

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA  
MESTRADO ACADÊMICO EM ECONOMIA RURAL

CARLOS ALBERTO FIGUEIREDO JÚNIOR

**A CADEIA PRODUTIVA DO CAMARÃO CULTIVADO NO ESTADO DO CEARÁ -  
UMA ANÁLISE CRÍTICA**

FORTALEZA

2006

CARLOS ALBERTO FIGUEIREDO JÚNIOR

A CADEIA PRODUTIVA DO CAMARÃO CULTIVADO NO ESTADO DO CEARÁ -  
UMA ANÁLISE CRÍTICA

Dissertação submetida à coordenação do curso de Mestrado em Economia Rural, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ahmad Saeed Khan

FORTALEZA

2006

CARLOS ALBERTO FIGUEIREDO JÚNIOR

A CADEIA PRODUTIVA DO CAMARÃO CULTIVADO NO ESTADO DO CEARÁ -  
UMA ANÁLISE CRÍTICA

Dissertação submetida à coordenação do curso de Mestrado em Economia Rural, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Aprovada em 18/07/2006

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ahmad Saeed Khan, Ph. D. (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>a</sup> Lúcia Maria Ramos Silva, D. L.  
Universidade Federal do Ceará - UFC

Dr. Raúl Mario Malvino Madrid, Ph. D.  
LABOMAR - UFC

À minha esposa

## AGRADECIMENTOS

À minha esposa, pelo apoio sempre presente e encorajamento no processo de elaboração deste trabalho.

Aos meus pais, pelo investimento e sacrifícios feitos visando uma educação de qualidade para os filhos.

Ao meu irmão Cássio, pela amizade e interesse demonstrado durante todo o mestrado.

Ao amigo Glauco, que me abriu uma porta para o magistério no ensino superior, minha eterna gratidão.

Ao professor doutor Ahmad Saeed Khan - exemplo de dedicação ao ensino e pesquisa científica, pela acessibilidade, prontidão em ajudar e colaboração fundamental à realização deste trabalho.

À professora livre docente Lúcia Ramos, pela dedicação, paciência e amizade, sem as quais este estudo não teria logrado êxito.

Ao Dr. Raúl Madrid, pela preciosa contribuição e pelo apoio constante, através de sugestões e também por fazer os contatos que me permitiram chegar até as fontes de informação.

À professora Irles Mayorga, pelo incentivo dado desde o primeiro contato.

Aos professores e funcionários do Mestrado em Economia Rural, que me possibilitaram avançar na carreira acadêmica, através da conclusão do mestrado.

Aos diretores da ACCC - especialmente ao seu presidente, doutor Ricardo Cunha Lima, que espontaneamente contribuíram com informações preciosas sobre o tema analisado.

À todos os que prestaram informações necessárias à elaboração deste trabalho.

À FUNCAP, pelo apoio financeiro dado durante a maior parte do tempo de duração do mestrado.

“...para o pleno conhecimento do mistério de Deus – Cristo, no qual estão escondidos todos os tesouros da sabedoria e da ciência.”

Colossenses 2:2b,3.

## RESUMO

Procurou-se identificar e analisar a cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará. Foi utilizada uma abordagem sistêmica, apropriada para estudos que visam a analisar a dinâmica de uma cadeia produtiva. Os dados utilizados nesta pesquisa foram de origem secundária e primária, mediante aplicação de questionários com agentes representativos de cada segmento. Dentre os resultados alcançados, é válido mencionar: a atividade passa por um período de crise que afetou todos os segmentos da cadeia; os fabricantes de ração, após sucessiva redução de preços, procuram meios de obter ração com menor custo; os laboratórios de larvicultura enfrentam o esgotamento genético de matrizes com claros efeitos na resistência dos camarões a doenças; os produtores consideram que os principais problemas enfrentados são, por ordem de importância: as restrições dos órgãos ambientais para licenciamentos, as doenças e a queda da taxa de câmbio; os exportadores ressentem-se do elevado nível de exigências dos importadores; o camarão é ainda considerado um produto nobre, pouco acessível a consumidores de baixa renda. Existem opiniões divergentes (ONG's, especialistas e instituições públicas) com relação ao impacto ambiental ocasionado pelo cultivo de camarão. Dentre as conclusões do estudo, citam-se: a crise vivida pelo setor, decorrente de vários fatores; há grande competição entre agentes de determinados segmentos da cadeia; não há integração entre os agentes de um mesmo segmento e entre diferentes segmentos da cadeia, o que intensifica os problemas enfrentados recentemente pela atividade.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Carcinicultura.

