamento. O plano é consolidar ainda mais a marca própria no mercado, chegando a todos os grandes produtores do Brasil e solidificando as exportações.

“Queremos posicionar nossa marca entre as principais do mercado, sendo lembrada pela qualidade dos produtos e ótima atuação pós-venda, além da inovação constante”, declara André, e conclui: “Nossa dedicação diária é para a satisfação do nosso cliente, ajudando a aumentar sua produção, com equipamentos confiáveis e de alta qualidade”.

“Para ganho de competitividade se faz necessário a utilização de tecnologia e a Agricotec é pioneira na oferta para o mercado brasileiro de equipamentos com tecnologia comparável aos principais centros de produção de peixe do mundo. Um perfil empreendedor e inovador que tem feito a diferença no nosso negócio”, endossa Francisco Medeiros, presidente da Peixe BR. ■

AGRICOTEC
É SEDIADA
EM JARAGUÁ
DO SUL (SC)

Soluções eficientes para sua produção.

Alto rendimento e otimização de resultados.



cardinal.ind.br



 **BNDES**

**FISH PUMP
BOMBA DE DESPESCA**

POWERED BY



0800 606 6028

47 3371 1579
contato@cardinal.ind.br

Rua Manoel Francisco da Costa, 11401
Vila Chartres • São João
89257-000 • Jaraguá do Sul • SC

 **AGRICOTEC**



CARDINAL
•AQUATECNOLOGIA•



A REVOLUÇÃO JÁ ESTÁ acontecendo

NO BRASIL, PESQUISAS DE PONTA TÊM ACELERADO ESSE MOVIMENTO NA NUTRIÇÃO DE CAMARÃO, **CRIANDO UMA GAMA DE PRODUTOS**. CONHEÇA AS OPORTUNIDADES E TENDÊNCIAS

VALERIA CAMPOS, DA REDAÇÃO
valeria@ciasulleditores.com.br

A revolução pela qual passou a avicultura há 30, 40 anos, a aquicultura está vivendo nesse momento". A afirmação é do pesquisador do Grupo Sistemas de Produção – Programa de Aquacultura do CSIRO-Austrália, Maurício Gustavo Coelho Emerenciano, ao se referir sobre avanços das tecnologias de produção, nutrição, intensificação, automação, dentre outros, no setor brasileiro.

O crescimento da atividade nos últimos anos, ancorado especialmente pelas aquisições e expansões das companhias, fez com que as informações e tecnologias chegassem cada vez mais rápido ao ambiente produtivo. Desse modo, conforme destaca Maurício, se olharmos para 15 ou 20 anos atrás, o avanço em

P&D foi notório, fazendo com que o conhecimento chegasse ao campo de maneira muito mais sistematizada e com maior frequência.

Dentro desse recorte, o também pesquisador do CSIRO e líder do Grupo de Nutrição Aquícola, Artur Nishioka Rombenso, realça os avanços da nutrição de camarão no Brasil e reflete o porquê esse cenário levou tantos anos. "Como a maior parte da produção e pesquisa no País é realizada com o camarão branco do Pacífico, a evolução é muito mais veloz, quando comparada com o camarão tigre (espécie encontrada na Austrália), devido a fisiologia e biologia, programas de melhoramento genético e também por ser a espécie de camarão mais estudada e produzida no mundo. Porém, apesar desse contexto, há uma lacuna entre o desenvolvimento das pesquisas e adoção das mesmas pela indústria".

No Brasil, a pesquisa desenvolvida nesse tema é de ponta e reconhecida em todo mundo com algumas instituições de ensino liderando essa frente, a exemplo da Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), entre outras. E os esforços se estendem também na criação de novas soluções. Conforme compartilha Artur, no País existe uma gama de produtos disponíveis no mercado.

Apesar desse crescimento, Artur realça a importância de um entendimento mais amplo sobre o tema, pois trata-se de uma atividade com assuntos bastantes complexos e menos avançados, quando comparada a outros setores. "Ainda existem muitos pontos desconhecidos sobre a fisiologia nutricional do camarão. A boa notícia é que, com as evoluções científicas, au-





menta-se a compreensão deste tema a cada ano. Uma vez que ao entendermos como esses organismos utilizam os nutrientes presentes nas rações, conseguimos avançar em ponto-chaves da nutrição”.

Pela leitura de Maurício, cada vez mais linhas de rações voltadas aos diferentes ambientes, sistemas de produção e graus de intensificação serão utilizadas. “Ou seja, focadas em momentos particulares e/ou críticos do cultivo”.

Desse modo, é preciso olhar também para a qualidade dos ingredientes para garantir o máximo aproveitamento e, ao mesmo tempo, preservar a qualidade da água (menos dejetos produzidos é sinônimo de melhor qualidade de água). Dentro desse aspecto, os resultados dessas evoluções têm sido frequentemente observados a campo com maiores crescimento e sobrevivências, e em alguns casos, mesmo

na presença de doenças, explica Maurício.

É importante destacar que os aditivos e insumos, em geral, são mais utilizados para uso na água ou na ração. De acordo com Maurício, ambos estão diretamente relacionados (causa-efeito) e precisam trabalhar em sinergia. “Para tanto, é necessário elaborar protocolos específicos com os produtos adequados para cada sistema/ambiente/fase de produção. Não é uma tarefa simples e requer conhecimento e capacidade técnica”.

Quando falamos do ambiente água, os biorremediadores – popularmente chamados de “probióticos de água”, com função de degradar a matéria orgânica e promover um perfil microbiano adequado –, e os minerais, que regulam o pH da água e mantêm o equilíbrio iônico dos cultivos, são os principais insumos utilizados. Já nas rações, Maurício elen- ►

cou os ácidos orgânicos, óleos essenciais, blends de minerais/vitaminas, entre outros.

“Complementando a lista de aditivos, existem diversos outros tipos para diversas finalidades, entre eles: enzimas, betaina, ácidos cristalinos, polímeros microbianos, biomassa microbiana, etc. Agora, sobre o mais usado acredito que varia de acordo com o sistema de produção e preferência do produtor”, emenda Artur.

Neste sentido, dentre os principais aspectos a serem observados ao formular uma dieta, o primeiro passo é atender os requisitos e exigências nutricionais, diz Maurício. Segundo ele, hoje existe uma pressão ambiental quando o assunto é o uso de farinhas e óleos de peixe de origem extrativista. “Assim, ingredientes alternativos vêm sendo cada vez mais pesquisados e incorporados nas rações comerciais. Mas, por outro lado, os custos com esses produtos ou desempenho inferiores podem ser um grande limitante”.

Na leitura de Artur, um dos pontos fundamentais durante a formulação é entender o que está disponível em termos de

ingredientes (constância na qualidade nutricional, preço, volume, etc), como se comportam no método de fabricação e como são utilizados pelos organismos. A partir dessa atenção especial, é possível alinhar formulações com as demandas e exigências nutricionais e focar não apenas no custo da ração, mas também no desempenho. “Talvez valha a pena colocar uma pequena porcentagem de um ingrediente-chave e mais caro. Em seguida, validar a qualidade da ração (textura, estabilidade em água, etc). E, por fim, criar um portfólio de ingredientes e formulações para manter a qualidade constante da ração, caso algum ingrediente importante se torne indisponível”.

Portanto, a relação nutrição-manejo alimentar-água é de extrema importância nesse contexto, pois, a forma como é conduzida impacta no desempenho dos animais, e Maurício explica o porquê: “Qualitativamente rações mal formuladas e com ingredientes de baixa digestibilidade contribuirão para um cenário negativo em termos de qualidade de água. No tocante quantitativo, deve-se fomentar um manejo

alimentar mais criterioso, levando em consideração as variações do ambiente como temperatura, níveis de oxigênio dissolvido, salinidades, regime de chuvas e mudas”.

