

Tecnologia
&
Produção

Camarão-da-Malásia Mercado

Saber



COLEÇÃO

EMBRAPA - SPI

Embrapa

Informação Tecnológica

Setor de Produção Editorial

Data: ____/____/____

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Camarão-da-Malásia: Mercado



Serviço de Produção de Informação - SPI
Brasília - DF
1996

Coleção Saber, 3

Coordenação Editorial

Marina A. Souza de Oliveira e Araquem Calháo Motta

Editor Responsável

Carlos M. Andreotti, M.Sc., Sociologia

Projeto Gráfico

Mayara Rosa Carneiro e Sirlene Siqueira

Revisão Editorial

Francisco C. Martins e Terezinha S. Gomes Quazi

Revisão Gramatical

Corina Barra Soares

Editoração Eletrônica

Flávio Cordeiro

Fotografia da Capa

José Alencar Fusco e Ana Lucia Braga (Produção)

Tiragem: 2.000 exemplares

Reservados todos os direitos.

Está proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização da Embrapa-SPI.

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Serviço de Produção de Informação (SPI) da Embrapa.

Lobão, Vera Lucia.

Camarão-da-malásia: mercado / Vera Lucia Lobão. -- Brasília: Embrapa-SPI, 1996.

81p. 16cm.; (Coleção Saber; 3).

ISBN 85-85007-83-4

I. Camarão-da-malásia - Aspecto econômico. 2. Camarão-da-malásia - Produção. 3. Camarão-da-malásia - Produção - Custo. I. Título. II. Série.

CDD 639.541

Copyright © Embrapa-SPI 1996

Autor

Vera Lucia Lobão

Pesquisador Científico VI, Setor de Carcinicultura, Instituto de Pesca, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, SP, Doutorado e Pós-doutorado em Ciências pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

Apresentação

O Brasil já dispõe de um volume substancial de conhecimentos gerados a partir da pesquisa agrícola. A inserção desses conhecimentos nos segmentos mais amplos da sociedade tem exigido considerável esforço, para assegurar a qualidade técnica das informações e, ao mesmo tempo, tornar disponíveis textos que possam ser consumidos por todas as pessoas interessadas nos temas referentes à agropecuária, à agroindústria e ao meio ambiente, independentemente de os leitores serem ou não especialistas nesses assuntos.

A exemplo da *Coleção Plantar*, que tem alcançado grande sucesso editorial, atendendo as necessidades de informação de produtores, técnicos, sitiantes, chacareiros, donas-de-casa e demais interessados em práticas agrícolas que lhes reduzam desperdícios, permitindo-lhes maior sucesso em suas atividades rurais, a EMBRAPA lançou a *Coleção Saber*.

Trata-se de tornar acessível, em linguagem simples, aos públicos já citados e também a estudantes e técnicos, conceitos que dão fundamento às recomendações originadas na pesquisa científica ou mesmo apresentar técnicas e processos que podem ser empregados em negócios agrícolas ou agroindustriais.

A EMBRAPA, por meio de seus centros de pesquisa, do seu Serviço de Produção de Informação - SPI e de colaboradores de tantas outras importantes instituições de pesquisa espera estar contribuindo para a melhoria do entendimento de questões tão importantes para o desenvolvimento sustentável de nosso País.

Lucio Brunale

Gerente-Geral

Sumário

Introdução	11
Situação da Atividade	13
Países produtores	13
Taiwan.....	14
Taiwan x São Paulo	15
Projeção do consumo aparente em São Paulo	18
Procura de camarão na alimentação	20
Queda na pesca do camarão	21
Carcinicultura, a melhor saída	23
Limitações para a expansão	24
Áreas brasileiras disponíveis	26
O Brasil atual e futuro	26

Produção e Produtividade	29
Produção mundial de camarão	29
Necessidades para o ano 2000	30
Produção da carcinicultura	31
Perspectivas do cultivo do camarão-da-malásia	33
Saídas para o crescimento da carcinicultura	35
Cultivo no Brasil	36
Produtividade nas fazendas do Brasil	37
Produtividade futura	40
Principais fatores de motivação	44
Aspectos	
Econômicos e Comerciais.....	45
Pesquisa da atividade.....	45
Escolha do local de cultivo	45

Caminhos para a implantação adequada	46
Estudo de viabilidade	48
Projeto definitivo	50
Tamanho do cultivo	52
Fatores que dimensionam um projeto	54
Custos de implantação de uma fazenda	57
Custos de produção da fazenda	59
Custos de implantação de um laboratório	60
Custos de produção do laboratório ..	61
Preço de venda das pós-larvas	61
Estimativas do consumo atual do camarão	62
Mercado do camarão-da-malásia	64
Perspectivas do consumo nacional ..	66

Comercialização	68
Financiamento	70
Atividade no tempo.....	72

Anexo I

Projeto econômico de implantação	73
---	-----------

Anexo II

Anteprojeto de uma fazenda de cultivo de três hectares	78
---	-----------

Introdução

Este manual pretende auxiliar as pessoas interessadas na carcinicultura de água doce, que estão à procura de informação ampla sobre a prática dos aspectos econômicos e comerciais desta atividade, com o intuito de dimensionar a viabilidade de um investimento.

Na sua maioria, os interessados pouco ou nada sabem sobre o assunto, por ser essa atividade muito recente no País, e pela pouquíssima literatura disponível. Assim, precisam de mais informações sobre a viabilidade da atividade, que os ajudem tanto a quantificar a capacidade técnico-econômica do local pretendido, quanto a avaliar seus recursos e perspectivas.

Com este intuito, apresenta-se, aqui, uma visão dos principais aspectos dessa atividade e os caminhos para se iniciar um empreendimento, investindo com segurança.

O objetivo deste manual não é ensinar como cultivar, com sucesso, o camarão-da-malásia. Por isso, não se abordam detalhes técnicos do cultivo propriamente dito. Este assunto é desenvolvido em outro número, da *Coleção Criar*.

Em virtude da abrangência do estudo e das condições brasileiras, alguns dados apresentados neste trabalho, embora precisos, devem ser tomados apenas como parâmetro auxiliar, por sofrerem variações de acordo com a realidade de cada local.

Situação da Atividade

O cultivo do camarão-da-malásia, qualquer que seja o tamanho do empreendimento, é uma atividade altamente rentável, constituindo excelente opção de integração para pequenos e médios fazendeiros.

Países produtores

O camarão-da-malásia é cultivado na quase totalidade dos países que apresentam condições técnicas de produção. Os países asiáticos, de onde esta espécie é originária, são os maiores produtores, sendo responsáveis, atualmente, por mais de 90% da produção mundial. Destacam-se, também, a América Central e, principalmente, o Brasil.

O grande avanço da criação do camarão-da-malásia nos países asiáticos, depois de Ling ter fechado o ciclo de vida, em

laboratório, pela primeira vez, em 1961, esteve associado a vários fatores, destacando-se, entre eles, a evolução sócio-econômica dos chamados “tigres asiáticos”, os grandes incentivos iniciais promovidos pelos governos e o enorme mercado interno. Em decorrência disso, a produção cresceu, na década de 80, a taxas de quase 50% ao ano, passando de menos de 1.000t/ano para quase 40.000t/ano, apesar da escassez de terras aptas e do elevado custo dos insumos da produção. Tais países, porém, jogaram com o fator potencial natural, que assegura à atividade altas produtividades, com respaldo de tecnologia e manejo eficientes, compensando, dessa forma, as deficiências existentes.

Taiwan

O melhor exemplo de eficiência é Taiwan, primeiro produtor mundial, com 7.665 t/ano e 3.500 ha de viveiros, embora se estime que 60% da área seja trabalhada em

consorciamento com peixe e arroz, provocando redução substancial de produtividade em relação ao cultivo isolado ou monocultivo.