## ABSTRACT

It was tried to identify and analyze the productive chain of the farm shrimp in the state of Ceará. It was used a system approach, appropriated for studies that aim to analyze the dynamic of a productive chain. The data used in this research had secondary and primary origin, through application of questionnaires with representative agents of each segment. Among the results reached, it is worth to mention: the activity goes through a crisis period that affected all the segments of the chain; the ration manufacturers, after successive price reduction, search for ways to obtain ration with low costs; the laboratories of larva culture face the genetic exhaustion of the matrices with clear effects in the resistance of the shrimp to diseases; the farmers consider that the main troubles faced are, by order of importance: the restrictions of the environment body, the diseases and the fall of the rate of exchange; the export companies resent of the high level of demands of the importers; the shrimp is still considered a noble product, scarcely accessible to low income consumers. There are divergent opinions (NGO's, specialists and public institutions) about the environment impacts caused by the shrimp farming. Among the conclusions of the study, it is quoted; the sector faces a crisis, caused by many factors; there is big competition among agents of some segments of the chain; there is no integration among the agents of the same segment and among different segments of the chain, what intensifies the problems faced recently by the activity.

Keywords: Productive chain. Shrimp farming.

**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1	Produção de camarão cultivado no Brasil – 1997 a 2005.....	33
FIGURA 2	Participação relativa do número de fazendas de camarão por categoria de produtores em 2004.....	40
FIGURA 3	Participação relativa da área ocupada pela carcinicultura por categoria de produtores em 2004.....	40
FIGURA 4	Participação relativa da produção cearense de camarão por categoria de produtores em 2004.....	40
FIGURA 5	Fluxograma da cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará.....	44

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Produção, área e produtividade dos principais países produtores de camarão cultivado nos anos de 2003 e 2004.....	30
TABELA 2	Evolução da área, produção e produtividade da carcinicultura brasileira no período de 1997 a 2004.....	32
TABELA 3	Valor absoluto e relativo do número de fazendas, área, produção e produtividade da carcinicultura brasileira conforme a região em 2003 e 2004.....	34
TABELA 4	Valor absoluto e relativo do numero de produtores, área e produção, por estado brasileiro, no ano de 2004.....	35
TABELA 5	Número de produtores, área e produção de camarão cultivado por categoria nos estados e no Brasil (ano 2004).....	36
TABELA 6	Variação do número de produtores, área, produção e produtividade nos anos de 2003 e 2004 por estado brasileiro.....	37
TABELA 7	Comparativo do número de produtores, área, produção e produtividade por município cearense nos anos de 2003 e 2004.....	41
TABELA 8	Produção dos laboratórios de larvicultura no Estado do Ceará em 2004.	49
TABELA 9	Perfil dos produtores de camarão cultivado entrevistados (novembro/05).....	50
TABELA 10	Classificação dos problemas enfrentados pela carcinicultura cearense em 2005.....	51
TABELA 11	Opções citadas pelos produtores para revitalização do setor de carcinicultura cearense em 2005.....	52
TABELA 12	Alterações ocorridas em diversos aspectos da carcinicultura, depois da crise, segundo os entrevistados.....	56
TABELA 13	Produção, volume exportado e proporção do camarão exportado pelo Estado do Ceará nos anos de 2002 a 2005.....	58
TABELA 14	Volume de camarão processado no Ceará em 2004.....	59
TABELA 15	Avaliação do fornecedor de camarão cultivado no comércio varejista....	63
TABELA 16	Frequência relativa e forma da compra de camarão pelos varejistas entrevistados.....	64