O fato, como bem menciona Maurício, é que não existe um modelo ou “fórmula mágica”. Melhorias em nutrição, genética e manejo devem andar juntas. Além disso, completa, é crucial manter os custos de produção “na ponta do lápis”. Para o profissional, o conceito de quilos produzidos por hectare deve ser substituído por lucratividade por hectare, pois produzir “mais” não necessariamente significa “lucrar mais”. Sendo assim, um acompanhamento cauteloso e diário de todos os custos de produção deve ser realizado concomitante com as oscilações de mercado. “Para o setor crescer e ser competitivo, temos que refletir sobre os principais gargalos e buscar cases de sucesso, para assim moldar nossos sistemas de acordo com as nossas particularidades”.

Num comparativo com os sistemas da Ásia e Brasil, Mauricio ressalta que no continente asiático cada vez mais vem sendo adotados os



A nutrição não é a salvação, mas pode ser um dos diferenciais entre o sucesso e o fracasso

ARTUR NISHIOKA ROMBENSO, PESQUISADOR E LÍDER DO TIME DE NUTRIÇÃO AQUÍCOLA – THE COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION – CSIRO – AUSTRÁLIA

FATOS QUE ESTAMOS VIVENCIANDO EM TERMOS GLOBAIS

 Redução dos níveis de farinha e óleo de peixe

 Seleção de ingredientes-chave de acordo com cada região, sistema de produção e método de fabricação das dietas

 Métodos de fabricação de dietas (extrusão vs peletização)

 Dietas funcionais e uso de aditivos

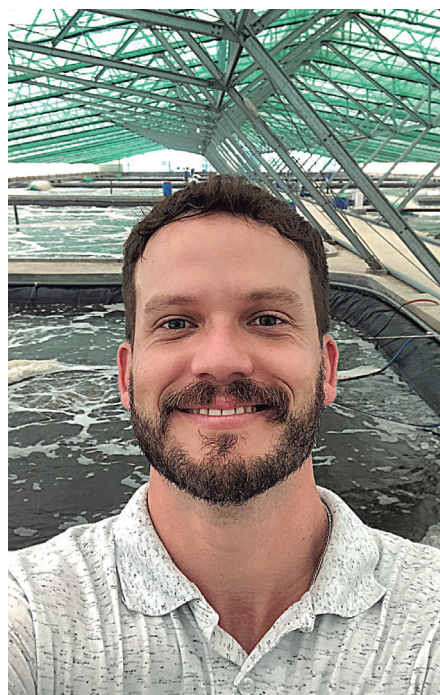
 Características das dietas

 Dietas sustentáveis

 Dietas que promovem um crescimento acelerado



Fonte: Artur Rombenso



Para o setor crescer e ser competitivo, temos que refletir sobre os principais gargalos e buscar os cases de sucesso

MAURÍCIO GUSTAVO COELHO EMERENCIANO,
PESQUISADOR DO GRUPO
SISTEMAS DE PRODUÇÃO
– PROGRAMA DE AQUACULTURA –
THE COMMONWEALTH SCIENTIFIC
AND INDUSTRIAL RESEARCH
ORGANISATION – CSIRO –
AUSTRÁLIA E SÓCIO-FUNDADOR
DA KONA BLUE
AQUACULTURA

alimentadores automáticos, e, além disso, os custos com mão de obra e melhoria nos índices de conversão alimentar vem ajudando a corroborar esta tendência. Por outro lado, o Brasil, infelizmente, ainda está atrasado neste quesito. “Existem muitas particularidades quando falamos de cultivo de camarões em diferentes regiões do mundo, a exemplo do Brasil e demais países da América Latina. Assim, muitos produtos e protocolos necessitam ser validados, levando em consideração as especificidades produtivas locais. Em outras palavras, temos muito trabalho pela frente”.

Em se tratando do futuro, uma das tendências visualizadas por Artur é o uso de dietas funcionais, que busca não somente proporcionar um maior crescimento, mas também promover o sistema imune e saúde intestinal dos animais. “Um modelo utilizado é um combinado de aditivos que, em sinergia entre os mesmos e com os ingredientes, irá proporcionar os resultados esperados”, sublinha e conclui: “A nutrição não é a salvação, mas pode ser um dos diferenciais entre o sucesso e o fracasso”. ■

PENSOU EM CULTIVAR CAMARÃO NO SISTEMA SEMI-INTENSIVO E INTENSIVO? CONSULTE A MCR AQUACULTURA, ENVOLVENDO DESDE:



- Seleção de Áreas;
- Elaboração de Projetos Técnicos e Econômicos (semi-intensivos e intensivos)
- Construção de Unidades Produtivas: berçários primários, secundários e viveiros de engorda, inclusive com Cobertura tipo “Estufa Agrícola”;
- Larviculturas e Beneficiamentos;
- Consultoria e Assistência Técnica na Construção e Operacionalização das Unidades Produtivas;
- Perícias e Avaliações de Fazendas e demais Unidades Produtivas.

VENDA DE AERADORES



www.mcraquacultura.com.br



Tel: +55 (83) 3222-3561 | 3222.4538



@mcraquacultura



Blin dagem

NO SISTEMA PRODUTIVO

PESQUISAS EM MELHORAMENTO GENÉTICO
TÊM CONTRIBUÍDO DE FORMA SIGNIFICATIVA NA
CONSOLIDAÇÃO DA CARCINICULTURA MUNDO AFORA.
NO BRASIL, EMBORA EXISTAM ALGUNS DESAFIOS,
HÁ AVANÇOS NOTÓRIOS. CONHEÇA QUAIS SÃO

VALERIA CAMPOS, DA REDAÇÃO
valeria@ciasullieditores.com.br

Nos últimos anos, a carcinicultura nacional vem sofrendo com o aparecimento de doenças com altas taxas de mortalidade e rápida disseminação. E para transformar esse cenário, pesquisas no campo da genética de camarões, em sua maioria, estão sendo mais relacionadas ao entendimento dos mecanismos de ação de doenças virais e desenvolvimento de linhagens resistentes às enfermidades.

Conforme destaca o zootecnista e mestre em Genética e Melhoramento Animal Baltasar Fernandes Garcia Neto, o maior avanço até agora foi a disponibilidade no mercado de linhagens conhecidas como *Specific Pathogen Free* (SPF). Animais SPF, explica, são produzidos sob um rígido protocolo sanitário que garante a existência de

camarões livres de determinadas enfermidades. “Como as doenças virais são de rápida disseminação na água, basta apenas a introdução de um animal doente na fazenda para que a enfermidade se espalhe por todos os tanques”. Dessa forma, o cultivo de animais SPF está se tornando cada vez mais presente no processo produtivo das propriedades, pois ajuda a diminuir o possível risco do aparecimento de doenças.

Em curto prazo, a introdução desses animais tem contribuído de maneira significativa para a recuperação do setor. Conforme reforça Baltasar, com a garantia de animais livres de doenças, programas de melhoramento genético focados em características relacionadas ao crescimento estão em desenvolvimento.

Além desse, outros avanços no campo da genética molecular estão sendo observados na atividade, conta Baltasar. Um desses estudos ajuda a entender como os



vírus se comportam quando se instalam nos camarões e são de extrema importância para o desenvolvimento de novas medidas de combate e prevenção. “Existem ainda pesquisas associadas às informações contidas no DNA dos próprios camarões. Como novas doenças foram reportadas em outros países, estes estudos podem ajudar no desenvolvimento de linhagens resistentes a patógenos”, diz.

Por trás de todo esse movimento, a maior parte das pesquisas é desenvolvida por empresas do setor privado, mas por outro lado, como compartilha o zootecnista, existem parcerias entre o setor público e privado. “Como agentes públicos cito a Embrapa, universidades e institutos de pesquisas federais e estaduais por todo o Brasil. No setor privado, existem companhias brasileiras e estrangeiras empenhadas no desenvolvimento de pós-larvas mais adaptadas às necessidades atuais do mercado”. Ao mesmo tempo, destaca, associações de criadores, especialmente a ABCC, têm grande participação na transferência de tecnologia e na representação dos produtores perante os governantes.

