



DIVERSIFICAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

ENOX DE PAIVA MAIA

A atividade comercial da carcinicultura marinha brasileira teve início no final dos anos setenta, tendo como base o camarão exótico (*Marsupenaeus japonicus*), cujo ciclo biológico em cativeiro fora dominado pelo Projeto Camarão da Empresa de Pesquisas Agropecuárias do Rio Grande do Norte (EMPARN), em meados da década de 1970. Desde então, a atividade evoluiu submetendo-se a um novo desafio a cada década. Sendo que o primeiro destes se deu em meados dos anos oitenta, com a perda dos plantéis de *M. japonicus*, decorrentes dos bruscos declínios de salinidades, causados pelas estações invernosas atípicas de 1984 e 1985.

Com isso, a alternativa de continuidade da atividade foi a captura de matrizes de camarões nativos no mar para desova em larviculturas. Nesse sentido, as espécies *Farfante subtilis* e *Litopenaeus schmitti*, na Região Nordeste, e *F. paulensis* e *L. schmitti*, na Região Sul, foram as opções de maior viabilidade.

No entanto, à partir do final dos anos noventa, o emprego do camarão *Litopenaeus vannamei*, oriundo do Pacífico, introduzido no Brasil pela maricultura da Bahia, se tornou uma sólida opção para a carcinicultura brasileira. Notadamente, pelos atributos reprodutivos, alimentares e comportamentais da espécie, que permitiram a sustentabilidade e intensificação dos cultivos, impulsionando todos os elos da sua cadeia produtiva, desde as indústrias de rações, equipamentos, bioremediadores e outros insumos, contribuindo para o aumento das áreas de cultivo e das tecnologias associadas.

Em consequência, as indústrias de processamento se modernizaram atendendo a demanda setorial, possibilitando, tanto a modernização do parque produtivo, como as exportações para os mercados americano e europeu.

Nesse passo, o Brasil se tornou líder ocidental em produção (90.360 t) e de produtividade mundial (6.083 kg/há/ano), produzindo 90.360 t de camarões, destinados aos mercados, interno e externo, chegando a exportar 58.455 t / US\$ 225,9 milhões no ano de 2003. Em realidade, a carni-

cultura brasileira, apesar do enfrentamento de algumas enfermidades bacteriológicas e virais de danos efêmeros, se tornou um dos poucos modelos de evolução contínua e fundamentada em práticas de manejo saudáveis e ambientalmente responsáveis.

O uso de sistemas semifechados e fechados, com tratamento e reuso de água foi estimulado, sempre embasados no emprego de probióticos e biorreguladores, desde as larviculturas às áreas de produção de juvenis e engorda. No entanto, a partir de 2005, a perda da competitividade global, causada pela valorização do Real, associada à ação de “dumping” imposta pelo DOC (Departamento do Co-

e crustáceos, restava aos produtores das áreas costeiras a perspectiva, praticamente única, do emprego da tilápia nilótica, *Oreochromis niloticus*, mesmo assim, restrito às áreas de baixa e média salinidade.

O uso de diversas espécies de níveis tróficos e de mecanismos alimentares diferentes é o meio mais apropriado e ambientalmente amigável de empreendedorismo aquícola, sendo ratificado como o sistema mais adequado à produção, notadamente, em regiões com limitação da oferta de água.

Outra importante aplicação do policultivo refere-se à eliminação de macrófitas aquáticas nos viveiros de camarão, onde

O USO DE DIVERSAS ESPÉCIES DE NÍVEIS TRÓFICOS E DE MECANISMOS ALIMENTARES DIFERENTES É O MEIO MAIS APROPRIADO E AMBIENTALMENTE AMIGÁVEL DE EMPREENDEDORISMO AQUÍCOLA

mercio dos EUA) e ao surto da doença IMNV (Mionecrose Infeciosa Viral) – de alto potencial letal, no Nordeste e da “mancha branca” (WSSV) em Santa Catarina, uma terceira reinvenção produtiva se tornaria obrigatória, com dois potentes agravantes: (1) a impossibilidade de produção de camarões médios e grandes por causa da doença e, (2) a baixa capacidade de absorção do mercado local, pelo baixo consumo de camarões grandes.