TABELA 17	Frequência relativa das características do camarão adquirido e vendido, manuseio e perdas no ponto de venda e preferência do consumidor por local de comercialização (2005).....	65
TABELA 18	Frequência relativa do comportamento das vendas de camarão, segundo varejistas.....	66
TABELA 19	Pontos positivos e negativos do fornecimento de camarão cultivado citados pelos varejistas.....	68
TABELA 20	Formação do preço de venda do camarão cultivado no varejo.....	69
TABELA 21	Frequência relativa do tipo de fornecedor do camarão, exigências na comercialização e tipo de camarão adquirido.....	70
TABELA 22	Preferência por tamanho e forma de conservação do camarão adquirido nos restaurantes.....	71
TABELA 23	Frequência relativa do número de estabelecimentos por avaliação do consumo e preço do camarão, nos 3 últimos anos. ....	72
TABELA 24	Frequência relativa dos pontos positivos e negativos do fornecedor de camarão segundo os donos de restaurantes.....	73
TABELA 25	Frequência relativa dos consumidores entrevistados de acordo com bairro onde residem, escolaridade, classe de renda familiar e tamanho da família.....	75
TABELA 26	Frequência relativa do número de consumidores por apresentação, tamanho do camarão adquirido e preferência pelo tamanho.....	76
TABELA 27	Frequência relativa do número de consumidores por tamanho, apresentação dos camarões e preços praticados pelos vendedores (dezembro de 2005).....	76
TABELA 28	Frequência relativa do número de consumidores por motivo de consumo do camarão.....	77
TABELA 29	Frequência relativa da avaliação do estado de conservação e aparência do camarão exposto nos boxes.....	77
TABELA 30	Frequência relativa da importância da procedência do camarão para os consumidores.....	78
TABELA 31	Frequência relativa da fidelidade do consumidor ao ponto de venda, motivo da fidelidade e outros locais onde o camarão é adquirido.....	79

TABELA 32	Frequência relativa dos fatores que aumentariam o consumo de camarão.....	80
TABELA 33	Frequência relativa do número de consumidores pela disponibilidade de pagar mais pelo beneficiamento do camarão e preferência de consumo.....	81
TABELA 34	Frequência relativa do número de consumidores pela frequência de consumo de camarão nas residências.....	82
TABELA 35	Frequência relativa do número de amostrados pela frequência de consumo de camarão fora da residência e por local preferido de consumo.....	83
TABELA 36	Principais fatores de degradação dos ecossistemas litorâneos, hierarquizados por ordem decrescente, de malefícios gerados à comunidade.....	85
TABELA 37	Evolução das áreas de manguezal do litoral do Nordeste, de 1978 a 2004.....	86

## LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE

TABELA 1A	Produção dos principais países produtores de camarão cultivado nos anos de 1993 a 2002 (em 1.000 ton).....	98
TABELA 2A	Cotação em reais do valor do dólar (EUA) médio mensal (valor de compra).....	98
TABELA 3A	Preços médios em dólar praticados nas exportações brasileiras de camarão para os Estados Unidos, França e Espanha – 2000 a 2003...	99
TABELA 4A	Comparativo entre quantidade de fornecedores de camarão, filé <i>mignon</i> e peito de frango nos restaurantes.....	99
TABELA 5A	Comparativo de sazonalidade dos produtos fornecidos aos restaurantes.....	99
TABELA 6A	Comparativo de preços dos pratos mais vendidos nos restaurantes....	100
TABELA 7A	Comparativo da quantidade de pratos vendidos por mês nos restaurantes.....	100
TABELA 8A	Comparativo de formação do preço de venda nos restaurantes.....	100
TABELA 9A	Comparativo de embalagem entre produtos.....	101
TABELA 10A	Comparativo de pontualidade de entrega entre produtos.....	101
TABELA 11A	Comparativo de estabilidade de preços entre produtos.....	101
TABELA 12A	Comparativo de preços entre os produtos filé e peito de frango.....	101
TABELA 13A	Comparativo do tempo de preparo dos pratos nos restaurantes.....	102
TABELA 14A	Comparativo da perda no preparo dos pratos nos restaurantes.....	102
TABELA 15A	Frequência absoluta e relativa da quantidade de camarão comprada na ocasião da pesquisa.....	102
TABELA 16A	Preferência de apresentação do camarão pelos consumidores.....	103
TABELA 17A	Formas de preparo do camarão na residência pelos consumidores.....	103
TABELA 18A	Quantidade média de camarão comprada por vez pelos consumidores.....	104