Com esta união, a atividade ganhou musculatura e vem conquistando diversos feitos, mas vale ressaltar que, apesar desse ciclo evolutivo, existem muitos desafios a serem superados para o setor voltar a produzir de forma mais sólida, e Baltasar explica o porquê: “A genética em si não faz milagres, mas pode ajudar muito nessa missão. Existe ainda certo isolamento entre as pesquisas públicas e privadas, para tanto, seria necessário maior integração entre as empresas e pesquisadores para alcançarmos um objetivo em comum”. Além disso, acrescenta, é necessário um incentivo maior por parte do governo, tanto na pesquisa quanto na disseminação de novas tecnologias, para que os avanços possam chegar até os produtores com mais eficiência.

Para o zootecnista, a ideia de que apenas a ampliação do segmento é importante precisa ser avaliada, pois com o aparecimento de tantas doenças mundo afora, os programas de melhoramento genético precisam contemplar características que envolvam maior capacidade dos animais de resistir às adversidades ambientais, para que enfim, possam expressar o máximo potencial de crescimento. “Muitos países, inclusive na América Latina, têm aumentado sua produção de camarão anualmente, enquanto que no Brasil existe certa instabilidade na produção. Portanto, como disse anterior-



F precisamos de linhagens puras e livres, pois se houver surgimento de um novo patógeno no Brasil, será necessário dispor de recursos genéticos para recomençar a produção”

BALTASAR FERNANDES GARCIA NETO
ZOOTECNISTA E MESTRE EM GENÉTICA
E MELHORAMENTO ANIMAL

mente, o melhorador genético não é o único fator de sucesso para a atividade, mas observamos que o investimento nesse campo tem contribuído de forma significativa na consolidação da produção em outros países”.

Sendo assim, complementa Baltasar, a pesquisa em genética pode ajudar de forma muito positiva a atividade, com foco na resolução de problemas do setor nacional, o que inclui um produto de qualidade, eficiência na produção e controle de patógenos. “Precisamos de linhagens puras e livres, pois se houver surgimento de um novo patógeno no Brasil, será necessário dispor de recursos genéticos para recomençar a produção. Portanto, todas essas pesquisas em andamento têm papel fundamental na consolidação do futuro da carcinicultura brasileira”, finaliza. ■



NÃO DEIXE o mal entrar

**PREVENIR, NA CARCINICULTURA,
É MIL VEZES MELHOR DO QUE REMEDIAR**

NATÁLIA PONSE, DA REDAÇÃO
natalia@ciasulleditores.com.br

Procedência das larvas e boas práticas de manejo. Esses são os pontos nos quais o produtor precisa voltar sua atenção a fim de manter a sanidade da produção de camarão, conta a pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Alitieni Pereira. “A transmissão das enfermidades pode ocorrer entre as matrizes e as larvas; ou no viveiro, entre os animais enfermos e os saudáveis”, relata, tendo em vista que os patógenos podem estar no meio ambiente (água, solo e alimento natural) e também contaminar os camarões.

No primeiro caso, recomenda-se a avaliação da pós-larva, realizada por um técnico, com o propósito de atestar que ela esteja saudável antes de encaminhá-la à propriedade, pois essa análise deve ser feita preferencialmente no laboratório responsável em produzir as pós-larvas, antes de chegar na fazenda. “Se as matrizes estão doentes, como no caso da mancha branca e da mionecrose, elas transmitirão para as larvas. No caso das vibrioses, se a higiene dentro do sistema de reprodução das matrizes e das instalações de larvicultura não for realizada da forma correta, também ocorrerá transmissão para os ovos e larvas”, reforça a pesquisadora.

No caso da transmissão entre animais no viveiro, é importante ressaltar: os agentes patogênicos estão presentes no ambiente, o que não representa a morte imediata do camarão. Conforme Alitieni, com boas práticas é possível manter o animal confortável mesmo infectado com o vírus, permitindo que suas defesas trabalhem para não desenvolver a doença.



“Se existe um bom solo, uma boa qualidade da água, densidade adequada no viveiro, entre outras práticas, mesmo o camarão abrigando o vírus, a infecção não se desenvolverá ou acontecerá de forma tardia, dando ao produtor o tempo necessário para o animal crescer e ser vendido antes que a mortalidade ocorra nos viveiros, não prejudicando a produção e lucratividade do negócio”, diz a pesquisadora, reforçando que as enfermidades do camarão afetam apenas o animal – ou seja, por não serem classificadas como zoonoses, não apresentam risco à saúde do consumidor.

Segundo Alitieni, muitos procuram especialistas quando o camarão já está morrendo. “Neste caso não há muito o que fazer”, lamenta Alitieni. Por isso, a palavra de ordem é prevenção, pois, no caso de doenças virulentas, por exemplo, não há cura. Materiais disponibilizados pela Associação Brasileira dos Criadores de Camarão (ABCC) e Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) orientam sobre as boas práticas de manejo a serem seguidas. *(Confira alguns dos principais pontos no box).*

Neste sentido, trabalhar com probióticos é peça-chave, pois melhora a sanidade do ambiente e ajuda a decompor a matéria orgânica – cujo acúmulo é foco de desenvolvimento de bactérias e também de deterioração da qualidade da água: “Se o ambiente de criação está ruim, o camarão se estressa e o sistema imune dele fica prejudicado, tornando-o mais vulnerável às infecções”.

A realidade da carcinicultura brasileira no Nordeste, polo produtor desta proteína, trabalha de acordo com dois cenários: estiagem e chuva, tendo em vista que não há mudanças bruscas na salinidade e temperatura da região. De acordo com a época do ano e as condições ambientais, predominará um certo tipo de doença: em temperatura mais amena, surge a mancha branca; quando ela sobe, aparecem as vibrioses e a micronecrose. “Sempre que o camarão morre, as pessoas apontam a mancha branca. Mas, na verdade, quando a temperatura está elevada há outras infecções, muitas vezes não apresentando sinais visíveis característicos”, explica Alitieni.



PRODUÇÃO BLINDADA.

Apesar de os grandes centros de produção globais registrarem vírus que afetam mundialmente a carcinicultura, estes não deixaram de produzir. Em relação a isso, a pesquisadora da Embrapa endossa a importância de cuidar para evitar a entrada de novas enfermidades nos viveiros brasileiros. “Precisamos melhorar nossas práticas de cultivo e ter cuidado com a procedência dos animais”, recomenda.

Esse contato pode se dar pela entrada do próprio animal no País ou por meio do material genético: “No caso da importação de larvas, recomendamos a utilização obrigatória dos canais oficiais para garantir que estejam totalmente isentas de novos patógenos”, finaliza Alitieni. ■



A transmissão das enfermidades pode ocorrer entre as matrizes e as larvas; ou no viveiro, entre os animais enfermos e os saudáveis

ALITIENI PEREIRA
PESQUISADORA DA EMBRAPA
TABULEIROS COSTEIROS



BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

1 Avaliação da qualidade da larva, analisando procedência, desenvolvimento de brânquias, ausência de incrustantes etc;

2 Uso de berçários visando tempo para fortalecimento da larva e para observação antes de colocá-la no viveiro;

3 Fertilização de viveiros no caso do sistema de produção em tanques escavados;

4 Sistema de produção adequado à capacidade técnica do gestor da propriedade;

5 Ração adequada ao sistema de cultivo;

6 Uso de probióticos e outros produtos coadjuvantes na manutenção da qualidade da água, do solo e fortalecimento do sistema imune do camarão.

Fonte: Alitieni Pereira



USO DE saponinas

NA PRODUÇÃO DE CAMARÕES

DANIEL MIRANDA

As saponinas são conhecidas por possuírem numerosas propriedades farmacológicas, entre elas anti-inflamatória, antitumorais, antivirais e antifúngicas. Pensando nas necessidades do mercado de peixes e camarões, a Phibro traz mais uma inovação para Brasil: o PAQ-Protex, um alimento 100% natural, composto por extratos de saponinas de *Yucca schidigera* e *Quillaja saponaria*.

