



Panorama da **AQÜICULTURA**

LACTOCOCOSE:

emergência, dispersão e
soluções em vacinação



Fenacam'22:

uma demonstração da disposição de crescimento do setor

Realizada entre 15 e 18 de novembro passado no Centro de Convenções de Natal, a XVIII Feira Nacional do Camarão (Fenacam 2022) lavou a alma de quem pudesse estar meio desanimado com as consequências da pandemia que ainda respingam sobre o setor: teve programação intensa e cheia de estrelas nacionais e internacionais da carcinicultura e aquicultura em geral, estandes incrementados e espaçosos, além de um mundo de importantes instituições e empresas exibindo novas tecnologias, estudos científicos inovadores, equipamentos, insumos e serviços especializados para atender a cadeia produtiva do pescado. E muita festa e confraternização, claro. Afinal, o presidente da Associação Brasileira dos Criadores de Camarão (ABCC) e idealizador do evento, Itamar Rocha, orgulha-se de oferecer no encontro anual o melhor coquetel regado a camarão de que se tem notícia!

Em seu otimista discurso de abertura, Itamar chamou a atenção para o crescimento do evento, que contou com 48 palestras – nove a mais do que em 2021 – e área de exposição com 8.000 m², 80% de aumento com relação à edição de 2017, por exemplo. Para ele, esses são indicativos óbvios de que as coisas estão melhorando e podem melhorar ainda mais. Itamar valorizou o empenho das prefeituras que estão tomando para si a tarefa de incentivar os negócios na aquicultura e desburocratizar os serviços oficiais. E lembrou que a desaceleração da China e outros lances no tabuleiro mundial de xadrez podem nos beneficiar, mas é preciso trabalhar para isso: “Diante da conjuntura econômica mundial, entendemos que deve partir das lideranças da sociedade organizada o firme apelo, tanto na direção do Congresso Nacional quanto dos poderes Executivo e Judiciário, para que nossos múltiplos predicados naturais como água, clima, solo, infraestrutura e localização geográfica em relação aos Estados Unidos e à União Europeia sejam efetivamente explorados”.

Um breve panorama

Números apresentados pelo presidente da ABCC em sua fala mostram que a produção brasileira de camarão marinho cultivado saltou de 60 mil toneladas em 2016 para 120 mil toneladas em 2021, com expectativa de fechar 2022 no patamar de 150 mil toneladas e avançar para 180 mil em 2023. Entretanto, segundo ele, os preços praticados pelos intermediários estão ameaçando a saúde econômica da atividade, o que necessariamente





obrigará os produtores a buscar melhores oportunidades no mercado internacional já a partir deste ano: “Isso será imperativo para a obtenção das metas projetadas, tanto para regular preços internamente quanto para assegurar a sustentabilidade econômica da nossa atividade”, afirma Itamar.

Quem já está se adequando para essa briga pelo mercado internacional é a carcinicultura potiguar que – apesar de ter sofrido uma queda de 31% no volume de produção comparando-se números de 2003 com os do último censo, de 2021 – tem hoje cerca de 85% de seus 452 empreendimentos com licenciamento ambiental, o que ajuda a abrir importantes portas para o negócio: “Esse detalhe coloca o Rio Grande do Norte em condições de atrair, de imediato, empresas âncora para recuperar sua capacidade produtiva e de retorno às exportações”, avalia.

O Ceará, por sua vez, amarga hoje 86% de seus micros e pequenos produtores trabalhando sem licença ambiental, o que não apenas representa grande entrave para as exportações, mas também os priva do acesso a todo tipo de financiamento, resultando na redução das densidades de estocagem e de produtividade de seus negócios. Em contraponto, a interiorização do cultivo do vannamei vem contribuindo fortemente para a expansão do

número de produtores e de municípios envolvidos na atividade: em 2016 eram 28 e hoje são 62, o que representa um incremento de 121,4%. Esses empreendimentos em municípios do interior empregam as águas oligohalinas, cujo uso costuma ser insignificante, segundo Itamar: “Até poucos anos atrás era impensável qualquer uso produtivo dessas águas, mas hoje já estabelece uma nova ordem econômica em 40 municípios, o que corresponde a 22% dos 184 municípios cearenses”, comemora. Não por acaso, em um espaço de 5 anos – de 2016 a 2021 – o número total de fazendas de carcinicultura no estado saltou de 700 para 1.786.