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	09
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	16
2 OBJETIVOS.....	21
2.1 Geral.....	21
2.2 Específicos .....	21
3 METODOLOGIA.....	22
3.1 Referencial teórico.....	22
3.2 Área geográfica de estudo.....	24
3.3 Método de análise.....	25
3.4 Levantamento de dados.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
4.1 Caracterização da carcinicultura no Mundo, no Brasil e no Ceará.....	28
4.1.1 Caracterização da carcinicultura no Mundo.....	28
4.1.1.1 Produção, área e produtividade dos principais produtores mundiais de camarão de cultivo.....	28
4.1.1.2 Mercado externo.....	30
4.1.2 Caracterização da carcinicultura no Brasil.....	31
4.1.3 Caracterização da carcinicultura no Estado do Ceará.....	39
4.2 Análise da cadeia produtiva do camarão cultivado no Ceará.....	43
4.2.1 Ambiente institucional.....	43
4.2.2 Insumos.....	45
4.2.2.1 Rações.....	45
4.2.2.2 Pós-larvas.....	48
4.2.3 Produção.....	49
4.2.4 Comércio atacadista.....	57
4.2.5 Comércio varejista.....	62
4.2.6 Comércio varejista de camarão no setor de serviços de alimentação.....	69

4.2.7 Consumidor final.....	73
4.3 Externalidades ambientais da atividade de carcinicultura.....	83
4.4 Pontos críticos e externalidades da cadeia produtiva do camarão.....	87
4.5 Perspectivas da carcinicultura no Estado.....	88
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....	89
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
7 APÊNDICE.....	97

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Gesteira (2001) (*apud* LIMA, 2004), o cultivo do camarão marinho criado em cativeiro teve origem no sudoeste asiático em meados do século XIV, onde pescadores artesanais construía diques de terra nas zonas costeiras para o aprisionamento de pós-larvas (camarões jovens prontos para o cultivo) selvagens que cresciam nas condições naturais prevalentes. A exploração comercial da atividade surgiu no século XX, com o aperfeiçoamento das técnicas de cultivo e reprodução, quando a produção do camarão apresentou expansão mundial em virtude dos bons resultados econômicos, constituindo uma opção para os países emergentes em razão da sua relevância como geradora de emprego e renda.

O sudoeste da Ásia é responsável pela maior parte da produção mundial de camarão cultivado. Em 2004, sete países desse continente – China, Tailândia, Vietnã, Indonésia, Índia, Bangladesh e Filipinas – produziram conjuntamente nada menos do que 70% de todo o camarão cultivado no mundo. A Tailândia liderou o *ranking* mundial de produtores em 2004, ultrapassando a China, que havia ocupado o primeiro posto de 2001 a 2003. Chama a atenção o fato de que, nesses países, a maior parte da produção é proveniente de pequenas fazendas, com áreas inferiores a 20 hectares (LIMA & ROCHA, 2005).

A crescente demanda por camarão no mercado mundial, a elevada rentabilidade das empresas produtoras, bem como sua capacidade de originar renda, emprego, desenvolvimento regional e produção de divisas para os países produtores são alguns dos fatores determinantes do rápido crescimento experimentado no cultivo do camarão marinho nas duas últimas décadas (MAPA, 2001).