Estudos demonstraram que as saponinas ajudam a melhorar a resistência a doenças. As taxas de sobrevivência dos camarões (*Litopenaeus vannamei*) imersos em água do mar contendo saponinas foram significativamente maiores que as do grupo controle (gráfico 1). Neste estudo, utilizando saponinas de *Quillaja saponaria*, concluiu-se que a mesma possui efeito imunomodulador, bem como proteção contra infecção por *Vibrio alginolyticus* (Su & Chen, 2008).

Por causa de suas propriedades sur-

factantes, as saponinas possuem atividade antiprotozoária. Por ter propriedade membranolíticas, elas se complexam com colesterol nas membranas das células protozoárias, causando lise celular.

Além disso, demonstram atividade antibacteriana, suprimindo os protozoários intestinais e inibindo seletivamente algumas bactérias (Cheeke, 2000). A toxicidade das saponinas para os protozoários parece ser generalizada e inespecífica, como resultado do seu efeito detergente sobre as membranas celulares (Francis et al., 2002).

Além dos efeitos em saúde, a saponina de *Quillaja* aumenta a atividade de enzimas (amilase, lactato desidrogenase, tripsina e citocromo c-oxidase), o que leva ao estímulo da digestão de proteínas e carboidratos no intestino (Francis et al., 2005).

Com isso, a inclusão de PAQ-Protex tem mostrado uma resposta positiva na produção de organismos aquáticos. Os re-

sultados de pesquisa mostram aumentos significativos para peso final (gráfico 2), ganho de peso individual, ganho de peso e conversão alimentar (gráfico 3).

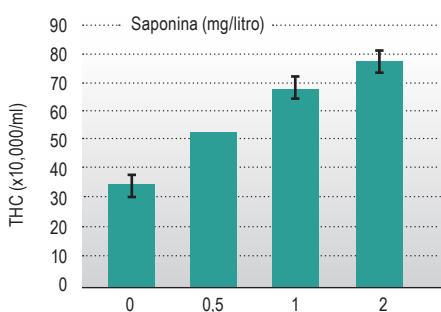
Além dos efeitos acima descritos, PAQ-Protex também controla a quantidade de amônia dissolvida na água quando fornecido ao camarão, devido ao efeito do extrato de *Yucca schidigera*, como pode ser observado no gráfico 4 abaixo. Assim, diminuindo a concentração de amônia sendo ambientalmente amigável (Santacruz-Reyes & Chien, 2012).

Com o lançamento de PAQ-Protex, a Phibro traz para o mercado de aquacultura mais uma importante ferramenta que alia melhora dos parâmetros de produção, saúde e que reduz contaminação do meio ambiente. Para mais informações acesse www.phibroaquacoma.br. ■

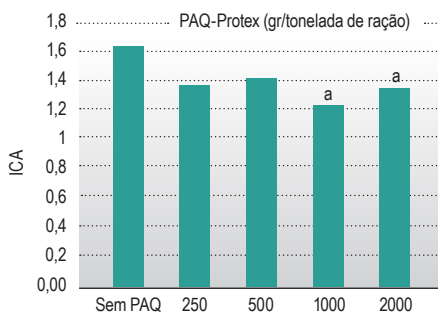
DANIEL MIRANDA

Gerente de Marketing na Phibro Saúde Animal

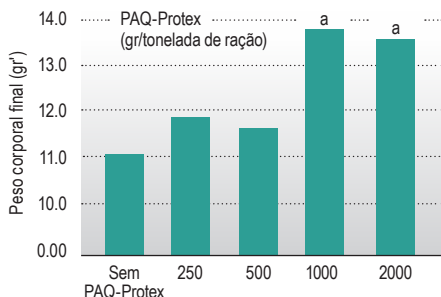
■ GRÁFICO 1



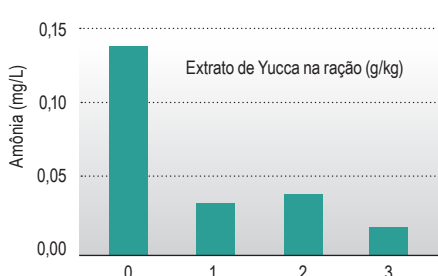
■ GRÁFICO 3



■ GRÁFICO 2



■ GRÁFICO 4

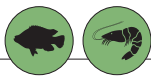


PROTEÇÃO NATURAL PARA UM CRESCIMENTO SUPERIOR.

PAQ-Gro™ é um premix e PAQ-Protex™ é um aditivo para aquicultura desenvolvidos especialmente para a dieta de Tilápias e Camarões.

PAQ-Gro™
PAQ-Protex™

- Auxiliam na saúde intestinal e aumentam a absorção de nutrientes
- Auxiliam na melhoria da saúde e no desenvolvimento de tilápias e camarões
- Auxiliam na manutenção dos parâmetros de qualidade de água



PRESERVANDO O ecossistema AQUÁTICO

PROGRAMA ESSENTIALFISH, DA **POLINUTRI**, BUSCA ATENDER TRÊS DEMANDAS EMERGENTES DO SETOR, GARANTINDO MELHOR QUALIDADE DE ÁGUA, DIGESTIBILIDADE E DIMINUIÇÃO DE DEJETOS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS

VALERIA CAMPOS, DA REDAÇÃO
valeria@ciasullieditores.com.br

Diante da transformação do mercado, muitas empresas da área de nutrição animal estão atentas às novas demandas da genética, especialmente para a tilápia. Em breve, conforme projeta o gerente de Vendas - Aquicultura da Polinutri, Aldo Barbugli, existirão novos materiais genéticos com exigências diferentes, a exemplo de um melhor rendimento de filé. Somado a isso, outra frente de trabalho reside no avanço das pesquisas na nutrição dos peixes da fase alevino até o peso de 200 gramas, pois, segundo o profissional, a grande parte do sucesso nutricional está em melhorar com excelência peixes de até esse peso, devido, principalmente, à elevação do *status* sanitário dos animais.

Acompanhando essas tendências, a companhia lançou recentemente o programa EssentialFish, solução que busca responder três demandas emergentes, de acordo com Aldo: Melhorar o rendimento do filé, uma demanda do produtor; Melhoria do *status* imunológico dos peixes, com foco nas condições naturais de defesa nos diversos modelos produtivos; e Apresentar um programa alimentar que não prejudique o ecossistema aquático, ou seja, que permita melhor qualidade de água, digestibilidade, diminuição de dejetos, entre outros.

Formado por quatro produtos, o EssentialFish atende as diferenças nutricionais para as principais fases da criação, começando por alevinos de 0,5 g. “O formato e tamanho diferenciados por fases permitem menor desperdício e melhor conversão alimentar, além de não alterarem a composição orgânica do meio aquático”, explica Aldo. Isso porque o



O formato e tamanho diferenciados por fases permitem menor desperdício e melhor conversão alimentar, além de não alterarem a composição orgânica do meio aquático

ALDO BARBUGLI
GERENTE DE VENDAS -
AQUICULTURA DA POLINUTRI

BENEFÍCIOS DO ESSENTIALFISH

- Melhor rendimento de filé;
- Melhor conversão alimentar e digestibilidade;
- Melhor qualidade de água;
- Melhoria no *status* imunológico.

Fonte: Polinutri

programa é composto por ingredientes específicos, de alto valor biológico e digestibilidade. “Utilizamos diversos recursos tecnológicos como moss, beta glucanos, óleos essenciais, minerais orgânicos e enriquecimentos de vitaminas”.

Conforme destaca Aldo, o EssentialFish é uma evolução tecnológica dos programas atuais da companhia, e os resultados obtidos foram positivos “e queremos melhorar”, acrescenta.

Apoiando a atividade sustentável, a Polinutri pesquisa, desenvolve e fabrica alimentos completos para todas as fases de vida dos peixes e rações específicas para determinadas espécies, o que resulta em produtos e soluções ideais para os produtores de pescado. ■



Crédito da imagem:
Tanques-Rede Iarema
Acesse: iarema.com.br

Para sistemas
intensivos
(tanque rede)



Chegou **EssentialFish**. O Programa Nutricional Polinutri para Tilápias.

Formulado com ingredientes atualizados atende as novas demandas na criação de tilápias de alta performance. Foi pensado para as diferentes fases do desenvolvimento dos peixes e conta com grânulos ajustados para os diversos tamanhos.