Itamar completou seu apanhado da situação dos demais estados envolvidos na carcinicultura ressaltando as capacidades hídricas, de solo e de clima de todos eles e lamentando que a falta de incentivos governamentais esteja estrangulando o que pode ser uma saída econômica das mais sólidas para o país: “É uma atividade que se encaixa como uma luva nas mais diversas conjunturas locais, tendo como marcante característica a realização de ciclos contínuos de produção, sem dependência de chuvas, utilizando mão de obra local, sem exigência de qualificação, com uma rentabilidade de dez a 20 vezes superior às culturas tradicionais e sem utilizar qualquer tipo de agrotóxico”.

Fenacam'23

**AGRADECEMOS À TODOS PELO GRANDE
SUCESSO DA FENACAM'22**

**NESTA PRÓXIMA EDIÇÃO, ESPERAMOS POR VOCÊ!
14 A 17 DE NOVEMBRO DE 2023
CENTRO DE CONVENÇÕES DE NATAL/RN**

**XIX FEIRA
NACIONAL DO
CAMARÃO**



CONTARÁ COM:

**XIX FEIRA INTERNACIONAL DE EQUIPAMENTOS,
PRODUTOS E SERVIÇOS PARA AQUICULTURA;**

XIX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CARCINICULTURA;

XVI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AQUICULTURA;

XIX FESTIVAL GASTRONÔMICO DE FRUTOS DO MAR.



**O MELHOR EM
BIOSEGURIDADE
SANIDADE E
NUTRIÇÃO AQUAL**

INFORMAÇÕES: WWW.FENACAM.COM.BR | FENACAM@FENACAM | +55 (84) 3231-6291/ (84) 99612-7575

PROMOÇÃO

APOIO



ACCAL



ANCC



SINDPEPIS

E deu por aberta a Fenacam 2022 fazendo um apelo para que autoridades governamentais e lideranças da cadeia produtiva ali presentes usassem seu poder de influência para elevar o setor.

No começo de tudo, os minicursos

Nos dias 14 e 15, ainda antes da abertura oficial, três minicursos já movimentavam parte do público que chegou a Natal ávido por compartilhar conhecimentos técnicos e se atualizar com as novidades que o mercado vinha prometendo exibir no evento. Um dos minicursos abordou o cultivo de tilápia utilizando a tecnologia de bioflocos, enquanto os outros dois se debruçaram sobre a carcinicultura, um tratando especificamente do monitoramento de enfermidades e o outro dando um panorama completo para quem quer se iniciar no cultivo de camarões, ensinando sobre qualidade do solo, água, aeração e o manejo do empreendimento no dia a dia.

Feira exhibe a força do setor e apresentações científicas demonstram a capacidade técnica

Realizada paralelamente aos eventos científicos, a **XVIII Feira Internacional de Serviços e Produtos para Aquicultura** mostrou a resistência do setor de pescado, apesar das dificuldades enfrentadas desde a pandemia: nos 241 estandes oferecidos, reuniram-se 81 empresas nacionais e estrangeiras e 31 representantes de órgãos públicos e institucionais ligados ao tema. O que há de mais moderno e inovador atualmente na indústria da aquicultura marcou presença por ali, desde insumos, equipamentos e até meios de comercialização da produção. Para Itamar Rocha, a feira foi mais do que exitosa: “Ela se constituiu numa grande oportunidade para o nosso público melhorar seu aprendizado, trocar informações e desenvolver parcerias e negócios dentro da cadeia produtiva da aquicultura e da carcinicultura”, afirmou.

Entre outras coisas, o evento foi palco para alguns lançamentos, como o de uma nova tecnologia da Embrapa em parceria com a Buchi Brasil para analisar amostras de rações para peixes. Batizada de NIR Proximate, a tecnologia promete baratear esse processo para os laboratórios – as análises custarão um décimo do que custam nos métodos tradicionais – e torná-lo mais rápido também. Outra novidade veio da startup potiguar Potimarket, que lançou as plataformas B2B e B2C para compra e venda de camarões e seu aplicativo Potiquality.