Taiwan é uma ilha parecida com o Estado do Rio de Janeiro, porém menor, com situação geográfica semelhante à do Estado de São Paulo, que é cortado ao meio pelo Trópico de Capricórnio, enquanto Taiwan é dividida pelo Trópico de Câncer.

Os projetos de produção não-consorciada do camarão-da-malásia, implantados racionalmente em Taiwan, atingem produtividades médias anuais de mais de 5t/ha; o peso médio dos camarões é de 35g e os sistemas de cultivo são mais tecnificados que os utilizados no Brasil.

Taiwan x São Paulo

As grandes diferenças entre Taiwan e São Paulo são: área de 36 mil contra 248 mil quilômetros quadrados; 21 milhões contra 33

milhões de habitantes; topografia dominada por montanhas abruptas em Taiwan, estimando-se abaixo de 15% o aproveitamento de terras planas, contra mais de 50% em São Paulo; consumo aparente de camarão superior a 1,5 kg/habitante contra menos de 0,30 kg/habitante para a grande São Paulo; renda *per capita* mais alta em Taiwan, porém ambas consideradas de primeiro mundo; quase 200 laboratórios em Taiwan contra três em São Paulo; mais de 3.500ha alagados contra poucas dezenas em São Paulo; Taiwan, porém, tem a seu favor uma forte cultura popular de cultivo e consumo, operários dedicados e experientes e agricultores que, obrigados pela pouca disponibilidade e pelos altos preços da terra, precisam ser eficientes.

Tanto São Paulo quanto Taiwan dispõem de recursos hídricos com temperaturas similares. Em Taiwan, porém, a maioria dos cultivos não-consorciados utiliza alta tecnologia e racionalização do sistema,

chegam a ocupar até sete viveiros com transferências em estágios mensais, aproveitando ao máximo a área disponível e dando atenção e cuidados diferenciados a cada etapa do cultivo. A cada mês, aproximadamente, durante a engorda, os animais são transferidos para viveiros de tamanhos diferentes, com base no princípio de que, para cada tamanho, existe uma necessidade diferente de espaço. Ocupa-se, assim, menos espaço na fazenda, ajustando e racionalizando a densidade para $200\text{g}/\text{m}^2$.

Em muitos cultivos de Taiwan, pratica-se a especialização por etapas: há os que produzem fêmeas ovígeras prontas para a eclosão, os que produzem larvas, outros, pós-larvas, outros, juvenis, os que apenas engordam e firmas especializadas que beneficiam e distribuem. Esta especialização garante ganhos de eficiência com melhores resultados nos reduzidos espaços de que dispõe o país.

O grande problema de Taiwan são as limitadas possibilidades de expansão decorrentes da escassez de terras úteis, totalmente tomadas por culturas tradicionais, fundamentais à sobrevivência da população e rentáveis. O aumento da produção só é viável com mais investimentos em tecnologia que assegure ganhos de produtividade, o que já ocorre em fazendas com produção superior a 7t/ha/ano.

Projeção do consumo aparente em São Paulo

Fazendo-se a equivalência de consumo aparente de camarão-da-malásia entre Taiwan - onde o consumo de camarões-marinhos e de água doce é de 1,50kg/hab, dos quais 20% são de camarão-da-malásia - e São Paulo, onde o consumo é de 0,30kg/hab, tem-se um consumo aparente de camarão-da-malásia de 60g/hab (20% de 0,30kg), para esta última.

Este consumo hipotético implicaria a necessidade de aumentar a produção nacional para 2.000t/ano, o dobro da atual, apenas para abastecer o mercado paulista. Considerando que o restante da produção do País é insuficiente para abastecer o mercado nacional, à exclusão de São Paulo, seriam necessários mais de 600ha de novos viveiros de alta produtividade para atender a essa demanda de duas mil toneladas.

De fundamental importância para a presente análise são as distâncias do interior ao litoral paulista, dez vezes superiores às distâncias do interior ao litoral em Taiwan, que garantem enorme vantagem a São Paulo pela falta de concorrência e quase inexistência do camarão-marinho, principal concorrente no mercado. Esta situação, aliada à oferta contínua e acessível de camarão, elevaria o consumo muito acima dos atuais 0,30kg/habitante.

A situação é semelhante nas demais regiões do País, devendo-se, apenas, fazer os

ajustes indispensáveis ao dimensionamento dos respectivos mercados.

Procura de camarão na alimentação

Por ser o cultivo do camarão-da-malásia uma atividade de produção racional em cativeiro, não apresenta os problemas que tem a pesca, como o período de defeso (época de reprodução das espécies marinhas), o aumento do preço dos combustíveis e as intempéries que fazem flutuar oferta e preço.

Como cultivo racional, o cultivo em cativeiro viabiliza o condicionamento da produção às necessidades da época, a manutenção de oferta contínua e de tamanho padronizado do camarão, possibilitando a estabilização de preços.

A produção em cativeiro do camarão-da-malásia detém as melhores condições de crescimento por outras razões: é um produto

nobre, de inegáveis características de palatabilidade e de alto valor nutricional; a partir da década de 70, vem ocorrendo acentuado crescimento da procura por produtos aquáticos, como integrantes permanentes da dieta alimentar; há tendência contínua de aumento do consumo de carnes magras; há impossibilidade quase absoluta de aumentar a produção da pesca de camarão-marinho a custos viáveis.

É inegável a tendência mundial para a chamada “cultura do corpo” e para a conscientização da diferença entre comer e alimentar-se. Quanto a isto, pesquisas americanas oficiais recentes mostraram que 65% da população aderiu ao consumo constante e preferencial de carnes magras.

Queda na pesca do camarão

A análise da situação e das tendências da carcinicultura deve levar em conta as

pesquisas oficiais de vários países que indicam, em relação à pesca extrativa do camarão, tendência aparentemente irreversível de queda, registrando decréscimo constante ao redor de 0,5% ao ano, a partir de meados da década de 80.

A queda na pesca pode ser resultado de diferentes fenômenos, como o desaparecimento dos bancos camaroneiros marinhos, o esgotamento desses bancos por predação, a migração dos cardumes para locais isolados, longe do litoral, dificultando a pesca artesanal dos pequenos pescadores e reduzindo a eficiência dos médios, responsáveis pela maior parte da produção, o que provoca aumento substancial dos custos, já bastante elevados. Esta situação dá à carcinicultura inegável vantagem na concorrência pelo mercado, se não pela falta de oferta do camarão-marinho, pelo menos pelos elevados preços médios de captura. Ademais, as contínuas mudanças climáticas ocorridas em nosso Planeta

trouxeram alterações radicais nas correntes marinhas e no comportamento dos bancos pesqueiros marinhos, levando, nas duas últimas décadas, à falência generalizada da pesca da sardinha no Chile e, ultimamente, no Peru, para citar somente o exemplo da sardinha. Tal situação afeta igualmente outras espécies marinhas.

Carcinicultura, a melhor saída

Imune a esses percalços, a carcinicultura apresenta-se como a principal opção viável para abastecer o déficit existente e o aumento da demanda, previsto para esta década, capaz de triplicar a produção, gerando atraentes lucros aos produtores e fazendo parecer ilimitada sua expansão de atendimento aos mercados consumidores tradicionais.

O comportamento futuro do mercado, depois da abertura do Leste europeu, falido em termos de oferta de alimentos, além da

tendência generalizada entre os países pela integração mundial do consumo, conquanto seja difícil de ser avaliado, só pode trazer benefícios à carcinicultura.

Limitações para a expansão

O grande entrave para a expansão mundial da carcinicultura são as condições naturais adequadas, isto é, temperatura, água, topografia e a disponibilidade limitada de terras, que são caras por serem escassas, e a ocupação, pela carcinicultura, das áreas mais férteis, planas e melhor irrigadas.