Benefícios:

- Maior rendimento de filé e menor gordura visceral.
- Maior digestibilidade e menor volume de excretas ao meio aquático.
- Melhoria da performance zootécnica e do status imunológico dos peixes.

Quer saber mais?

Acesse polinutri.com.br ou ligue 11 2101 0201.



CONFIANÇA NO peixe

ALÉM DA PRODUÇÃO DE TILÁPIAS, HÁ MAIS DE 25 ANOS **PISCICULTURA CRISTALINA** CONTRIBUI COM INOVAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS PARA O SETOR

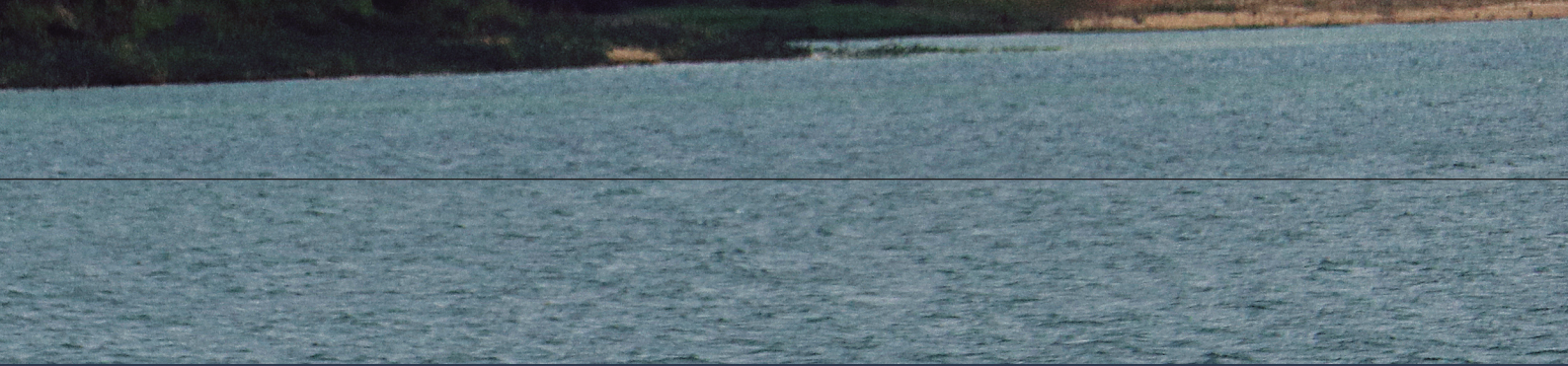
JOÃO PAULO MONTEIRO, DE FARTURA (SP)
joao@ciasullieditores.com.br

Nunca comprometer a qualidade. Esta é a diretriz básica a ser seguida, segundo Mauro Nakata, para uma piscicultura atravessar oscilações e, mesmo durante crises, continuar crescendo.

“Em um momento de dificuldade, focar na questão da qualidade e ofertar ao mercado um produto superior é um diferencial. Cortar os custos e, com isso, perder qualidade não é a nossa visão. Na crise, vamos subir a barra e trabalhar ainda mais”.

Responsável pelas áreas industrial e comercial da Piscicultura Cristalina, localizada em Fartura, no interior de São Paulo, Mauro Nakata é conhecido no setor como Maurinho. Seu pai, Mauro Yoshio Nakata, é o fundador da companhia, que hoje apresenta uma capacidade de abate de mais de 40 toneladas/dia de tilápia, uma carteira com mais de 500





clientes e cerca de 170 colaboradores.

Porém, ainda antes da Cristalina, Mauro Yoshio já estava envolvido com os peixes. A pesca é uma paixão desde sempre na vida do profissional. Trabalhando como engenheiro civil, ele viajou por todos os Estados do País e, sempre que possível, aproveitava para relaxar e pegar alguns peixes.

Nascido em Tupã, no interior de São Paulo, por conta da empresa Mauro passava maior parte de seu tempo na capital. Em 1991, cansado da estressante vida na metrópole paulistana, decidiu deixar a construtora para se aventurar em uma atividade ainda incipiente, a piscicultura. “Nesta época ainda nem tinha ração comercial para a atividade”, relembra, com bom humor.

Surgiu, então, o Pesqueiro Pantanosso, na cidade de Mairinque. “Era o nosso Pantanal”, confirma. O sítio, às margens da rodovia Castello Branco, tinha um riacho. Bastou represar e colocar peixes para ter início o pesque-pague. “Aí a vida passou a ser o peixe”, conta.

Nos anos seguintes, o Pantanosso formou diversos pescadores, recorda Mauro. “Muita gente aprendeu a pescar lá. E divulgamos bastante a prática da pesca”. Dentre as dificuldades do novo negócio, talvez a principal delas era a compra dos peixes. A solução encontrada foi, em 1992, a criação própria. Uma piscicultura na cidade de Juquiá, tam-

bém no interior de SP, com seus viveiros escavados produzia pacus, matrinxãs, piaçus, carpas, pintados, piraputangas e outras espécies para abastecer o pesque-pague.

Passado um tempo, já no início dos anos 2000, Mauro vinha observando uma expansão do mercado de tilápias. Ainda tocando o pesqueiro, começou a “criar” tilápias em Fartura.

O próprio Mauro explica o porquê das aspas: “Existia a Coopita, a Cooperativa dos Criadores de Peixe do Vale do Itararé. Eu vi o anúncio deles no jornal, estavam vendendo tilápias. Entrei em contato e comprei. Porém, quis que continuassem criando os animais e então, sem ainda ter ido até Fartura, somente na conversa, comecei a criação, que foi só aumentando, até o ponto de eu ter 80 tanques na cooperativa. Aos poucos fui levando essa produção para a área que hoje é a Cristalina”.

O projeto foi iniciado oficialmente em 2002, após a compra do terreno. Neste início das atividades, a Cristalina dedicava a maior parte da produção à venda de peixes vivos para pesque-pagues.

O Pantanosso, em 2004, foi vendido. Porém, os contatos estabelecidos perduraram e ditaram os novos rumos do negócio em Fartura. “Tem cliente até hoje que começou naquela época”, afirma. Mauro se refere à produção voltada ao abate.

Aos poucos, a proporção foi sendo alterada, até que em 2009 a totalidade dos peixes da Cristalina passou a ser destinada ao consumo humano. E esse foi um movimento realizado de acordo com a demanda do mercado.

Mauro ilustra ao compartilhar a história de um dos mais antigos clientes. Ainda na época do pesqueiro, esse (futuro) cliente contou que comprava tilápia vermelha apenas uma vez ao ano, mas, se a oferta fosse contínua, essa compra seria constante. “Aí então surgiu o desafio: produzir esse peixe o ano inteiro. Nos organizamos, montamos uma estrutura de 18 tanques de 3x3 e começamos a atender. E vendemos para ele até hoje”.

E assim o negócio foi tomando corpo, sempre movido pela demanda. “E foi tudo na raça”, acrescenta Mauro, e pontua: “Para se ter uma ideia, enviamos muito peixe de Fartura para São Paulo em isopor dentro do bagageiro de ônibus. Chegamos a mandar deste modo umas 40 caixas de uma só vez, totalizando mais de mil quilos de produto”.

E esta dinâmica e conhecimento do mercado foram a base para um crescimento sustentável da Cristalina. Mauro, o filho, argumenta: “Temos nossa origem na cidade, além de grande contato com profissionais do varejo e restaurantes. Com isso, desenvolvemos essa visão ampla, e não nos limitamos a enxergar o setor apenas como ▶



> A CIDADE DE FARTURA, NO INTERIOR DE SÃO PAULO, REÚNE DIVERSAS CARACTERÍSTICAS PROPÍCIAS À CRIAÇÃO, PRINCIPALMENTE EM RELAÇÃO À ÁGUA, MUITO LIMPA, DEVIDO À AUSÊNCIA DE INDÚSTRIAS NA REGIÃO

produtores”. Um peixe pode ser de ótima qualidade, mas existem diversos outros fatores a serem considerados, elenca, como o tamanho e a época do ano. “É fundamental ter essa visão da cadeia como um todo”.