Do total de 48 palestras do **XVIII Simpósio Internacional de Carcinicultura** e do **XV Simpósio Internacional de Aquicultura**, 29 foram apresentadas por autoridades e especialistas brasileiros, enquanto 19 ficaram a cargo dos palestrantes internacionais que vieram de 11 diferentes países: México, Malásia, Itália, Equador, Noruega, Estados Unidos, Peru, Espanha, França, Índia e Tailândia. Todas com tradução simultânea.

“A carcinicultura potiguar, apesar de ter sofrido uma queda na produção, tem hoje cerca de 85% de seus 452 empreendimentos com licenciamento ambiental. Isso coloca o Rio Grande do Norte em condições de atrair, de imediato, empresas âncora para recuperar sua capacidade produtiva e de retorno às exportações.”

Itamar de Paiva Rocha

Nas sessões técnicas, foram apresentados oralmente 57 trabalhos científicos, na sequência das palestras magnas de cada tarde, além de outros 119 em formato de pôster que podiam ser vistos no hall dos auditórios onde se desenvolviam as atividades. Repetindo a tradição, os três melhores trabalhos técnicos em ambas as modalidades (oral e pôster), receberam premiações em dinheiro – R\$ 1.000, R\$ 500 e R\$ 300 – e inscrições gratuitas para a Fenacam'23.

A Feira Nacional do camarão em números

A Fenacam 2022 contou com 1.510 congressistas de 12 diferentes países em seus dois simpósios científicos internacionais, realizados no turno da manhã, e nas sessões técnicas da parte da tarde. Eram, além de professores, pesquisadores e alunos, muitos produtores de pescado e profissionais ligados a esses empreendimentos, todos empenhados em compartilhar conhecimentos e estabelecer boas parcerias. A esse contingente somou-se ainda um público de 5.030 participantes da Feira Internacional de Produtos e Serviços para Aquicultura, selando o total sucesso do evento. E para quem já saiu de lá com saudades dos muitos dias de grande aprendizado e bom convívio, é só anotar na agenda porque a edição de 2023 já tem data e local definidos: de 14 a 17 de novembro no mesmo Centro de Convenções de Natal acontecerá a XIX Fenacam. ■

Robins McIntosh na Fenacam 2022:

Especialista explicou por que o Brasil não é uma superpotência do camarão



Por:
Jomar Carvalho Filho
Panorama da AQUICULTURA
jomar@panoramadaaquicultura.com.br



Coube a Robins McIntosh Jr., um dos expoentes da indústria mundial do camarão cultivado, apresentar a palestra que encerrou com chave de ouro a Fenacam 2022. Robins é norte-americano e esteve pela primeira vez no Brasil em 1979, quando morou e trabalhou no Amapá, em um projeto pioneiro de criação do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*. Sobre essa sua passagem pelo Brasil, revelou que ficou marcada por ter sido a fase mais feliz da sua vida, quando cruzava quatro vezes por dia a linha do Equador. Nos anos que se seguiram, trabalhou no Havaí, Mianmar, Filipinas, Guatemala, México, Belize, Índia e Tailândia.

Seus projetos são reconhecidos mundialmente por terem impulsionado o desenvolvimento de tecnologias nas áreas de nutrição, larvicultura e sistemas intensivos de engorda de camarão. Entre eles se destaca o da Belize Aquaculture, icônico empreendimento desenvolvido e gerenciado por Robins, que ficou conhecido por revolucionar a maneira de criar o camarão com troca mínima de água e alta eficiência. Atualmente, Robins McIntosh é vice-presidente executivo da gigante tailandesa CP Foods (Charoen Pokphand Foods Public Company Limited), o maior produtor integrado de camarão cultivado do mundo. É também CEO da Homegrown Shrimp (EUA) e um dos diretores da potiguar Camanor.