Como as condições naturais adequadas para o cultivo do camarão-da-malásia encontram-se entre os trópicos de Câncer e de Capricórnio, e descartando as regiões inaptas como desertos, países setentrionais ou sem tecnologia, países com falta de mão-de-obra barata e abundante, percebe-se facilmente que o Brasil detém perto de um terço da

extensão disponível e adequada da área mundial, com todas as condições de transformar-se no maior produtor, influenciando, consistentemente, como formador de preços (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição mundial dos territórios

Região	Área em milhões de km ²
Área total da terra (excluindo a Antártica)	136
Área da Região Norte acima do Trópico de Câncer	67
Área da Região Sul abaixo do Trópico de Capricórnio	16
Área entre os trópicos	53
Composição da área tropical:	
Desertos	13
Setentrionais	9
Sem tecnologia	7
Perfeitamente aptas para o cultivo.....	24

Áreas brasileiras disponíveis

O Brasil possui mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados de território, portanto mais de um terço da área mundial útil para o cultivo.

Devem ser excluídas as regiões impróprias da selva amazônica, do sertão nordestino e as terras muito onduladas da Zona da Mata. A maioria dos países aptos (da Ásia e América Central) têm seus territórios quase que completamente tomados por abruptas montanhas de origem vulcânica e densas selvas, normalmente em proporção maior que as áreas não utilizáveis do Brasil.

O Brasil atual e futuro

O Equador, com território e economia trinta vezes inferiores ao território e à economia do Brasil, é um dos maiores carcinicultores do mundo. Sua produção de camarão-marinho tem lugar de destaque na

economia e representa mais de 11% do valor das exportações, contra 0,2%, no Brasil. No entanto, as condições equatorianas, tanto econômicas quanto tecnológicas, em termos de mão-de-obra, de recursos naturais, etc, são comparáveis às brasileiras.

No mundo, a atividade é muito nova: o ciclo de vida em condições de laboratório fechou na década de 60 e a década seguinte foi ocupada em aprimorar técnicas de cultivo massal. No Brasil, não foi diferente. Mesmo tendo sido a década de 80 quase inteiramente dominada por crise sócio-econômica sem precedentes, a atividade ressurgiu forte (hoje o País é o quinto produtor mundial e o primeiro fora do bloco asiático), devendo crescer muito mais, principalmente pelas extraordinárias condições naturais, pela grande disponibilidade de terras baratas, pela fartura dos recursos hídricos, pela boa oferta de mão-de-obra, pelo imenso mercado e aceitação popular de que goza o produto, que atrai a atenção do consumidor e do produtor, e,

mais importante, pelos investimentos relativamente baixos de implantação de uma fazenda de cultivo, pela viabilidade para pequenas e minifazendas e pelos atraentes lucros que a atividade oferece. Dois outros aspectos associados à atividade que atraem os produtores são a simplicidade do beneficiamento e a possibilidade de fazer a comercialização diretamente com o consumidor final, que dispensa a ingerência de terceiros.

Além disso, a localização geográfica do Brasil lhe assegura enorme vantagem para atender aos mercados americano e europeu, sendo superado, apenas pela América Central que, entretanto, é muito prejudicada pelas limitações próprias da escassez de terras aptas.

Produção e Produtividade

Produção mundial de camarão

A atual produção mundial de camarão-da-malásia não atinge sequer 20 mil toneladas/ano, insignificantes em relação à produção total de camarão (pesca e cultivo), próxima a 2,15 milhões de toneladas/ano, representando menos de 2% do total.

Tabela 2. Situação mundial da produção de camarão-da-malásia.

País	1988	1989	1990	1991	1992
	ton/ano	ton/ano	ton/ano	ton/ano	ton/ano
Vietnam		(extração natural)			12.000
Taiwan	4.355	6.725	11.607	16.196	7.665
Tailândia	11.837	7.949	6.503	7.800	6.940
Índia	-	150	198	196	2.000
Equador	764	764	849	870	850
Brasil	600	700	600	550	650
México	410	353	201	139	167
Total	18.728	17.496	20.685	26.624	19.215

Fonte: FAO (1994)

Atualmente, a produção mundial de camarão apresenta um déficit de mais de 100 mil toneladas/ano, sobretudo daqueles de grande porte, grupo em que se enquadra o camarão-da-malásia.

Necessidades para o ano 2000

Estudos realizados por instituições dos Estados Unidos, Europa, Japão e pela Organização de Alimentação e Agricultura — FAO — indicam que, até o final desta década, a produção mundial de camarão (pesca e cultivo) deveria alcançar 2,75 milhões de toneladas/ano, somente para atender ao consumo determinado pelo crescimento demográfico da época (2% a.a.).

Tomando-se a taxa de crescimento do consumo mundial de camarão da década passada, de quase 5% a.a., a produção deveria chegar a 3,7 milhões de toneladas/ano para atender à demanda real.

Todavia, os principais centros consumidores (USA, Europa e Japão), responsáveis por mais de dois terços do consumo mundial de camarão, apresentam taxas de crescimento do consumo bem maiores, mais de 7% a.a., e mercado atualmente caracterizado por forte demanda (Tabela 3).

Tabela 3. Situação do Mercado dos Estados Unidos

	1980	1988	C	2000*	CP
População (em milhões de habitantes)	225	250	1,33	280	1,01
Produção (mil t/ano)	135	164	2,46	180	0,79
Importação (mil t/ano)	60	160	13,04	340	6,48
Exportação (mil t/ano)	15	9	-6,19	10	0,88
Consumo (t/ano)	180	315	7,20	540	4,59

C = Crescimento percentual anual entre 1980 e 1988

CP = Crescimento percentual anual projetado entre 1988 e 2000

* = Projeção - Fonte LRM Shrimp Market Report

Obs.: Os mercados europeus e japoneses mostram números similares

Produção da carcinicultura

Da atual produção mundial de 2,15 milhões de toneladas/ano, 1,65 milhão provém da pesca e 500 mil, do cultivo. Ao final desta

década, a produção deverá atingir pelo menos 2,75 milhões de toneladas/ano.

Como a pesca responderá, seguramente, por apenas 1,55 milhão de toneladas/ano, devido à queda aparentemente irreversível de 0,5% a.a., o cultivo deverá produzir 1,2 milhão de toneladas/ano, ou crescer quase duas vezes e meia nesta década, algo em torno de 10% a.a., a fim de atender à demanda real mínima projetada de 2,75 milhões de toneladas/ano.

Na prática, para atender ao consumo mundial seriam necessários 50 mil hectares de novos tanques de cultivo a cada ano, sendo dois terços de camarão-marinho cultivado e um terço de camarão-da-malásia, ambos atingindo produtividades médias iguais à dos projetos que operam com sucesso.

Os 16 mil hectares (1/3 de 50 mil) de novos viveiros de cultivo de camarão-da-malásia a serem implantados a cada ano necessitam de uma retaguarda de 150 laboratórios comerciais implantados com

produção individual média de 20 milhões de pós-larvas/ano.

Perspectivas do cultivo do camarão-da-malásia

As perspectivas do cultivo do camarão-da-malásia no mundo e no Brasil, em particular, são as melhores possíveis, pelas razões até agora expostas.

No Brasil, apesar de algumas dificuldades iniciais na comercialização, normais em qualquer empreendimento novo e decorrentes do desconhecimento do produto e dos próprios erros dos produtores, como descontinuidade de oferta, oscilação de preços, falta de estrutura de vendas, desconhecimento do mercado, etc, a produção de camarão-da-malásia tem-se mostrado, desde o início, altamente rentável, com índices de crescimento muito elevados, mas insuficientes para atender à demanda existente.