As demandas e exigências por parte dos clientes foram norteando a produção em Fartura, e não apenas quanto ao aumento da produção. “Começamos a atender a rede de hortifruti Oba, que tem demandas não apenas de volume, mas de qualidade também, específicas”, exemplifica Mauro.

Outro cliente conquistado fez a Cristalina, novamente, subir a régua: a rede Outback. “Eles demandam um filé padronizado e, diante das perdas nos restaurantes, tivemos o trabalho de vender uma solução. Então, nós porcionamos, classificamos e embalamos o produto a ser enviado. No restaurante, o cozinheiro abre a embalagem de acordo com o pedido feito. Assim, não há perdas e nem processamento interno na cozinha”, descreve Mauro.

Dentro dessa proposta de olhar o setor de forma holística, a aposta na filetagem foi uma contribuição de Mauro. Durante a graduação em Economia Agroindustrial, na Esalq-USP, ele passou um período de intercâmbio na Universidade de Wageningen, na Holanda. “Na oportunidade, escolhi apenas disciplinas de administração e marketing. Com isso, deu para ter uma ideia das principais tendências e como estava evoluindo o mercado de alimentos”, relata Mauro.

Ao trazer esse conhecimento para o Brasil, a aplicação na prática dentro da Cristalina foi a construção do frigorífico próprio. “No início era pequeno, tendo como objetivo legalizar o processo de venda de peixe resfriado para restaurantes e peixarias. Mas, já reservamos na estrutura algumas salas para processamento de peixe. Então, após me formar, vim para Fartura trabalhar, já com a ideia de focar no frigorífico, pois, na minha visão, o futuro do mercado seria o peixe filetado, e não inteiro”, discorre Mauro.

Seguindo a filosofia de crescer de acordo com a demanda, no início pouco mais de 50 kg diários eram processados. “Começamos com alguns poucos clientes, e crescemos devagar, agregando aos poucos”, relata Mauro, e explica: “Um cliente maior, como foi o Outback, é um grande desafio, pois demanda produto o ano inteiro. Preci-

> GUILHERME NAKATA

É O RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO E PELO DEPARTAMENTO COMERCIAL DA EMPRESA

> HOJE, 85%

DAS VENDAS DA EMPRESA SÃO DE FILETADOS



FOCAR NA QUESTÃO DA QUALIDADE E OFERTAR AO MERCADO UM PRODUTO SUPERIOR É UM DIFERENCIAL

MAURO NAKATA,
RESPONSÁVEL PELAS ÁREAS INDUSTRIAL E COMERCIAL DA PISCICULTURA CRISTALINA

samos nos preparar para viabilizar todo esse processamento, incluindo aqui a contratação e treinamento de novos colaboradores”.

Do início do frigorífico, em meados de 2008, até os dias atuais, a Cristalina se transformou. Hoje, 85% das vendas da empresa são de processados, enquanto o peixe inteiro representa apenas 15%.

Dentre os subprodutos do processo industrial, o destaque vai para a pele, que é exportada. A origem deste negócio é curiosa. Outro filho de Mauro Yoshio, Guilherme Nakata, enquanto estudava mandarim na China, conseguiu estabelecer contatos e, após receber uma comitiva em Fartura, consolidou o negócio. Hoje, além deste contato com os importadores chineses, Guilherme é o responsável pela piscicultura e pelo comércio internacional da empresa.

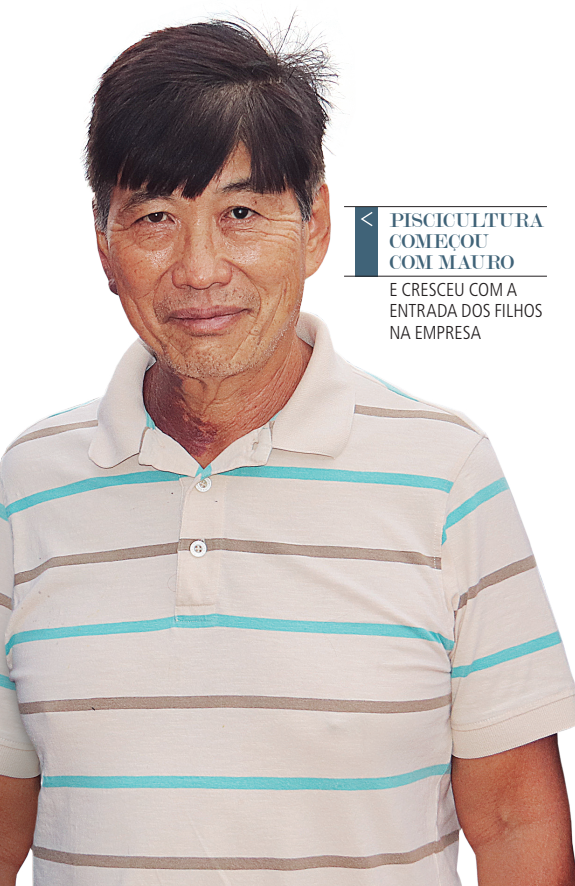
Assim, ele nos ajuda a entender o início dos processos na Cristalina. Os alevinos são comprados com 1 a 2 gramas e são criados em uma propriedade em Piraju e em pisciculturas integradas, até atingirem 35 gramas, quando são vacinados e classificados. Nes-

ta fase de juvenis, os tanques são escavados, para conferir maior proteção a doenças.

Na sequência, os peixes são levados para engorda nos tanques de Fartura e também para alguns parceiros da Cristalina, sob o modelo de integração. Quando atingem 300 gramas, os peixes são classificados pela segunda vez e separados em quatro tamanhos. “Com dois apartes durante o processo é dada a oportunidade de cada peixe expressar o seu potencial genético, e assim evitamos a dominância do maior sob os menores”, informa Guilherme.

Na criação em tanques-rede, o sistema já é bastante adensado, desta forma, a Cristalina adota uma postura de cautela, como detalha Guilherme: “Preferimos trabalhar com uma densidade um pouco menor para ter um bem-estar maior para os peixes e não forçar tanto a produtividade e correr riscos de mortalidade, por exemplo. Assim, garantimos um melhor resultado econômico”.

Ao atingirem o peso de abate, os peixes são enviados para o frigorífico próprio e de lá seguem para os mais diversos destinos



**< PISCICULTURA
COMEÇOU
COM MAURO**
E CRESCERAM COM A
ENTRADA DOS FILHOS
NA EMPRESA

pelo País, como peixarias, restaurantes, supermercados e às vezes até açougues.

Nestes anos todos de atividade, muita coisa mudou, aponta Mauro Nakata. Diversas empresas, principalmente as de nutrição, entraram no mercado e passaram a ajudar os produtores, principalmente aqueles ainda no início. “Orientam em questões como arraçamento e manejo, agregando bastante para o setor como um todo”, sinaliza e acrescenta: “Atualmente, muitas consultorias em sanidade estão surgindo e fazendo um trabalho bem interessante”.

Neste quesito, Mauro destaca o trabalho de evolução genética dos peixes, utilizando como exemplo a experiência na própria Cristalina com a tilápia nilótica. “Quando começamos, em 2002, a linhagem chitralada produzia um peixe de 1 kg em nove meses e meio; hoje, esse animal está pronto em menos de 7 meses”. Além da redução do tempo, o ganho genético pode ser visualizado também na elevação do rendimento de carcaça. “Um peixe ótimo no passado tinha 30% de filé; hoje, conseguimos 34%”, informa.

Crescendo junto com os clientes e desbravando o mercado, a Cristalina já passa dos 25 anos, trazendo como marcas a inovação e o olhar atento às demandas na ponta final da cadeia produtiva. Como bem pontua Mauro Nakata, o dinheiro no fim do mês é a consequência de um trabalho bem feito; o objetivo é atender bem aos clientes e ter uma equipe de colaboradores sempre motivada.

