



# CULTIVO EXPERIMENTAL DO CAMARÃO - *ROSA FARFANTEPENAEUS BRASILIENSIS* EM TANQUES - REDE PARA A PRODUÇÃO DE ISCA - VIVA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE CANANÉIA - IGUAPE - ILHA COMPRIDA - SP.

Luciano Jensen Vaz.<sup>1</sup>

Jocemar Tomasino Mendonça<sup>2</sup>; Ingrid Cabral Machado<sup>3</sup>; José Roberto Verani<sup>1</sup>

1 Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)-Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. E - mail: jensenlv@yahoo.com.br Rodovia Washington Luiz Km 235 São Carlos - São Paulo - Brasil CEP.: 13565 - 905 Caixa Postal 676

2 Pesquisador Científico, Instituto de Pesca/APTA/SAA/SP, Núcleo do Litoral Sul, E - mail: jmendonca@pesca.sp.gov.br

3 Pesquisadora Científico, Instituto de Pesca/APTA/SAA/SP, Centro APTA Pescado Marinho

## INTRODUÇÃO

O cultivo de camarões tem despertado grande interesse mundial em decorrência da crescente demanda do mercado e pelo alto valor comercial alcançado pelo produto. De maneira geral, os cultivos convencionais são realizados em tanques ou viveiros escavados com gastos relativamente elevados em termos de infra - estrutura e energia, além da destruição de áreas de manguezal. Por outro lado, alguns países asiáticos, tais como Tailândia, Filipinas, Singapura e Índia, empregam métodos alternativos de cultivo utilizando gaiolas (tanques - rede) e/ou cercados (Peña & Prospero, 1984). Um dos motivos básicos para o investimento neste tipo de atividade é fornecer uma alternativa para as populações ribeirinhas, com baixos investimentos. Segundo GENODEPA (1999), o cultivo em estruturas alternativas promove a produção de organismos aquáticos, preservando o ambiente e utilizando a sua produtividade natural.

Além do consumo de camarão como alimento, cresce no Brasil a procura por camarões a serem utilizados como isca viva para a pesca esportiva, principalmente no litoral dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Na região do estuário de Cananéia - Iguape - Ilha Comprida, litoral sul de São Paulo, há uma intensa atividade pesqueira visando à captura de camarões nos estuários da região que são comercializados para a pesca esportiva na forma de isca - viva a um custo que varia de R\$ 30 a R\$ 0,50 a unidade, principalmente para a captura do robalo e pescadas. As capturas destes camarões para isca - viva ocorrem com a utilização de diversas artes, principalmente o gerival, os covos e os espinhéis. Porém, atualmente a captura de camarões para isca - viva está se tornando predatória, devido à utilização indiscriminada de petrechos de pesca predatórios (Mendonça & Katsuragawa, 2001). Cabe

salientar que as capturas ocorrerem sobre camarões em estado juvenil, visto que a espécie termina seu ciclo de vida no mar.

As principais espécies de camarões capturadas para isca - viva na região são: o camarão - branco *Litopenaeus schmitti* (camarão - legítimo), os camarões - rosa *Farfantepenaeus brasiliensis* e *Farfantepenaeus paulensis* (Chagas - Soares *et al.*, 1995), todas incluídas na lista de espécies sobre - exploradas da Instrução Normativa nº 103 de 31 de maio de 2004. Embora os camarões sejam capturados no estuário ao longo de todo o ano, o principal recrutamento destes na costa paulista ocorre nos meses de janeiro e fevereiro, quando os camarões que entraram no estuário, na forma de pós - larvas, no mês de novembro, se tornam disponíveis aos petrechos da pesca artesanal (Chagas - Soares *et al.*, 1995). Este fato produz flutuações significativas na captura ao longo do ano, ocorrendo situações em que a procura por isca - viva pelos turistas não é suprida pelos pescadores artesanais da região. Por tratar - se de uma área de grande importância para a preservação e conservação da vida marinha da região, os métodos e as espécies de cultivos devem estar adequados ao contexto da região, de modo a não prejudicar o meio ambiente no qual a atividade será inserida.

Desta forma, a produção de camarões de espécies nativas, em tanques - rede, para serem comercializados como iscas vivas, pode representar uma importante fonte de renda para a população de pescadores artesanais da região, bem como, ser útil para a regularização da oferta de isca - vivas na região ao longo de todo o ano, desta forma favorecendo o turismo na região e diminuindo a pressão sobre os estoques naturais das espécies de camarões utilizadas na pesca esportiva.

## OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo verificar a possibilidade da transferência da tecnologia do cultivo de camarão marinho nativo em tanques - redes para os pescadores artesanais da região do estuário de Cananéia - Iguape - Ilha Comprida, litoral sul do Estado de São Paulo como forma de gerar renda a estas comunidades.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a implementação do cultivo experimental do camarão marinho *F. brasiliensis* na região de Cananéia, foram instalados 8 tanques - rede de berçário (2 x 3 x 1,5 m - malha 1mm) na comunidades do Porto Cubatão e outros 4 tanques de mesmas características, na comunidade de Juruvauva. Cada família de pescador artesanal, contou com 4 tanques com 6 m<sup>2</sup> de fundo, onde foram estocadas duas mil pós - larvas por tanque (333 PL35/m<sup>2</sup>), num total de 8.000 pós - larvas com 25 dias (PLs 25), produzidas no laboratório do Instituto de Pesca (Núcleo do Litoral Sul). Estas permaneceram 30 dias nos tanques de berçário sendo posteriormente transferidas para os tanques - rede de engorda, onde permaneceram por cerca de 90 dias. Vizando diminuir os custos de construção e instalação dos cultivos foram utilizados diversos materiais de baixo custo, de modo que as comunidades de pescadores artesanais da região, publico alvo deste trabalho, tivesse acesso a esta atividade. Os camarões foram alimentados diariamente com ração comercial para camarão e rejeito de pesca, utilizando se bandejas de alimentação posicionadas ao centro de cada tanque - rede. O crescimento dos camarões foi acompanhado através de biometrias que aconteciam a cada 15 dias, onde cerca de 50 camarões de cada tanque eram pesados e repostos as suas respectivas unidades de cultivo. A sobrevivência final foi estimada a partir de planilhas de controle de comercialização dos camarões preenchidas pelos pescadores.