A produção de camarão-da-malásia no Brasil descortina um campo de atuação absolutamente inexplorado, pelas seguintes razões:

- existem, atualmente, implantados no mundo, pouco mais de 40 mil hectares de viveiros de cultivo do camarão-da-malásia;
- o crescimento da produção mundial de camarão depende obrigatoriamente do cultivo em granjas de carcinicultura;
- a produtividade média do camarão-da-malásia é 300 a 400% maior que a do camarão-marinho;
- o cultivo do camarão-da-malásia pode ser feito, ao contrário do camarão-marinho, em qualquer região do País;
- a viabilidade dos projetos marinhos exige investimentos iniciais de milhões de dólares;
- as fazendas de cultivo do camarão-da-malásia são viáveis a partir de 3ha de

- viveiros, cujos investimentos não ultrapassam US\$ 50 mil;
- inexistência de defeso para o camarão-da-malásia garante um ganho anual de três a quatro meses, para conquistar mercados.

Saídas para o crescimento da carcinicultura

As razões apresentadas até o momento deixam claro que o atendimento da demanda atual e futura de camarão só pode advir do cultivo racional, com destaque para o camarão-da-malásia.

Porém, nos países asiáticos, atuais responsáveis por mais de 90% da produção mundial do camarão-da-malásia, praticamente inexistem disponibilidade de terras aptas e quase 60% da produção é consorciada com peixe e arroz, não existindo perspectivas de virem a abandonar essas culturas, absolutamente indispensáveis, além de altamente rentáveis.

As possibilidades de aumentos substanciais de produção por expansão da área alagada, nessa região, estão bem comprometidas, estando as melhores possibilidades, sem dúvida, na América Central e, principalmente, no Brasil. Falta-nos, apenas, uma razoável estabilidade econômica e uma consistente política agrícola.

Cultivo no Brasil

O cultivo do camarão-da-malásia conta, atualmente, no Brasil, com pouco mais de 1.000ha de viveiros implantados e outros 500ha em fase de implantação. Conta, ainda, com pouco mais de quinze laboratórios comerciais em funcionamento, a grande maioria com sua produção totalmente comprometida.

A produção nacional situa-se, atualmente, abaixo de 1.000t/ano e a baixa produtividade aparente deve-se a problemas técnicos

de alguns projetos, ao cultivo interrompido nos estados do Sul e, principalmente, à descapitalização dos produtores provocada pelas desordens dos planos econômicos dos governos anteriores.

Outro fator que tem desestimulado a implantação de novos projetos é a dificuldade de se encontrar fornecimento fácil, constante e seguro de pós-larvas. Isto ocorre, principalmente, por estarem os laboratórios muito espalhados em consequência da dimensão continental do País que, se por um lado ajuda pela oferta de terras, por outro dificulta o atendimento adequado, por estarem dispersas as fazendas de cultivo.

Produtividade nas fazendas do Brasil

A produtividade nas granjas tecnicamente implantadas e bem administradas alcança, atualmente, de 1,2 a 2,5t/ha/safra,

nos viveiros de engorda, dependendo da tecnologia adotada, do clima, do tamanho comercial determinado para o camarão e da eficiência no manejo.

Os projetos implantados em áreas apropriadas estão operando com produtividades entre 3 e 5t/ha/ano, realizando a despesca quando os camarões apresentam, em média, 30g de peso vivo, o que, na prática, significa camarões com peso entre 15 e 60g, assim distribuídos:

Categoria	Peso médio (g)	Quantidade (%)
Tipo 5 (superpequeno)	< 25	10
Tipo 4 (pequeno)	25 - 30	20
Tipo 3 (médio)	30 - 35	35
Tipo 2 (grande)	35 - 45	30
Tipo 1 (jumbo)	> 45	5

Estes números podem variar de acordo com o comportamento da curva de crescimento nos viveiros e do método das despescas seletivas. Contudo, quando o objetivo do

tamanho médio do camarão é diferente de 30g, esses números sofrem, evidentemente, modificações substanciais.

A esse respeito, quando o tamanho médio perseguido é menor, os valores de produtividade são bem mais expressivos, atingindo, em cultivos mais tecnificados, de 6 a 8t/ha/ano. Como o preço de venda é também menor, esse tipo de cultivo merece um estudo mais cuidadoso, pois se mostra altamente rentável para certas regiões com bom comércio local e quando sustentado por boa produção própria de pós-larvas.

Produtividades inferiores a 750kg/ha/safra, em condições normais de cultivo, conseguem apenas superar o ponto de equilíbrio financeiro. Resultados positivos refletidos no lucro operacional ou na rentabilidade começam a aparecer somente acima dessa produção. Safras com produtividades inferiores a 750kg/ha/ano provêm, seguramente, de projeto incorreto, manejo deficiente, taxa de

sobrevivência inferior a 25%, perda por predação e competição ou de possíveis furtos.

Produtividade futura

Quando produtores e consumidores racionalizarem o resultado da relação tamanho/benefício do camarão-da-malásia, à semelhança do que se fez com o frango de corte (começou com 2,5kg de peso abatido aos 75 dias de engorda e chega, hoje, a 2,10kg, em 45 dias), e com a garantia de aumentos consistentes de produtividade advindos de avançadas pesquisas sobre alimentação, sexagem, etc, chegar-se-á, rapidamente, a produtividades médias superiores a 5 ou 6t/ha/ano, criando condições, inclusive, de comercializar o camarão-da-malásia a preços similares aos das carnes nobres, popularizando o consumo que induzirá incrementos significativos na produção, sem perda de retorno compensador.

Para que a produção de pós-larvas possa crescer, é preciso, também, aumentar o número de laboratórios. Neste ponto, porém, os acréscimos significativos de produtividade afiguram-se mais difíceis, a menos que se faça melhor planejamento dos projetos e se adote a especialização por etapas, que já se pratica na Ásia.

Os laboratórios comerciais são viáveis economicamente quando dimensionados para produzir de 4 a 5 milhões de pós-larvas/ano ou mais. Abaixo de 350 mil PLs/mês, o investimento inicial e as altas despesas operacionais elevam em demasia os custos de produção. Para pequenos e médios produtores, é mais econômico aplicar esses recursos na ampliação de viveiros de cultivo ou na tecnificação dos existentes e adquirir as pós-larvas de laboratórios idôneos.

Outra saída é verificar a demanda de pós-larvas dos produtores (engorda) da região e estudar a possibilidade de colocação das

pós-larvas excedentes do seu laboratório de larvicultura a fim de viabilizar economicamente seu dimensionamento mínimo. Em dimensões mínimas (350.000 PLs/mês), um laboratório pode atender a cerca de 20ha de viveiros de engorda.

Para laboratórios dimensionados para produzir acima de 3 milhões de PLs/mês (a partir desse teto, os riscos de doenças começam a ser mais acentuados) é mais seguro dividir o projeto em duas unidades independentes quanto à localização, operação e equipamentos, eliminando-se, com isso, os riscos de transmissão de doenças para todo o cultivo, podendo-se contar, em caso de acidente, com a produção total de um deles, pelo menos.

A produtividade média de 30 PLs/litro de água instalada desponta como a que supera o ponto de equilíbrio financeiro na maioria dos laboratórios tecnicamente projetados,

racionalmente administrados e com sistema fechado de circulação de água (que utilizam filtração biológica), sempre que conseguem a comercialização total da produção. Os laboratórios em bom funcionamento estão operando com produtividades médias entre 40 e 80 PLs/litro, em ciclos que variam de 30 a 35 dias.

Quanto à viabilidade da tecnologia de cultivo adotada no laboratório, o sistema fechado de circulação de água é o que apresenta, a médio prazo, melhores produtividades anuais, principalmente porque tem sofrido menos paralisações por contaminações e por assegurar produtividades superiores e ciclos de produção mais curtos que os laboratórios que operam com sistema aberto. Ultimamente, os laboratórios com sistema fechado têm apresentado melhores resultados, devendo, por isso, constituir a tendência dos novos projetos em implantação.