“Por que o Brasil não é uma superpotência do camarão” foi o título da sua apresentação na Fenacam 2022. Um estrangeiro fazendo uma abordagem crítica de um setor produtivo de um país, diante de uma plateia de produtores locais, poderia causar estranheza, ou até parecer arrogância. Mas não foi o caso de Robins, que falou com bastante propriedade sobre o tema, já que, a partir de 2005, visitou inúmeras vezes o Brasil para estudar a carcinicultura e avaliar oportunidades de investimento, o que acabou se concretizando em 2018, quando a tailandesa CP Foods adquiriu parte da brasileira Camanor. Portanto, quase duas décadas de idas e vindas lhe conferiram autoridade para apontar as razões pelas quais o Brasil acabou não se tornando uma superpotência do camarão.

De olho no Brasil

Em 2004, a tailandesa CP Foods iniciou uma busca por oportunidades em vários países ao redor do mundo para expandir sua produção de camarão. Em 2005, já trabalhando na empresa, Robins desembarcou pela segunda vez no Brasil, naquele momento com a convicção de que a carcinicultura brasileira era o que havia de melhor nas Américas.

Em seu relatório à CP Foods, Robins destacou o potencial competitivo dos custos de produção. E não só ele, mas muitos técnicos estrangeiros também visitaram o Brasil, curiosos para ver de perto tudo o que acontecia por aqui. Lembrou que, “por conta da competitividade, o Equador, que hoje está na liderança dos países produtores, chegou a pedir aos brasileiros que não vendessem a preços tão baixos, porque isso estava prejudicando as vendas equatorianas”. Comparados a produtores de outros países, os brasileiros produziam de forma mais intensificada, e o camarão brasileiro alcançava muitos mercados ao redor do mundo.

Esse ambiente de prosperidade despertou na tailandesa CP Foods o desejo de produzir camarões grandes no verão brasileiro, que coincide com o inverno tailandês, numa operação extremamente vantajosa naquela altura dos acontecimentos.

Mas, com o tempo, essa estratégia perdeu a importância porque logo se descobriu ser possível produzir camarão em qualquer parte do mundo, em qualquer época do ano (“anywhere anytime”), lembrou Robins.

“O mundo do camarão está sempre mudando”, pontuou. Isso porque o clima está mudando, o ambiente costeiro está se deteriorando em resposta à expansão urbana e as mudanças climáticas seguem alterando regimes de chuva e estiagem. Isso tudo está relacionado a um aumento expressivo na quantidade de vírios, tanto no ambiente costeiro como no de cultivo, além das muitas doenças que emergem no setor. São desafios que, para serem superados, exigem eficiência por parte dos produtores. E, segundo o especialista, eficiência está associada ao uso de tecnologias que, por sua vez, trazem consigo a inevitável consequência do declínio do custo de produção do camarão, um fato observado nos últimos 20 anos. A tecnologia sempre reduz os custos de produção, bem como os preços de venda. E isso exige novas adaptações. Portanto, é preciso adaptações constantes diante de tantas mudanças.

Importância da previsibilidade

Robins escolheu as indústrias do Equador e da Índia para servir de comparação com a brasileira. Em 2005, os três países produziram volumes muito parecidos. Entretanto, 17 anos depois, Equador e Índia se distanciaram do Brasil para estarem entre os líderes mundiais na produção de camarão, enquanto o Brasil se manteve produzindo praticamente os mesmos volumes que produzia em 2005 (Figura 1).

Para melhor entender o que pode ter acontecido, Robins utilizou o cálculo de previsibilidade (R^2) para avaliar a indústria desses países, onde um R^2 abaixo de 0,37 indica que não há previ-