Com base na mesma fonte, no Brasil, a primeira experiência de criação em cativeiro data de 1978, quando o Governo do Rio Grande do Norte importou a espécie *Penaeus japonicus*, com processo produtivo caracterizado por cultivos extensivos de baixa densidade de estocagem, reduzida renovação de água e uso de alimentação natural produzida no próprio viveiro. A falta de maiores pesquisas e inovações tecnológicas, no entanto, associadas a fatores climáticos, inviabilizaram a sua continuidade. Seguiu-se a tentativa de domesticação de espécies nativas em sistema semi-extensivo de produção e com maiores densidades de povoamento, como a *L. subtilis*, a *L. paulensis* e a *L. schimitti*, sem sucesso, uma vez que os custos diretos de produção sequer eram cobertos, o que comprometia a rentabilidade da

atividade. Nesse período, as fazendas conseguiam colher apenas 300 quilos do crustáceo por hectare, o que constituía sério entrave econômico, inviabilizando o desenvolvimento do setor.

Na década de 1980 foram feitos os primeiros experimentos com a espécie que iria causar verdadeira revolução na carcinicultura nacional, o chamado camarão-branco-do-Pacífico (*Litopenaeus vannamei*), cuja adaptação ao clima, água e solo do Nordeste foi bem-sucedida. Foram importadas pós-larvas e reprodutores da referida espécie, que já era cultivada com sucesso em países como Equador e Panamá. (CARVALHO *et al*, 2005). Na primeira metade dos anos 1990, os laboratórios brasileiros dominaram o ciclo reprodutivo do *L. vannamei*, iniciando-se a distribuição comercial de pós-larvas. Em razão de sua comprovada viabilidade comercial, com índices de produtividade e rentabilidade superiores aos dos camarões nativos, esta espécie tornou-se a única cultivada em larga escala no Nordeste. (ROCHA; MAIA, 1998).

Após a bem-sucedida introdução da espécie *L. vannamei*, são claramente percebidas duas fases distintas no negócio do camarão no Brasil: a primeira, que vai de 1997 a 2003, tem como característica a rápida e contínua expansão da atividade, tanto em termos de área total cultivada, que passou de 3.548 hectares em 1997 para 14.824 em 2003, como de produção total, a qual evoluiu de meras 3.600 toneladas para 90.190 no período, o que representa aumento de mais de vinte e cinco vezes no volume produzido em apenas seis anos.

O crescimento experimentado até 2003 elevou rapidamente o Brasil - cuja produção era irrisória, se comparada aos grandes produtores como Tailândia, China e Vietnã - à destacada posição de sexto maior produtor de camarão cultivado do mundo. Este fato ensejou a disputa judicial com os produtores norte-americanos, que acusaram os produtores do Brasil e de mais cinco países - Índia, Tailândia, Equador, China e Vietnã - de práticas de *dumping*.

Este salto produtivo só foi possível com o aperfeiçoamento do cultivo de camarão em cativeiro, o que permitiu maior controle e regularidade da produção, uma vez que os animais ficam confinados em tanques com acompanhamento constante de técnicos. À acertada escolha da espécie somou-se a incorporação de modernas tecnologias de cultivo, proporcionando o aumento de produtividade. Deve-se mencionar o fato de que, apesar de ainda distante do nível de produção observado na Tailândia, o Brasil ocupou em 2003 o primeiro lugar no quesito de produtividade, com aproximadamente 6.000 quilos por hectare em média, ou seja, bem maior do que a produtividade obtida na Tailândia, atualmente o maior produtor mundial (CARVALHO *et al*, 2005).

A atividade de carcinicultura demonstrou grande potencial de geração de emprego no meio rural, e isto com baixo nível de investimento. Os pescadores artesanais - que sofriam com a redução dos estoques naturais de pescado, consequência da atividade predatória e poluição - encontram no cultivo do camarão a alternativa de sobrevivência, uma vez que esta atividade emprega largamente mão-de-obra não especializada. Nas fazendas de camarão, predomina a contratação de pessoas com baixa escolaridade: quase 90% dos empregados possuem apenas educação elementar, sendo o restante de nível médio ou superior (COSTA; SAMPAIO, 2003).