As perdas de produção decorrentes e a demanda restrita geraram vultosas perdas econômicas e sociais, com reflexos diretos sobre a sustentabilidade do negócio, tanto para grandes, médios, como, principalmente, para pequenos e micros produtores.

Dessa forma, a carcinicultura outrora pujante e desenvolvida, retornou à condição de atividade de baixa capacidade de pagamento e demandante de ações garantidoras de sustentabilidade econômica. Daí, a necessidade de diversificação se tornaria patente, e embora os produtores interioranos contassem com a disponibilidade de outras espécies de peixes

espécies filamentosas como *Ruphyia sp.* são facilmente destruídas pelos hábitos de nidificação e alimentar da tilápia.

Dessa forma, o referido policultivo trouxe como benefício tanto o incremento da produção de *O. niloticus*, como a revitalização das fazendas de *L. vannamei* afetadas por enfermidades, sem demandar alterações do seus layouts produtivos.

Em realidade, o cultivo consorciado de tilápia e camarão, como alternativa de controle de enfermidades do *L. vannamei*, como a doença da mancha branca – WSSV, já tem muitos relatos de sucesso na Ásia e em alguns países americanos. Entretanto, no caso da IMNV, por se tratar de uma doença restrita à carcinicultura brasileira, não haviam informações científicas dessa alternativa de seu controle. Por isso, os primeiros testes de sucesso foram realizados na Aquarium Brasil (RN), que além de difundir seus resultados, desde 2005, os emprega como ferramenta de diversificação e combate à diversas enfermidades.

Nesse sentido, dois sistemas de produção semi intensiva são os mais adequados



para o policultivo de *O. niloticus* e *L. vannamei*: 1) cultivo dos peixes em tanques rede ou em cercadas nos viveiros de camarão e 2) estocagem conjunta de camarões e tilápias, nos meios de produção tanto de tilápias como de camarões.

No primeiro sistema, os alevinos ou juvenis de tilápia, bem como pós-larvas ou juvenis de camarões, são estocados ao mesmo tempo.

No segundo modelo, a estocagem direta de alevinos e pós-larvas deve ser evitada, minimizando-se a possibilidade de predação, dado ao fato da tilápia até 15,0 a 20,0 g de peso médio apresentar uma preferência alimentar mais carnívora. Dessa forma, ou se estocam ao mesmo tempo juvenis de *O. niloticus* e pós-larvas

TESTE DE POLICULTIVO DE CAMARÃO E TILÁPIA (2005) E SISTEMA INTENSIVO DE POLICULTIVO (2018) – FAZ. AQUARIUM

ou juvenis de *L. vannamei*, ou apenas alevinos com juvenis do camarão. Em ambos os casos, as estocagens devem sempre

ter em consideração à biomassa de tilápia requerida para proporcionar a base alimentar demandada pela biomassa de camarão.

No processo de produção intensiva ou super intensiva, o policultivo em tese é feito sem qualquer dependência alimentar entre as espécies e em meios, que embora interligados de alguma forma, têm modus operandi particulares. Neste caso, ambas as espécies podem ser estocadas como alevinos, juvenis ou pós-larvas em ambientes diferentes e alimentadas de modo individualizado. Dessa feita, além da produção de tilápias, o propósito maior é o usufruto da água do cultivo de *O. niloticus* e suas respectivas microfauna e flora, além de sua ação enzimática, como suporte probiótico à garantia da obtenção de elevadas biomassas de *L. vannamei*.

Independentemente do modelo adotado, quanto maior e mais sustentável a biomassa de tilápia no policultivo, maior será sua influência positiva sobre a produção saudável do camarão. Embora esse mecanismo de interação simbiótica ainda seja objeto de maiores investigações.

Apesar do elevado aporte de capital de giro, os resultados dos policultivos, semi intensivos e intensivos são espetaculares em rentabilidade e além de permitirem o controle das principais enfermidades letais, possibilitam a produção de camarões de 20 a 60g de peso médio e tilápias de 600 a 1.000 g, com ótimos nichos de mercado. ■

ENOX DE PAIVA MAIA

é engenheiro de Pesca, CREA 9696-D/PE
diretor Técnico da ABCC e Dir. da Aquarium
Aqüicultura do Brasil