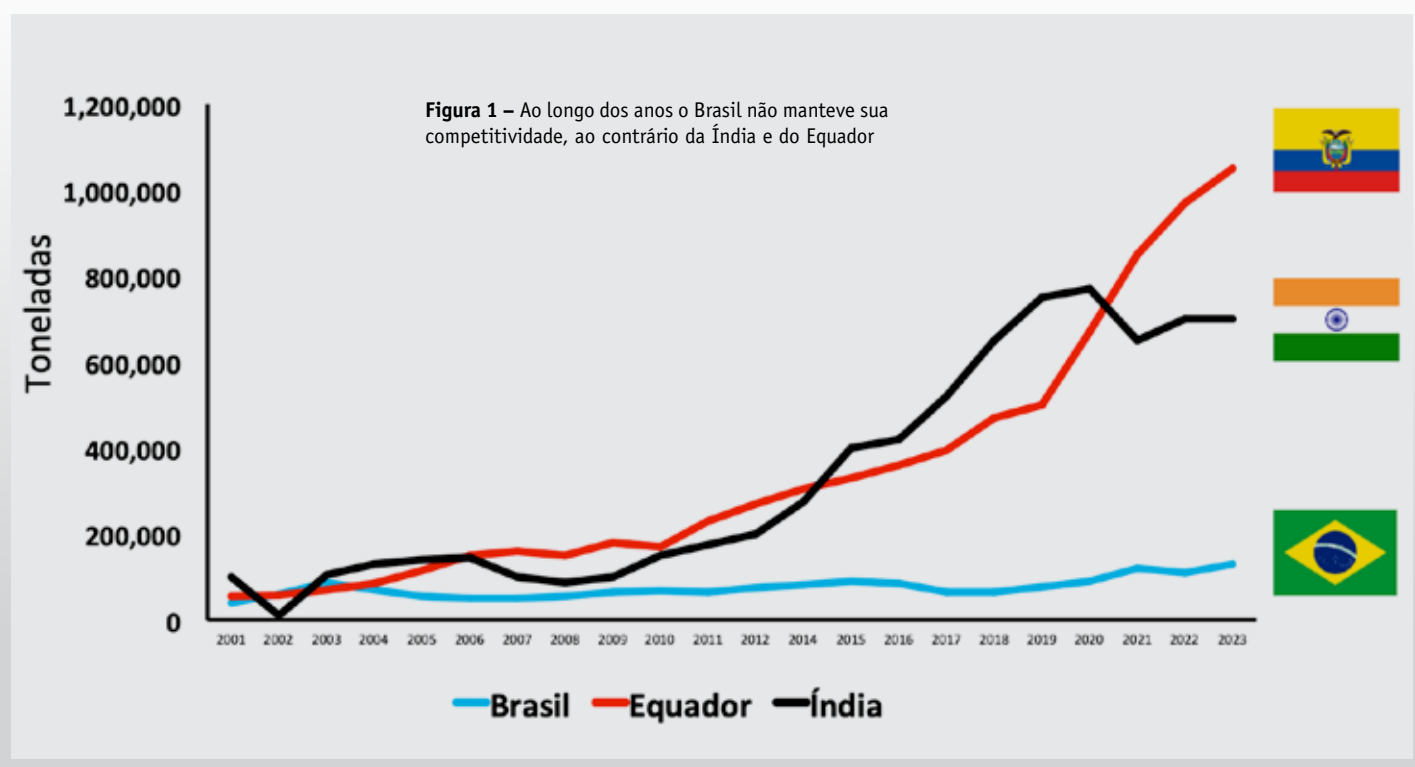
sibilidade na produção. De 2001 até os dias atuais, o R^2 calculado para o Equador foi 0,94, e o da Índia 0,87, resultados de indústrias altamente previsíveis. Para o Brasil, o R^2 encontrado por Robins foi 0,30, o que caracteriza a falta de previsibilidade (Figura 2).