Principais fatores de motivação

Os principais fatores que levam os produtores a investirem nessa atividade são: investimento inicial relativamente baixo, alta rentabilidade, simplicidade no manejo, possibilidade de interiorização, ausência de doenças letais na engorda, possibilidade de beneficiamento direto, facilidade e durabilidade na estocagem, baixa necessidade de pessoal, viabilidade para pequenos projetos, possibilidade de incremento progressivo desses projetos, alta receptividade popular, facilidade de comercialização, entre outros.

Aspectos Econômicos e Comerciais

Pesquisa da atividade

Antes de implantar sua granja de cultivo, o futuro carcinicultor deve recolher e assimilar todas as informações relacionadas com a atividade, seja em publicações, seja em visitas a produtores e em consultas a técnicos experientes do setor.

É conveniente, também, participar de cursos em diferentes lugares, a fim de poder cruzar informações, decidir de maneira segura e melhor entender a orientação técnica do projeto.

Escolha do local de cultivo

Quando não se dispõe de propriedade tecnicamente adequada ao cultivo, convém escolher uma que o seja em vez de adequar o

projeto à área disponível. Esses cuidados maximizam as facilidades operacionais, a maleabilidade e o retorno do projeto.

Caso as deficiências sejam detectadas apenas na parte comercial regional, deve-se equacionar o empreendimento tanto em relação às despesas de transporte e distribuição quanto à aquisição dos insumos necessários ao cultivo, e dimensionar a produção, a fim de determinar o ponto a partir do qual o projeto começa a ser rentável.

Em circunstâncias parecidas, em pequenos projetos têm-se utilizado contatos ou vínculos confiáveis para comercializar a produção em mercados de maior poder aquisitivo.

Caminhos para a implantação adequada

Ao iniciar o estudo de viabilidade, é aconselhável contratar a consultoria de uma

firma ou de um técnico confiável, que demonstre conhecimento e experiência.

Para o trabalho inicial, do estudo ao projeto, não se deve contratar a consultoria mais barata, mas a melhor, pois ela é fundamental em todas as etapas de implantação e de execução do projeto técnico-operacional.

Um estudo inadequado, uma orientação incompleta ou um projeto deficiente podem acarretar sérios prejuízos ou mesmo inviabilizar um projeto já implantado. O que ocorre com mais frequência são projetos que, embora tecnicamente corretos, tornam-se inviáveis por inadequação no dimensionamento funcional ou comercial.

Ao contratar o consultor, é fundamental exigir que, além da elaboração do projeto executivo ou projeto civil de implantação, haja efetiva transferência de tecnologia e de método de cultivo dentro das condições do local estabelecido. O consultor deve ensinar

a produzir e a comercializar camarão, isto é, a montar um negócio rentável. A orientação econômica e comercial é indispensável para que a rentabilidade do empreendimento se torne efetiva.

Estudo de viabilidade

Uma vez tomada a decisão de implantar o projeto, a primeira medida a ser tomada é a visita do consultor técnico ao local escolhido. A essa altura, o futuro carcinicultor deve ter, disponíveis, análises de solo e água, medição da vazão dos mananciais que abastecerão o cultivo e tabela das temperaturas médias, máximas e mínimas do ar e do índice pluviométrico dos últimos dez anos. Essas tabelas podem ser conseguidas em órgão ou empresa oficial local (Emater, Casa da Agricultura, Sabesp, prefeituras, etc).

Após a visita e aprovado o local escolhido, o consultor deverá fazer um relatório

ou anteprojeto, com informações precisas sobre:

- capacidade do empreendimento;
- custo aproximado da implantação;
- sistema mais conveniente de cultivo;
- previsão do custo operacional;
- tamanho comercial do camarão a ser produzido inicialmente;
- identificação inicial do local de comercialização;
- perspectivas de consumo desse mercado;
- expectativa do preço de venda.

A posse de tais dados assegura ao futuro carcinicultor visão abrangente e mais concreta das variáveis relacionadas à implantação do projeto, dando-lhe elementos para decidir sobre a continuidade ou não do empreendimento, sem precisar arcar com outras despesas além daquelas com honorários da consultoria (cerca de 1% do valor do investimento, excluindo despesas).

Projeto definitivo

Tendo em mãos essas informações, pode-se contratar o projeto definitivo, que deve incluir os seguintes dados:

- projeto de *lay-out* geral;
- projeto detalhado de implantação do cultivo;
- projeto operacional detalhado;
- esquema básico das edificações complementares;
- relação detalhada das máquinas e equipamentos;
- relação da equipe operacional;
- estudo básico do tipo de beneficiamento;
- estudo básico das despesas de produção;
- estudo preliminar do mercado;
- estudo básico das perspectivas de despesas/receita/lucro.

Para projetos acima de 10ha de área alagada, de médio e grande porte, é conveniente que se completem, mais detalhadamente,

alguns dos itens acima descritos e se executem outros, como:

- complementação dos projetos das edificações: arquitetura, cálculo estrutural, instalações hidrossanitárias, força e luz;
- quadro de cargos e salários da equipe operacional;
- estudo detalhado dos custos operacionais totais, incluindo amortizações, seguros, depreciações, etc;
- fluxograma do caixa operacional até a data de estabilização do empreendimento;
- análise de sensibilidade simples, que mostre o comportamento econômico nas variantes de custo operacional, produtividade e preço de venda.

Essas informações podem parecer desnecessárias, mas são fundamentais para o conhecimento exato dos custos do investimento, de como e onde será aplicado o dinheiro, do local e da modalidade de comercialização da produção.

Tamanho do cultivo

Projetos-piloto são desaconselháveis, principalmente, quando montados em pequenos viveiros experimentais projetados e produzidos pelo próprio interessado após alguma leitura inconsistente ou após a participação em algum curso. Na prática, acabam transformando-se numa somatória de erros pelas seguintes razões:

- o comportamento desses pequenos viveiros é extremamente diferente do comportamento dos viveiros definitivos, pela dificuldade em se manter a estabilidade de temperatura e dos demais parâmetros físicos, químicos e biológicos da água;
- qualquer pequeno problema transforma-se em acidente de graves proporções por causa do tamanho reduzido do viveiro;
- como a expectativa é de pouco risco (e de pouco lucro), o desinteresse ou a desatenção

aparecem em pouco tempo e o resultado é quase sempre desastroso: acaba-se atribuindo o fracasso à inviabilidade da atividade e não às deficiências do projeto, a desilusão termina instalando-se e o empreendimento é abandonado com apreciável prejuízo.

A carcinicultura não é diferente de qualquer outra atividade produtiva que envolva algum grau de tecnologia. Também não é nenhum “bicho-de-sete-cabeças”. É uma atividade extremamente fácil e gratificante. Como qualquer outra, porém, tem suas peculiaridades e exige dedicação e competência para se obterem bons resultados.

Pode, inclusive, começar com projeto pequeno, tecnicamente bem elaborado, prevendo uma produção contínua, de modo a abastecer o mercado com a mesma quantidade, sem descontinuidade.

Fatores que dimensionam um projeto

O dimensionamento do empreendimento é determinado com base nos seguintes dados:

- capacidade do local: área útil, disponibilidade de água e distância dos centros comerciais;
- interesse comercial do proprietário;
- segurança conseguida por meio de estudos e pesquisas e perspectivas visualizadas;
- conhecimento e capacidade administrativa e gerencial;
- capacidade financeira para investir;
- incentivos, subsídios e financiamentos disponíveis;
- capacidade do mercado (interno e externo).

Um projeto comercial de rentabilidade elevada e com assistência técnica permanente deve começar com área mínima alagada de 3 a 5ha.