“A gente gosta de peixe. Essa é a história iniciada pelo meu pai, ainda antes da existência da ração comercial. O negócio dele já era peixe nessa época. E nos últimos anos, apesar do País ter ido mal, a piscicultura foi bem”, reforça Mauro e espera, por meio do aumento da oferta de produtos de qualidade, cada vez mais acessíveis e já processados, como o filé, um aumento do consumo da proteína no País. “O peixe tem que deixar de ser um alimento de elite ou da Semana Santa e se tornar um alimento do dia a dia”, conclui. ■

> PRODUÇÃO
SE DÁ EM TANQUES
DE 6X6 METROS

ALERTA TiLV

EMBORA NÃO ATINJA OS SERES HUMANOS, RÁPIDA DISSEMINAÇÃO DO VÍRUS É PREOCUPANTE E ENTRADA NO PAÍS SERIA DESASTROSA, PONTUA **ULISSES PEREIRA**, PESQUISADOR DA UEL

JOÃO PAULO MONTEIRO, DA REDAÇÃO
joao@ciasulleditores.com.br

A tilápia é a segunda espécie de peixe mais cultivada em todo o mundo, somente atrás da carpa. No Brasil, representa 42% da produção nacional, ocupando a liderança neste quesito.

A expansão deste cultivo traz à tona diversas discussões, como já ocorreram em outras espécies. É algo básico: a intensificação implica em riscos, inclusive surtos de doenças.

Na piscicultura, um tema que vem ganhando destaque é a possibilidade da entrada no País do Tilapia lake vírus, o TiLV, o que afetaria diretamente a produção, colocando em risco o futuro do setor e minando a possibilidade de o Brasil se tornar protagonista neste mercado.

Em um artigo publicado no portal da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), a médica veterinária Lilian Azevedo, assessora técnica da Comissão Nacional

de Pesca e da Aquicultura, pontua: “O TiLV é um agente infeccioso que pode ameaçar toda a indústria mundial da tilápia. O agente pertence à família *Orthomyxoviridae* e já foi identificado em diferentes espécies de tilápia de cultivo, como a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), a tilápia vermelha (*Oreochromis sp.*), no híbrido *O. niloticus* x *O. aureus* e em algumas espécies de tilápia de vida livre, como *Sarotherodon galilaeus*, tilápia zili, *Oreochromis aureus* e *Tristramella intermedia*”.

Mas, por que tanto receio em relação ao potencial destrutivo da enfermidade? Ulisses de Pádua Pereira, professor do departamento de Medicina Veterinária Preventiva e do programa de pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual de Londrina (UEL), nos ajuda a compreender: “O TiLV não causa doença no ser humano e não atinge todas as espécies de peixe. Este vírus cau-

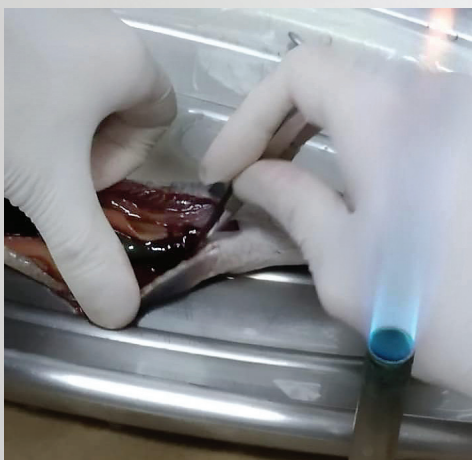
sa doença em tilápias. Isso foi visível no surto ocorrido em Israel, quando, no mesmo lago com carpas e uma outra espécie de peixe chamada de curimã ou tainha-olhalvo, estes não apresentaram sinais clínicos nem tampouco morreram. Então, como a tilápia é o peixe mais produzido no Brasil, o impacto da doença pode ser desastroso para a piscicultura nacional”.

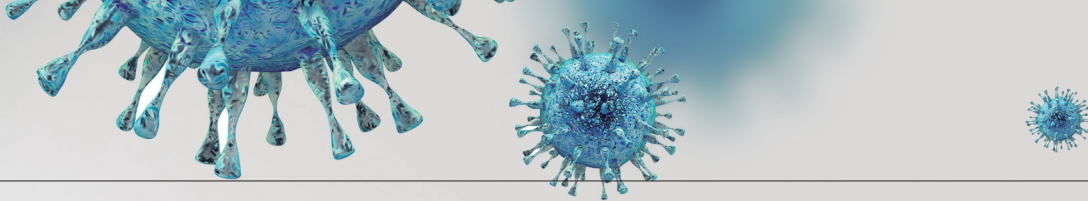
No caso citado por Ulisses, a enfermidade foi diagnosticada pela primeira vez em 2014, contudo, desde 2009 ocorriam mortalidades sem identificação de agente conhecido. Ou seja, existem indícios da ocorrência em Israel sem a devida identificação, isso pode ter implicado na dispersão do vírus por meio do trânsito internacional desses animais.

“A maior possibilidade é que tenha chegado na América do Sul via importação de animais. Mas infelizmente não possuo detalhes de como isso ocorreu e talvez estes detalhes possam ser de difícil rastreamento, uma vez que pode ter ocorrido pela importação não legalmente informada de animais ou pela importação legal de animais para melhoramento genético. Mas uma coisa é fato, o vírus se espalhou rapidamente para diversos países, inclusive de diferentes continentes. E isso é muito preocupante”, analisa Ulisses.

O vírus pode causar mortalidade massiva em peixes jovens, impactando diretamente nos criatórios de peixes, acarretando em sérios prejuízos não só aos produtores, mas também aos elos seguintes da cadeia.

No último mês de julho, o Serviço de Inspeção do USDA informou o aparecimento do vírus pela primeira vez no país. Na América do Sul, a doença já foi registrada no Equador, Colômbia e no Peru. Com o sinal de alerta ligado, diversas medidas de prevenção para evitar a entrada do patógeno já foram tomadas pelo MAPA, como análises de risco de importação. “Acredito que o





▲ **ULISSES DE PÁDUA PEREIRA**, O PROFESSOR E COORDENADOR DO LABBEP, AFIRMA: "O IMPACTO DA DOENÇA PODE SER DESASTROSO PARA A PISCICULTURA NACIONAL"

Brasil, graças ao extinto Ministério da Pesca e Aquicultura, teve um momento ímpar de preparar com robustez a parte sanitária e, talvez por isso, estamos seguindo com sucesso sem o TiLV no País", sinaliza Ulisses.

E também, a CNA, atenta ao risco de chegada da doença ao Brasil, lançou no último ano duas publicações. Trata-se do "Manual Técnico – Biossegurança e resposta a emergência sanitária para a produção de animais de aquicultura", orientando sobre boas práticas de manejo nas propriedades aquícolas; e "Doenças de Animais Aquáticos de Importância do Brasil – Manual de Identificação no Campo", ensinando sobre como reconhecer doenças de importância para a atividade.

Segundo Ulisses, caso haja alguma falha e o vírus entre no País, a principal medida a ser tomada é a contenção do foco, evitan-

do a disseminação do patógeno para outras áreas. "Na prática, o produtor pode procurar ajuda laboratorial para todo surto com mortalidade anormal que perceber, assim, poderá ter resultados para doenças bacterianas e virais monitorando o *status* sanitário da fazenda ou polo de produção".

Um desses é o Laboratório de Bacteriologia em Peixes (LABBEP), criado pelo próprio Ulisses, na UEL. "Atualmente, recebemos peixes de todas as regiões do País, auxiliando no diagnóstico e medidas de controle de surtos de doenças. Com a grande repercussão dos surtos do TiLV, e as publicações a partir de 2014, assumi o compromisso de tentar auxiliar de alguma forma, padronizando a técnica de diagnóstico para implementar na rotina do LABBEP como vigilância. Para isso, nos foi gentilmente cedida, por um pes-



quisador tailandês, uma amostra controle positivo para padronização da técnica".