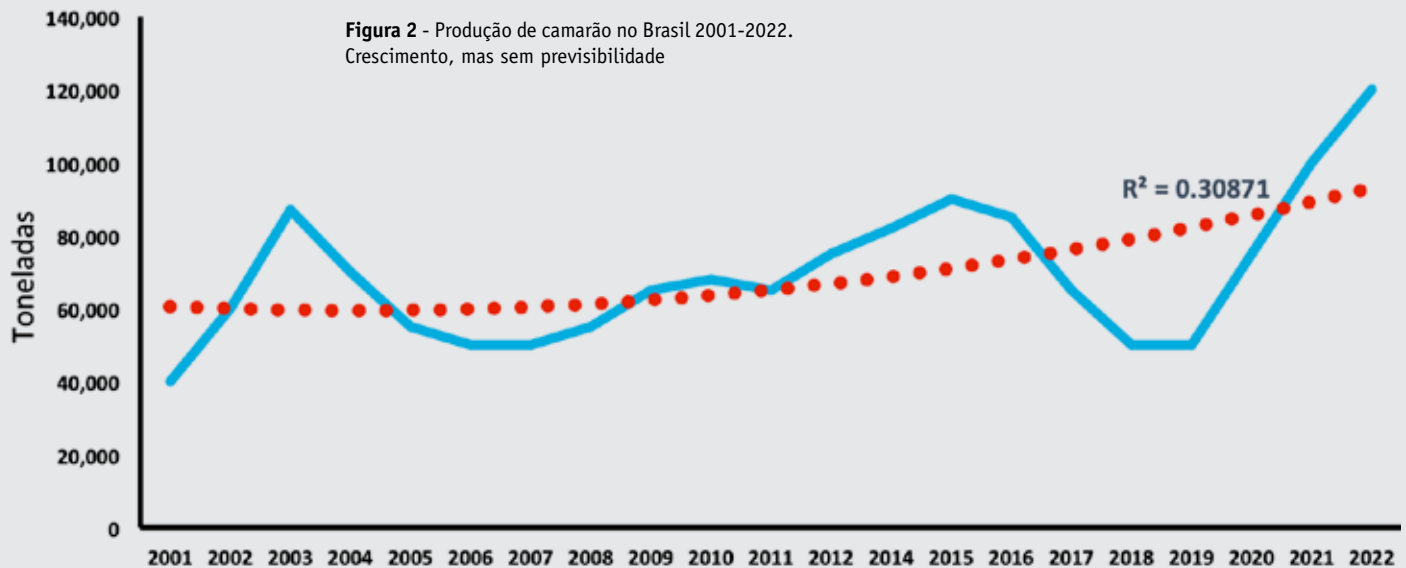
O que pode ter acontecido?

Para o especialista, o Brasil tinha, e ainda tem, muitas vantagens sobre os demais. No início dos anos 2000, o país era líder em inovação nas Américas, com modernos laboratórios para produção de pós-larvas. “A Ana Carolina (Aquatec) tinha o mais moderno laboratório das Américas, o primeiro a trazer animais SPF”, lembrou. O Brasil também foi o primeiro da região a usar aeradores de pás em viveiros semi-intensivos, e as fazendas já eram quase todas eletrificadas. O ambiente era propício a inovações, como a do uso das bandejas de alimentação, uma tecnologia que nasceu nas fazendas brasileiras antes de ganhar o mundo. Tudo sugeria um país que estava pensando adiante, com uma carcinicultura promissora e muitas lições a oferecer. Era algo que realmente precisava ser visto por quem, como eu, tinha interesse em investir”, disse.

Em 2004, como era de se esperar, o Brasil foi o número 1 nas exportações de camarões para a Europa, bem à frente da Índia e do Equador. Entretanto, perda de benefícios oferecidos pela UE naquele mesmo ano mudaram os rumos. A perda da competitividade que se seguiu, somada ao Real fortalecido, fez com que, em 2015, o país já ocupasse a 62ª colocação no ranking dos países exportadores do crustáceo.

Mesmo com tudo isso, Robins disse que ainda via motivos para acreditar no país como uma superpotência do camarão. Até porque, em uma conferência da FAO em 2014, ouviu de um





representante do Mapa (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) acenos de apoio ao setor que o encorajaram. Segundo ele, o Mapa apoiaria a substituição e manutenção de estoques domesticados de reprodutores de vannamei, e apoiaria investimentos para o desenvolvimento de animais geneticamente melhorados. Esse apoio, no entanto, não aconteceu. Foi decepcionante, e a qualidade genética dos animais seguiu se deteriorando. Em 2015, 10% das fazendas brasileiras povoavam com densidades de 30-50 por m² e 2% povoavam acima de 50 por m². Atualmente, uma ou duas fazendas, um número desprezível, utiliza essas densidades de povoamento, disse. E em tom de lamento perguntou: o que aconteceu?