## RESULTADOS

### Estruturas

Os tanques - rede podem ser comprados prontos no comércio ou podem ser confeccionados artesanalmente pelo pescador. Embora a durabilidade da tela de nylon seja menor, o custo em relação à tela de poliéster revestida de PVC é cerca de 6 vezes inferior, o que proporciona um menor custo inicial na implantação do cultivo. Um problema a ser considerado é quanto a segurança, visto que a tela de nylon apresenta uma menor resistência.

Os resultados obtidos com os tanques de tela de nylon demonstraram ser uma boa alternativa para quem tem interesse em entrar na atividade e que dispõem de poucos recursos. Os cultivos realizados nos tanques de tela de nylon, que não apresentaram problemas (rompimento da tela na costura), não apresentaram diferença no crescimento e sobrevivência em relação aos cultivos realizados em tanques confeccionados com outros materiais mais resistentes. Portanto, o cultivo pode ser iniciado com este tipo de material mais simples, levando - se em consideração as peculiari-

dades de cada local, e posteriormente ser substituído por um material mais resistente conforme o pescador vai obtendo lucros com a atividade. As estruturas de flutuação construídas com bambu demonstraram ser bem flexíveis as ondas, porém de baixa durabilidade na água (cerca de 4 meses apenas - 1 ciclo de produção) sendo recomendada a utilização de estruturas confeccionadas com madeiras, de maior durabilidade.

### Crescimento e sobrevivência

Embora tenha - se utilizado a mesma densidade de estocagem em todos os tanques, verificou - se que os resultados finais de crescimento e sobrevivência foram muito distintos, refletindo de certa maneira, a aceitação, o interesse e a dedicação dispensada pelos pescadores envolvidos neste experimento, os quais eram responsáveis pela manutenção (limpeza das telas), alimentação dos camarões e posterior comercialização das isca - vivas aos turistas. Em virtude da alta densidade utilizada, o crescimento em geral foi lento, sendo necessários cerca de 120 dias para que os camarões alcançassem um peso aproximado de 5 a 7 gramas. Com relação a sobrevivência, foram obtidos valores considerados satisfatórios que variaram de 57 a 93%, dependendo principalmente do manejo e do cuidado dispensado pelo pescador responsável, sendo que ao final do cultivo a maioria dos tanques apresentaram uma sobrevivência ao redor dos 75%.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com os tanques de tela de nylon demonstraram ser uma boa alternativa para quem tem interesse em entrar na atividade e que dispõem de poucos recursos, porém, deve se ter cuidado na escolha do local.

A estrutura construída a partir de bambu, de custo bastante baixo, mostrou - se bastante resistente e flexível à ação das ondas, porém a sua durabilidade é bastante pequena, limitando se a apenas um ciclo produtivo (durabilidade de cerca de 4 meses na água).

<p.O cultivo experimental de camarão realizado na Área de Proteção de Ambiental de Cananéia - Iguape - Ilha Comprida desenvolveu - se bem, obtendo - se resultados de crescimento e sobrevivência em ambas as comunidades bastante positivos e semelhantes aos trabalhos já realizados com camarão - rosa, o que demonstra que o cultivo pode ser realizado com sucesso na região. Estes resultados positivos, também se refletiram na geração de renda das famílias de pescadores, que ao final do experimento, já se mostravam bem interessadas na realização de novos cultivos, demonstrando assim a aceitação da tecnologia por parte dos mesmos.

Assim como qualquer outra atividade de produção, o cultivo de camarão em estruturas alternativas também provoca impacto ambiental, desta forma, é importante desenvolver trabalhos para analisar possíveis alterações ambientais na qualidade da água da região, principalmente no que se refere ao aumento nas concentrações de nutrientes, assim como realizar um zoneamento da área a ser destinada a aqüicultura.

## REFERÊNCIAS

Chagas - Soares, F; Pereira, O. M.; Santos, E.P.1995. Contribuição ao ciclo biológico de *Penaeus schimitti* BURKENROAD, 1936, *Penaeus brasiliensis*, Latreille, 1817 e *Penaeus paulensis* PEREZ - FARFANTE, 1967, na região lagunar - estuarina de Cananéia, São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, v.22; n<sup>o</sup>1, p. 49 - 59.

GENODEPA, J. G. Pen culture of experiments of the mud

crab *Scylla serrata* in mangrove areas. Proceedings of an international forum in Darwin, Australia, 1999. p.216.

Mendonça, J. T.; Katsuragawa, M. 2001. Caracterização da pesca artesanal no complexo estuarino - lagunar de Cananéia - Iguape, Estado de São Paulo, Brasil (1995 - 1996)-*Acata Scientiarum*, v. 23, n.2, p. 535 - 547.

Peña, R. & Prospero, O. Floating nursery cage for higher survival. *Asian Aquaculture*. 6 (3) p. 06 - 08, 1984.