Uma vez equacionados os aspectos financeiros e administrativos, o principal fator a ser analisado para o dimensionamento do projeto é o mercado: onde e como será efetuada a comercialização da produção e qual a capacidade do mercado.

A finalidade do carcinicultor é vender camarão. Antes disso, porém, é preciso produzi-lo. Vender e produzir são atividades que devem ser encaradas empresarialmente, racionalizando todas as etapas, desde a aquisição dos insumos até a entrega do produto e faturamento das vendas. A continuidade da produção, a fim de manter oferta estável na praça o ano todo, é fundamental para o empreendimento.

Embora aparentemente fácil, a comercialização do camarão exige um trabalho árduo, no início, até o produto tornar-se conhecido e a clientela consolidada. A interrupção da produção e a descontinuidade da oferta anula todo o trabalho desenvolvido

durante muito tempo para conquistar clientes.

Os pré-requisitos da comercialização do camarão-da-malásia são:

- continuidade da oferta;
- estabilidade do preço;
- padronização do produto;
- programação das entregas;
- possibilidade de comercialização regional do produto, fresco ou vivo, sem necessidade de grande infra-estrutura e tecnologia.

Em relação ao dimensionamento do empreendimento, é oportuno insistir que um comércio regional de grande poder aquisitivo viabiliza qualquer tamanho de projeto.

Fazendas implantadas em locais afastados dos centros de consumo ou em regiões com baixo poder de compra ou com excesso de concorrência, devem dimensionar a produção com muito cuidado a fim de poder absorver os custos de um departamento de

vendas, que serão altos, com a distribuição do camarão em regiões distantes.

Outro aspecto a ser levado em conta é a racionalização do tempo da equipe operacional, seja para evitar o atropelamento das atividades rotineiras, seja para evitar a ociosidade. Nesse caso, atividades com outras culturas próprias da fazenda ou com cultivos consorciados podem ser a solução.

Custos de implantação de uma fazenda

Os custos de implantação de uma granja de engorda de camarão-da-malásia, técnica e racionalmente projetada, ficam entre US\$ 15.000 e US\$ 30.000 por hectare de viveiro implantado, dependendo de:

- condições naturais do local;
- tamanho do projeto;
- grau de tecnologia aplicada;
- grau de mecanização;

- infra-estrutura regional;
- sistema de comercialização adotado.

Quando ao projeto forem incorporados laboratório, fábrica de ração, unidade de beneficiamento e capital de giro necessário até a estabilização econômica do cultivo, os custos elevam-se para algo em torno de US\$ 30.000 a US\$ 60.000 por hectare alagado, considerando-se os mesmos parâmetros anteriores.

Para esse cálculo foram consideradas todas as despesas com valor real de mercado, não tendo sido considerado, nos custos, o aproveitamento de veículos, máquinas ou equipamentos, nem de edificações eventualmente existentes, nem o trabalho voluntário dos proprietários e a possível ajuda de técnicos de instituições governamentais de apoio.

Assim, o custo do hectare de viveiro corresponde ao valor do investimento completo (soma das despesas administrativas da implantação, projetos, capital de giro, etc) dividido pelo número de hectares alagados.

Deve-se salientar que aqui apenas não foi considerada a propriedade da terra.

$$\text{Custo por hectare de viveiro} = \frac{\text{Soma total do investimento}}{\text{Número de hectares alagados}}$$

O viveiro mais barato e que melhor facilita o manejo é aquele com 5.000m² de área. Quanto menor a área do viveiro, proporcionalmente mais horas de máquina serão necessárias para a construção.

Custos de produção da fazenda

O preço médio de venda dos camarões dos tipos 1 a 5 varia de US\$ 6,00 a US\$ 10,00 por quilo, para o produtor, dependendo da região.

Em regiões comercialmente fracas, os preços podem até cair, ao passo que as capitais e as cidades de médio e grande portes dos estados mais ricos proporcionam preços médios mais altos.

Nas regiões comercialmente fracas, cabe ao produtor, ainda na análise do projeto, não se descuidar desse aspecto e providenciar um modo de comercialização para buscar melhor mercado.

Em granjas de alta produtividade com camarões de peso médio vivo em torno de 15g (60 a 80 unidades/kg, com mais ou menos 10cm de comprimento), os custos de produção devem situar-se abaixo de US\$ 3,00/kg, podendo ser comercializado com lucro, abaixo de US\$ 5,00/kg, dividindo em igualdade de condições e até com vantagem o mercado de carne bovina, suína ou de peixes nobres.

Custos de implantação de um laboratório

Os laboratórios têm custos bastante elevados quando implantados em instalações e sistemas tecnicamente mais seguros. O investimento necessário varia de US\$ 10,00

a US\$ 15,00 para cada litro de água ocupado na larvicultura, incluídos aí a edificação, as instalações, os equipamentos e o capital de giro.

A implantação de um laboratório com capacidade de produção de 350 mil PLs/mês, com produtividade de 50 PLs/litro, exigirá um investimento aproximado de US\$ 100.000.

Custos de produção do laboratório

Os custos de produção dos laboratórios comerciais em funcionamento, com produtividades variando de 50 a 80 PLs/litro de água, variam de US\$ 7,00 a US\$ 10,00 por milheiro de pós-larvas. Nesta fase, porém, a taxa de risco é muito grande, exigindo cuidados especiais na determinação dos preços de venda.

Preço de venda das pós-larvas

Os preços de venda das pós-larvas praticados pelos laboratórios em funcionamento

giram em torno de US\$ 12,50 a US\$ 18,00 por milheiro de pós-larvas, no laboratório, dependendo da região, da quantidade e da época do ano.

Estimativas do consumo atual do camarão

Não existem estudos sistematizados, em âmbito mundial ou nacional, sobre o consumo do camarão-da-malásia.

As melhores estimativas partem do consumo aparente de camarão ou de crustáceos pela população bem abastecida da região mais próxima de um centro produtor, atribuindo-lhe uma participação percentual de acordo com as características locais, como oferta, preço relativo, hábito alimentar, aceitação do produto, concorrência, população e padrão sócio-econômico. Com isso, tem-se conseguido estimar, com um grau de aproximação razoável, a potencialidade do mercado

estudado. O fato importante, porém, é que a produção da maioria dos projetos implantados está sempre muito abaixo do potencial de mercado. Isto significa que tudo o que é produzido é vendido.

Outro dado a ser levado em conta é que o produto se torna mais conhecido na medida em que aparece no mercado e o consumo sobe acima das expectativas na proporção da oferta e do preço relativo.

Existe uma clara preferência mundial pelo camarão-marinho, sobretudo pelo desconhecimento do camarão-de-água-doce. Em certas regiões, especialmente naquelas onde algumas espécies de camarão-de-água-doce são conhecidas, como o pitu e o camarão-canela, o camarão-da-malásia tem ótima aceitação e até clara preferência, em função de características como higiene (produção confinada e beneficiamento rápido), padronização de tamanho, continuidade de oferta, estabilidade de preço, grande porte e carne tenra e macia, semelhante à da lagosta.

Contudo, o que se tem constatado é que os fatores predominantes de mercado são o costume alimentar, a apresentação, o tamanho e o preço. Portanto, o produtor que puder maximizar tais requisitos terá venda facilitada, preferencial e segura.

Mercado do camarão-da-malásia

Embora os mercados, nacional e internacional, estejam abertos e receptivos ao camarão-da-malásia, um trabalho sistemático de *marketing* e comercialização é indispensável. Os mercados dos Estados Unidos, Europa e Japão, tradicionalmente exigentes, são mercados reservados para profissionais, exigindo que este trabalho comece no beneficiamento do produto na granja, defina sua apresentação, a abordagem da clientela e delineie a estratégia de *marketing* e de comercialização mais apropriada às características daqueles mercados.