A venda para o mercado interno

O boom das commodities fortaleceu o Real, principalmente a partir de 2005, e contribuiu para que os produtores priorizassem o mercado doméstico em detrimento das exportações. Segundo Robins, em todos os países produtores, os preços domésticos são sempre mais altos que os da exportação. Mas, segundo o especialista, quando se produz para vender no mercado doméstico, onde os preços são mais elevados, há uma acomodação que resulta em pouco incentivo para que se melhore a eficiência dos cultivos, resultando numa queda acentuada na competitividade. No caso do Brasil, o impacto na competitividade foi de tal ordem que, mesmo após a recuperação do dólar, a carcinicultura ainda não conseguiu, até hoje, ser competitiva a ponto de recuperar as vendas para o exterior (**Figura 3**). E isso não acontece apenas no Brasil, mas em todos os países que produzem para abastecer o mercado doméstico, a exemplo da própria China.

Na sua apresentação, Robins comparou dados de produção do Brasil, Equador e Índia. Muitos custos se assemelham, como ração, pós-larvas, energia e taxa de conversão. Porém, enquanto o Brasil estoca 15/m², o Equador estoca de 12 a 35/m², e a Índia de 60 a 120/m². E ele surpreendeu a plateia mostrando que o ganho de peso médio diário no Brasil é de apenas 0,12g, enquanto no Equador é de 0,26g e na Índia é de 0,28g.

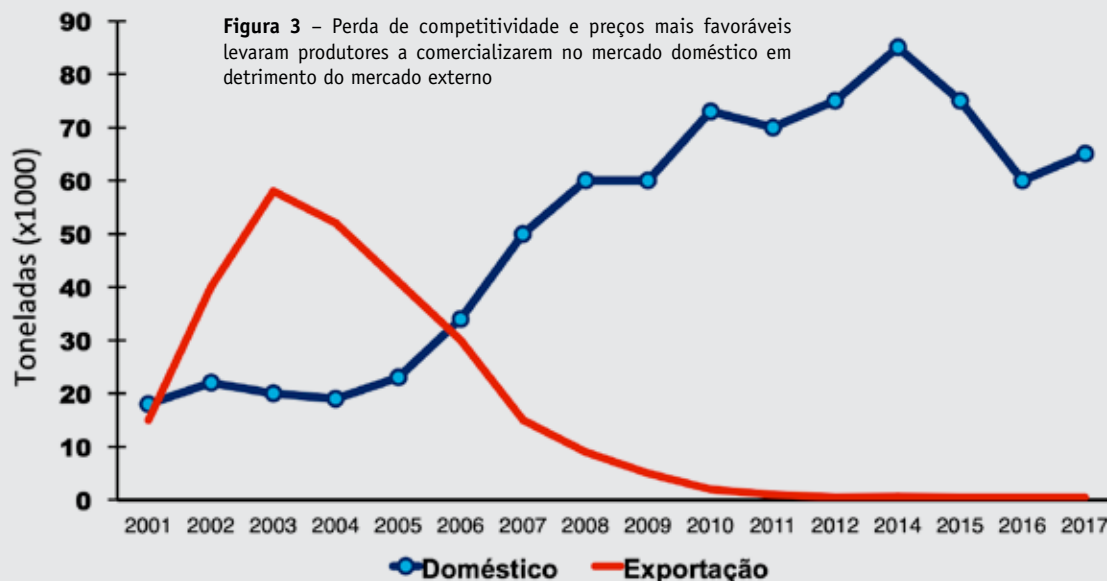
Sobre as rações, Robins também apresentou estudos que realizou comparando ração utilizada no Brasil com ração utilizada na CP Foods e outra de um fabricante asiático. A performance da ração brasileira ficou muito aquém das demais, piorando mais ainda à medida que as densidades aumentavam. Além disso, avaliou a cor final dos camarões alimentados com essas rações. Os animais alimentados com a ração brasileira ficaram fora dos padrões de cor para obterem os melhores preços no mercado internacional.

Intensificação

Para Robins, a indústria evoluirá para uma “Intensificação Sustentável”. Isso significa que quem tiver sucesso na intensificação produzirá com menos. Menos terra, água, energia e insumos.