Como se trata de um diagnóstico oneroso – R\$ 120,00 –, ainda é pequeno o número de testes, não atingindo ainda os 100. "Testamos amostras de propriedades do Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Há mais de dois anos temos a técnica de diagnóstico do TiLV na rotina de nosso laboratório, e até o momento, felizmente, todas deram negativo", conta o acadêmico.

Além das análises, os pesquisadores da UEL também estão trabalhando para desenvolver uma vacina capaz de imunizar as tilápias contra as principais doenças que acometem os criadouros. "Estamos realizando diversos testes no momento para padronizar os resultados das vacinas contra *Streptococcus agalactiae* sorotipos Ib e III, inclusive ampliando os testes iniciais de campo que já realizamos".

Adicionalmente, o LABBEP está evoluindo nos estudos de uma vacina tripla contra a franciselose; e também testando *Streptococcus iniae* para a elaboração de uma outra ferramenta de imunização contra quatro bactérias. "A linha de pesquisa de vacina para peixes é uma prioridade de nossa equipe e outras novidades estão sendo delineadas, para gerar soluções eficazes para os produtores", sintetiza o pesquisador.

E, além disso, o laboratório também testa e valida produtos desenvolvidos por empresas privadas. "Assim, mantemos outras pesquisas internas e conseguimos adquirir equipamentos e reagentes essenciais para a execução dos projetos". Segundo Ulisses, menos de 10% dos recursos são provenientes do CNPq. "Trabalhando desde o início em parceria com empresas privadas", argumenta.

Atualmente, o LABBEP soma projetos realizados juntamente a multinacionais de mais de cinco países, coletando bons resultados científicos, como um artigo publicado na revista do grupo Nature-Scientific Reports, em 2019, e também, é claro, para o setor, por meio de artigos técnicos.

Desta forma, essa relação universidade e empresas deve ser cada vez mais estimulada, pontua, como uma forma da ciência nacional resistir a essa falta de recursos. "Ciência e inovação são, ao meu ver, as principais soluções para melhorar o País", acredita.

"Na universidade tem-se total liberdade de pesquisa. Não se faz ciência pensando no mercado ou na margem de lucro de um produto, mas na solução do problema sem restrições", afirma Ulisses e confirma: "A universidade, de forma inquestionável, é o 'berço' do conhecimento científico". ■



◀ **LABBEP**
FOI UM DOS
VENCEDORES
DO PRÊMIO
INOVAÇÃO
AQUÍCOLA,
DURANTE A
AQUISHOW 2019



Investimento COM RETORNO CERTO

CUSTOS DOS ADITIVOS NA NUTRIÇÃO PODEM SER ALTOS, MAS COMPENSAM, SINALIZA PESQUISADOR DA EMBRAPA. PRINCIPAIS GANHOS GIRAM EM TERMOS DE PRODUÇÃO E MENOR RISCO DE PERDA

JOÃO PAULO MONTEIRO, DA REDAÇÃO
joao@ciasullieditores.com.br

A piscicultura brasileira é uma atividade em evolução e um fator ilustra bem esta afirmação. Enquanto empresas profissionalizadas optam por dietas comerciais completas, outras, como os produtores familiares ou os pequenos, tendem a utilizar outras fontes de alimento, muitas vezes associadas ao fornecimento de rações comerciais completas.

Essas companhias fornecedoras são responsáveis por qualquer problema, relacionado às rações, que ocorra em uma piscicultura; por esse motivo, sempre realizam análises para garantir a qualidade dos seus produtos. Isso gera confiança e tranquilidade aos produtores.

Entretanto, como pontuado, existem piscicultores que produzem em casa sua própria ração. E, em alguns casos, sem a realização de qualquer tipo de estudo.

Isso é um problema. Uma das preocupações é em relação ao estresse. Como detalha o pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Giovanni Moro, rações desbalanceadas, assim como altas densidades de estocagem, baixa qualidade da água e manejos inadequados, podem desencadear o problema.

Caso ocorra, os impactos são os mais variados e vão desde redução do crescimento até um aumento na incidência de doenças e na taxa de mortalidade.

Além do fornecimento do alimento na quantidade e na frequência recomendadas pelo fabricante, é importante adquirir rações de empresas que forneçam os laudos de qualidade e a garantia de atendimento dos níveis máximos e mínimos dos nutrientes daquela ração.

No caso da produção de tilápias, a nutrição normalmente não é uma das desencadeadoras do estresse, pois, dada a competitividade

deste mercado, diversas empresas fornecedoras de nutrição já atuam no segmento, atendendo às exigências definidas para a espécie.

A dificuldade reside no setor de peixes nativos. “Há uma grande diversidade de espécies sendo produzidas, assim, as rações disponíveis são mais genéricas e formuladas a partir de informações disponíveis para algumas dessas espécies e agrupadas em dois grandes ramos: rações para espécies onívoras e para carnívoras”, contextualiza Giovanni.

Neste cenário, a falta de informações sobre as exigências nutricionais e o baixo volume produzido de algumas dessas espécies nativas também contribuem para esse tipo de nicho de mercado não disponibilizar rações específicas.

CUSTO-BENEFÍCIO. Algumas marcas de rações possuem em sua linha de produtos rações destinadas a melhorar o sistema imunológico dos peixes e reduzir o estresse. Dentre os principais aditivos para ajudar nesta tarefa, Giovanni destaca os prebióticos e as vitaminas imunostimulantes.

Porém, ressalva o pesquisador, esse ainda

é um mercado pequeno e bastante restrito. Deste modo, encontrar essas rações no mercado não é fácil em algumas regiões do País.

Além disso, devido ao preço mais elevado dessas rações, alguns produtores optam por não as utilizar, pois não enxergam nenhum tipo de benefício quando comparadas a ração comum. “O que não é verdade”, confirma Giovanni.

“Os grandes empreendedores do setor que já passaram por experiências de perda da produção devido ao estresse e aumento na incidência de doenças certamente fazem uso desses produtos em ocasiões específicas, como antes de uma biometria ou qualquer outro manejo estressante para os peixes”, discorre o pesquisador.

Assim, em algumas cadeias mais tecnificadas, como na da tilápia, essa prática é comum entre os grandes e médios produtores e representa a maior parte do consumo dessas rações com aditivos no mercado. “Esses produtores sabem que investir um pouco mais em alimentos com efeito imunostimulante em algumas ocasiões não é um prejuízo ou um gasto desnecessário, mas sim um ganho em termos de produção e menor risco de perda”, conclui. ■

vários estudos demonstram maior sobrevivência a doenças e manejos quando fornecidos aditivos nas rações para os peixes

GIOVANNI MORO,
PESQUISADOR DA EMBRAPA PESCA
E AQUICULTURA





VEM AÍ IFC 2020

De 23 a 25 de Setembro 2020

Recanto Cataratas Resort em Foz do Iguaçu - PR

E vem aí a **2ª Fish Expo Brasil** - feira que na sua primeira edição foi muito além de alinhar, prospectar e fechar bons negócios, com reflexo no curto e no médio prazo de prospecção de vendas. Foram mais de **60 horas de conteúdo**, entre palestras, painéis e apresentações orais de trabalhos científicos, eventos paralelos em uma verdadeira imersão de qualidade com especialistas do mercado, setor produtivo, indústria e academia, tudo isso com a participação de visitantes de 20 estados e 12 países. **Compartilhar informação é uma das missões do IFC** para o desenvolvimento cada vez maior da indústria do pescado envolvendo todos os atores deste mercado.



IFC 2020
International Fish Congress & Fish Expo Brasil
23 a 25 de Setembro de 2020

- * Mais de **1.150** inscritos na primeira edição
- * Mais de **45 milhões** em negócios gerados
- * Participantes de **20 estados** e **12 países**

ABERTAS AS VENDAS DE ESTANDES PARA A II FISH EXPO BRASIL

Eliana Panty
+55 (48) 99980-4920 / panty@pantyassessoria.com.br

Govaxx

Linha de Vacinas Autógenas

SERVIÇO PERSONALIZADO PARA SUA PISCICULTURA



PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA



MÁXIMA PROTEÇÃO PARA SEU PLANTEL



Biovet
va××inova

Tradição movida pela inovação.