Os países vizinhos constituem um consumidor intermediário, por não serem tão exigentes, estando assim mais disponíveis. A Argentina, por exemplo, consumidor tradicional de camarões, chegou a responder, no passado, por mais de 17% das exportações brasileiras, superada apenas pelos Estados Unidos e Japão. Em qualquer hipótese, o Mercosul constitui, indubitavelmente, uma das prioridades brasileiras.

Para a comercialização no mercado nacional, menos exigente, menos sofisticado e mais conhecido, a postura do produtor não pode ser diferente: sistema eficiente de *marketing* e de comercialização, criatividade e agressividade no atendimento. Essa estratégia pode assegurar maiores lucros, compensar erros e deficiências ou acidentes de produção.

O Brasil possui razoável costume de consumo popular e mercado interno de 150 milhões de habitantes (mesmo excluindo

fatia expressiva da população de baixa renda, resta uma parcela significativa, maior que muitos mercados da Europa) e extensa área setentrional (Norte), onde o camarão-de-água-doce é conhecido e tem boa aceitação, sem a concorrência do camarão-marinho graúdo, já deficitário no litoral.

A existência de um bom mercado interno é fundamental tanto para os grandes projetos, que distribuem a produção com menor custo e aproveitam totalmente as sobras não exportáveis, quanto para o êxito comercial das granjas de pequeno e médio portes.

Perspectivas do consumo nacional

Existe , no Brasil, apenas um estudo oficial da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado de São Paulo sobre a capacidade nacional de consumo do camarão-da-malásia, segundo o qual a demanda

potencial é de 12.000t/ano para uma produção estimada de 1.000t/ano (1989). Definindo modestos índices de crescimento, esse estudo mostra que, até o final desta década, a demanda exigiria produção superior a 18.000 t/ano.

Essa projeção significa que o atendimento dessa demanda potencial exigiria a implantação de mais de 5 mil hectares de novos projetos com produtividade média ao redor de 3,5t/ha/ano, e uma retaguarda de mais de 100 laboratórios de alta produtividade para atender apenas ao mercado nacional. Esse estudo, porém, desconhece a reação do mercado à oferta contínua do produto a preços razoáveis.

Contudo, quando os preços do camarão-da-malásia faziam o “jogo de mercado” do camarão-marinho, ou seja, flutuavam de acordo com a variação daquele, perderam-se muitos negócios, dificultou-se o comércio e desperdiçou-se excelente oportunidade de divulgar o produto e de consolidar o mercado.

É fato conhecido que produtos de qualidade e aceitação popular com oferta contínua e preço razoável apresentam consumo crescente, sobretudo se respaldados por *marketing* inteligente. Os camarões, a propósito, contam com propaganda paralela, totalmente gratuita, em grande número de comerciais ou panfletos direcionados à classe A (em viagens, hotéis, festas, turismo, etc) que sempre apresentam o camarão como símbolo de *status* e do *bon gourmet*.

Comercialização

A prática das granjas nacionais de pequeno e médio porte, e mesmo de algumas classificadas como grandes, consiste em comercializar sua produção regionalmente, sem a interferência de distribuidores, tendo muitas delas, porém, um esquema de comercialização precário, situação vigente entre os produtores rurais, de modo geral.

As grandes fazendas - por estarem localizadas em regiões afastadas em consequência dos altos custos das áreas próximas aos grandes centros ou de sua ocupação com outras culturas ou por estarem reservadas para loteamentos e, quase sempre, por não disporem de recursos hídricos de boa qualidade - exportam sua produção para mercados distantes, mas de maior poder aquisitivo.

Essas grandes fazendas, inclusive algumas de médio porte, têm apresentado excelente desempenho, eficiente organização de vendas e de distribuição e política definitiva de preços. As despesas de transporte do camarão não têm constituído fator limitante da atividade, por haver fazendas que fazem frete aéreo do Norte para o Sul, o que garante segurança e rapidez na entrega.

A forma mais utilizada de comercialização continua sendo o camarão cru, fresco, resfriado, a granel ou congelado, embalado em saquinhos de 1kg.

Financiamento

Existem várias fontes de crédito destinado ao financiamento das atividades de carcinicultura. A mais conhecida e de fácil tramitação é o BNDES, cujos créditos são repassados para os bancos oficiais e para muitos bancos comerciais credenciados. É conhecida como POC Automático Agropecuário com código CIC-OPCRE 7.1.11, no Banco do Brasil, para projetos de carcinicultura. Quando o volume financiado é inferior a 1 milhão de dólares, o estudo é efetuado e definido pelo próprio banco, que repassa os recursos. Para créditos superiores a 1 milhão de dólares, é feita consulta ao BNDES pelo banco repassador. Em princípio, porém, não há limites para o volume financiado.

Esse financiamento tem prazo de sete anos e dois de carência, juros de 12% a.a. e correção plena. O volume financiado é de 55% do valor do investimento total da

implantação e as garantias reais são de 1/3 do crédito (bens próprios, sem comprometimento da terra onde está instalado o projeto) , aceitando-se a progressividade. Para obtenção do crédito, é imprescindível a posse da terra e a elaboração de projeto técnico-econômico por profissionais capacitados e credenciados.

Existem, também, créditos regionais (bancos estaduais e regionais) em condições mais favoráveis, com juros de até 3% a.a., prazo de amortização de doze anos, com seis de carência, porém mais difíceis de serem obtidos.

O Norte e Nordeste dispõem de linha especial de crédito para a aquicultura, com tratamento diferenciado para a carcinicultura e até para produtores de pequeno porte, que gozam de subsídio de 15 a 20% sem correção monetária. Também para médios e grandes projetos, as condições são mais favoráveis que as do BNDES. O teto, porém, é de US\$ 1.25 milhão.

Atividade no tempo

Na década de 60, os trabalhos foram direcionados para pesquisas de fechamento do ciclo de vida em laboratório;

- a década de 70 foi marcada pelo desenvolvimento de métodos de produção massal;
- na década de 80, os trabalhos foram direcionados para o aumento da produtividade e a divulgação da atividade e do consumo;
- a década de 90 deverá concentrar esforços na divulgação da atividade e do consumo, nas pesquisas para aumento de produtividade, nos ajustes para diminuição de custos, na busca de padrões de comercialização do produto e de definição do mercado e de uma política de preços.

Anexo I

Projeto econômico de implantação

Resumo do projeto da **Camarobrás**,
na Fazenda Agropecuária Santa Bárbara, cuja
produção destina-se ao mercado regional.

Dados Técnicos:

Local	Fazenda de 242ha, em Miguelópolis, SP
Capacidade	
Área útil	65ha planos e irrigáveis
Água	Riacho interno com vazão de 247 l itros/seg.
Volume	10,5ha de viveiros de acabamento (50 x 100m) 1,0ha de viveiros intermediários (30 x 60m) 0,5ha de viveiros berçário (20 x 60m) 50m ² de tanques berçário
Investimento	US\$ 350.000 US\$ 35.000/ha de viveiro de camarão
Recursos	
Próprios	30% = US\$ 105.000
Financiados	70% = US\$ 245.000
Condições	Juros de 12% a.a. Prazo de sete anos, com dois anos de carência