O estilo equatoriano de intensificação tem evoluído usando tecnologias asiáticas. Fecharam os sistemas, usam de 6 a 10 HP de potência de aeradores por hectare, agregam alimentadores automáticos (1 por hectare), investem em rações de qualidade e em genética voltada para robustez e crescimento rápido. Em 2008, produziam cerca de 150 mil toneladas, dez anos depois já ultrapassavam as 500 mil toneladas e em 2023 devem chegar a 1,2 milhão de toneladas, com foco nas altas sobrevivências, baixa conversão alimentar e altas produtividades em ciclos menores de produção. Segundo Robins, a tecnologia usada nas criações equatorianas fez os preços mundiais do camarão caírem, o que reforça sua crença de que “a tecnologia sempre faz os preços caírem. É algo que não podemos parar, e acontece em toda parte. Em qualquer lugar onde a raça humana aplica tecnologia, os preços caem. É, basicamente, um evento deflacionário”, garante. O Equador tomou emprestadas tecnologias asiáticas e atualmente despescam 6-7 t/ha/ciclo, em 3 ciclos anuais, o que resulta em 20 t/ha/ano. Para se ter uma ideia, em 2019 eram apenas 4 t/ha/ano.

A intensificação, no entanto, tem que ter o foco na sustentabilidade. Na medida em que as densidades aumentam, é preciso mudar o sistema e o manejo para manter a saúde dos animais. E isso significa usar tanques menores com trocas de água mais eficientes, sombreamento, alimentadores automáticos, uso de toilets e mais aeração, podendo chegar a 150 HP por hectare.



Como a carcinicultura brasileira deve evoluir?

Robins sugere que é preciso encontrar a tecnologia que irá se encaixar melhor com o perfil do país, e que leve em consideração os aspectos positivos disponíveis, como a fartura das commodities utilizadas para a elaboração das rações, a abundância de energia renovável e a grande disponibilidade de áreas a serem desenvolvidas, além de aproveitar os ensinamentos de sucesso das integrações em outras áreas da criação animal.

Uma indústria não será sustentável e rentável se os animais não forem saudáveis. Ainda faltam ao Brasil estoques de camarões saudáveis e de crescimento rápido, que estejam livres de doenças e que cresçam sem diferenças de tamanho, disse Robins, ilustrando com fotos que mostram o resultado do uso de camarões SPF e não SPF (**Figura 4**).

Para Robins, SPF (*Specific Pathogen Free* ou livre de patógenos específicos) é uma terminologia muito mal compreendida. SPF não é uma característica genética. É apenas a definição de um camarão sem certos patógenos ou, como no caso dos animais que ele próprio comercializa, sem nenhum patógeno conhecido. Explicou ainda que animais SPF só podem ser obtidos a partir de instalações e estruturas próprias para

essa finalidade, e não por meio de testes de PCR. É preciso que se tenha a garantia de que as instalações que produzem esses animais tenham um longo histórico de ausência de doenças.

As vantagens do uso de animais SPF são indiscutíveis. Robins explicou que em toda a Ásia é possível encontrar todas as doenças. E que na Tailândia, na presença de todas essas doenças, quando se povoa com pós-larvas SPF, as taxas de fracasso despenham de 30 para 5%. Lembrando que a taxa de fracasso costuma ser o item mais importante nos custos de produção.

Por fim, lembrou que o estresse (baixo O_2 , alto CO_2 , nitrito, sulfetos, flutuação de pH, deficiência de nutrientes, entre outros) faz com que os camarões sejam mais susceptíveis a doenças. Lembrou também que a simples presença dos patógenos não significa doença, daí a importância do equilíbrio de todo o ambiente. Isso tem a ver com o que chamou de Biossegurança Holística, que visa à redução de cargas de patógenos associada ao controle de estresse.



Robins encerra sua palestra e é como se nos remetêssemos de volta às primeiras imagens que ele projetou para ilustrar o que esperava lá atrás e o que parece ter acontecido com a carcinicultura brasileira quase 20 anos depois: em 2005, a foto de um amanhecer promissor com céu azul irradiado pelos primeiros raios solares; em 2022, simplesmente a visão de um buraco negro. Quadro impactante, amenizado pela ressalva de que “o país ainda tem potencial, mas algumas vezes temos que aprender como seguir adiante”. Aprenderemos a seguir sob a luz do sol ou avançaremos pelo breu? ■



Figura 4 – À esquerda, camarão não SPF, não saudáveis. À direita, camarões SPF saudáveis, uniformes