Ciclo Produtivo	265 dias
Tanque berçário	quinze dias
Viveiro berçário	60 dias
Viveiro interm.	60 dias
Viveiro de acab.	120 dias
Safra	três por ano, considerando apenas os viv. acab.
Produtividade	1.500kg/ha/safra
Produção	
Camarão	45t/ano, em 10ha de viv. acabamento
Carpa	6t/ano, consorciamento <i>sanitary fish</i>
Preço de venda	
Camarão	US\$ 7,25/kg congelado: preço médio
Carpa	US\$ 1,50/kg eviscerada e inteira: preço médio
Mercado-alvo	região de Barreto,SP-Franca,SP-Uberaba,MG
Distribuição	pelo proprietário
Classificação e preço no destino sem ICM, congelado*	
Tipo 1 "J"	5% a US\$ 10,00/kg
Tipo 2 "G"	25% a US\$ 8,50/kg
Tipo 3 "M"	45% a US\$ 7,00/kg
Tipo 4 "P"	20% a US\$ 6,00/kg
Tipo 5 "SP"	5% a US\$ 5,00/kg
* Na prática, o camarão será vendido, também, vivo ou resfriado.	
Receita Anual	
Camarão	45t x US\$ 7,25 >>>>> US\$ 326.250.00
Carpa	6t x US\$ 1,50 >>>>> US\$ 8.000,00
Despesa Anual	US\$ 198.800.00 antes de imposto (ICM - IR)
Infra-estrutura na área escolhida da fazenda	
Existente	pasto de 30ha planos (menos de 1%), com energia elétrica trifásica, com uma represa que será apenas reformada e algumas edificações aproveitáveis.
A construir	Ver Tabela 4 O projeto não contará com fábrica de ração, nem laboratório, e o beneficiamento será realizado em salão simples. O grau de mecanização do cultivo é médio, porém dispõe de aeração mecânica na engorda. O riacho está muito próximo, a cerca de 10m.

Tabela 4. Investimentos programados

Discriminação	US\$
Cercas internas	9.500,00
Eletrificação interna	5.200,00
Edificações (385m ²).....	42.000,00
Construção do sistema de cultivo.....	103.000,00
Máquinas	27.000,00
Equipamentos.....	33.000,00
Veículos.....	29.000,00
Projetos técnicos e bancários	27.750,00
Treinamento e consultorias	1.700,00
Despesas administrativas da implantação	16.500,00
Diversos (5%)	14.750,00
Capital de giro	40.000,00
Total.....	349.900,00

Tabela 5. Despesas anuais com insumos

Discriminação	Unid.	Quant.	US\$ Unit.	US\$ Total
Pós-larvas	mil	3.600	14,25	51.300,00
Ração	ton	150	375,00	56.250,00
Eletricidade rural	KWH	0,07	76.000,00	5.250,00
Combustíveis	l	0,35	5.200,00	2.100,00
Materiais	vár.	-	-	1.650,00
Embalagens	kg	55.000	0,08	4.400,00
Total.....				120.950,00

Tabela 6. Cálculo dos seguros totais anuais

Discriminação	Valor (US\$)	Taxa (%)	Prêmio (US\$)
Obras civis totais	160.000,00	0,5	800,00
Máquinas	27.000,00	2,5	675,00
Equipamentos	33.000,00	1,5	495,00
Veículos	29.000,00	4,0	1.160,00
	Total		3.130,00

Tabela 7. Cálculo da depreciação anual (reposição de equipamentos).

Discriminação	Valor (US\$)	Taxa (%)	Prêmio (US\$)
1. Equipamentos	33.000,00	10	3.300,00
2. Máquinas e veículos	56.000,00	20	11.200,00
	Total		14.500,00

Tabela 8. Despesas operacionais anuais (3º ano, já estabilizado).

Custos fixos	US\$
Honorários dos proprietários	12.000,00
Salários + E.S.	33.000,00
Seguro total (itens 1 a 7 da Tabela 1)	3.130,00
Diversos (5%)	2.400,00
Subtotal	50.530,00

Continua...

Tabela 8. Continuação.

Custos variáveis	US\$
Insumos totais.....	120.950,00
Comissões para empregados.....	2.400,00
Diversos (5%)	6.170,00
Depreciação de máquinas, equipamentos e veículos	14.500,00
Assistência técnica permanente.....	4.200,00
Subtotal.....	148.220,00
Total geral	198.750,00

Tabela 9. Receita/Despesas/Lucro - Custo de Produção.

Discriminação	US\$
Receita total anual	341.250,00
Despesas operacionais totais anuais (sem ICM).....	198.750,00
Lucro líquido antes de impostos.....	142.500,00
Reservas para pagamento do financiamento	60.000,00
Custo líquido do quilo de camarão do ponto de venda*	4,08

* Cálculo: US\$ 198.750 - 15.000 = 183.750 : 45.000kg = US\$ 4,08

Anexo II

Anteprojeto de uma fazenda de cultivo de três hectares

Resumo de estudo da Camarobrás, na Fazenda Santa Maria, município de Paracatu (MG), de implantação de 3 hectares de viveiros de engorda destinados ao mercado regional.

Trata-se de fazenda produtora de café e leite, com infra-estrutura completa, funcionando, com água por gravidade. Para as despescas e o beneficiamento, considerou-se o aproveitamento do pessoal lotado na fazenda.

Este exemplo é proposital, pois muitos fazendeiros encontram-se nestas condições, ou seja, com terra, água, infra-estrutura e pessoal disponível, portanto com grandes possibilidades de adaptação para pequenos cultivos, que não exigem grandes investimentos.

Dados Técnicos:**Capacidade**

Área útil 10ha planos, irrigáveis

Água Represa existente abastecida por um córrego com vazão de 30 litros/seg. (no mês de set.) proveniente de várias nascentes internas

Volume 3ha de viveiros

Investimento US\$ 36.750,00 (com ajuda de equipamento próprio) US\$ 12.250,00/ha de viveiro

Recursos Próprios

Ciclo produtivo Sistema monofásico com duração de 240 dias

Safras 1,5 por ano

Produtividade 1.100kg/ha/safra

Produção

Camarão 5.000kg/ano

Carpa 1.500kg/ano

Preço de Venda

Camarão US\$ 7,00/kg - preço médio para o produto resfriado

Carpa US\$ 1,25/kg evisceradas inteiras

Receita anual US\$ 36.875,00

Despesa anual US\$ 18.000,00 antes dos impostos. Não foram considerados: seguro, depreciação de equipamentos, amortização do capital investido, nem despesas com comercialização.

Infra-estrutura

Existente Completa, apenas será reformada uma sala para o beneficiamento e a casa do encarregado.

A construir Sistema de cultivo com oito viveiros de 3.750m²

Custo bruto do quilo do camarão no ponto de vendaUS\$ 3,19

Tabela 10. Investimentos programados

Discriminação	US\$
Edificações e reformas.....	4.000,00
Construção do sistema de viveiros	14.000,00
Equipamentos.....	5.250,00
Projetos técnicos	3.000,00
Treinamentos	500,00
Capital de giro	10.000,00
Total.....	36.750,00

Tabela 11. Despesas anuais com insumos

Discriminação	Unid.	Quant.	US\$ Unit.	US\$ Total
Pós-larvas	mil	360	16,00	5.760,00
Ração	ton	20	420	8.400,00
Material de reposição	-	-	-	500,00
Total.....				14.660,00

Tabela 12. Despesas operacionais anuais (3º ano - já estabilizado).

Discriminação	US\$
Salários + E.S.	2.000,00
Insumos totais	14.000,00
Diversos	840,00
Assistência técnica permanente	500,00
Total.....	18.000,00

Endereço útil

Serviço de Produção de Informação - SPI

SAIN - Parque Rural Av. W/3 Norte (final)

Caixa Postal 040315

Fone: (061) 348-4236

Fax: (061) 272-4168

CEP 70770-901 Brasília, DF

Produtor:

A EMBRAPA, através do
Serviço de Produção de
Informação - SPI, coloca em
suas mãos as tecnologias
geradas e testadas em

20 anos de pesquisa.
As informações que você
precisa para o crescimento e
desenvolvimento da
agropecuária estão à sua
disposição.
Consulte-nos.

EMBRAPA
Serviço de Produção de Informação.
SAIN - Parque Rural
Av. W/3 Norte (final)
Caixa Postal 040315
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (061) 348-4236



EMBRAPA - SPI

ISBN 85-85007-83-4



9 788585 007836