Os autores citados argumentam ainda que a cadeia produtiva do camarão cultivado - constituída de laboratórios de pós-larvas, fazendas de engorda e centros de processamento - entre empregos diretos e indiretos, soma um total de 3,75 empregos por hectare, superando a ocupação oferecida na fruticultura irrigada, na produção de cana-de-açúcar e de coco, todas estas atividades com grande potencial de oferta de emprego no Nordeste.

As condições dos ecossistemas costeiros do Nordeste são excepcionalmente propícias à aquíicultura em geral, e em especial ao cultivo de camarão, pois o clima permite a produção durante o ano todo (MENDONÇA, 2003). Como outros estados da Região, o Ceará é privilegiado para o desenvolvimento da carcinicultura. Em estudo feito pela Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME, em 1989, foram detectados 6.405 hectares de áreas propícias ao cultivo de camarão, das quais apenas 1.619 hectares estavam sendo utilizadas em 2001.

Embora deva ser vista com ressalvas, em função de suas reconhecidas deficiências e limitações, a estatística pesqueira oficial divulgada pelo IBAMA (2005 b), referente ao ano de 2004, registrou 648 toneladas de camarão provenientes de pesca extrativa marinha no Ceará, enquanto a produção de camarão de cultivo atingiu 19.405 toneladas. A mesma fonte reconhece que o camarão cultivado vem, desde 1998, ganhando destaque no setor produtivo nacional, aumentando a oferta do produto e conquistando espaço em um mercado antes exclusivo do crustáceo extraído dos mares.

O rápido crescimento da produção e das exportações do crustáceo no Ceará no período é reflexo do elevado nível de produtividade constatado nas empresas de cultivo, que chegou a 7.676 quilos de camarão por hectare cultivado em 2003. O Estado tornou-se, com efeito, um dos maiores criadores do crustáceo em viveiros, superando em produtividade o Estado do Rio Grande do Norte, pioneiro no Brasil em carcinicultura, que obteve a produtividade de 6.937 kg/ha naquele mesmo ano (CARVALHO *et al*, 2005).

O camarão tornou-se, no período mencionado, produto dos mais relevantes para a economia do Estado do Ceará, ocupando lugar de destaque na pauta de exportação cearense. De acordo com dados da Secretaria de Agricultura e Pecuária – SEAGRI, o Ceará foi, em 2003, o maior exportador de camarão cultivado do Brasil, respondendo por 31,3% da receita nacional com exportação do crustáceo naquele ano. Conforme dados da ABCC, o Estado chegou a responder por 40% do volume total das remessas brasileiras do crustáceo para o Exterior. Foi também o segundo produto do agronegócio na pauta de exportações cearenses nesse ano, com uma receita total de 81 milhões de dólares, atrás apenas da castanha-de-caju - que atingiu mais de US\$ 109 milhões de receita. Em termos de participação relativa na balança comercial cearense, o camarão contribuiu com 10,64% do valor total das exportações.

O segundo momento no negócio do camarão se faz sentir a partir de 2004, quando algumas intempéries afetaram a atividade. O ano referido caracterizou-se pela redução da produção de camarão no País, Nordeste e Ceará. No Estado, houve queda na produção e produtividade das fazendas de cultivo, que levaram à diminuição da receita de exportação desse crustáceo em relação ao ano anterior. Dentre outras razões deste declínio, pode-se mencionar a propagação do vírus responsável pela mionecrose infecciosa (IMN) - praga que atingiu várias fazendas, não só do Ceará, como do Piauí e Rio Grande do Norte (entre outros estados). Apesar destes problemas, a carcinicultura cearense ganhou novos mercados, como Japão, Bélgica, África do Sul, Chile e Alemanha (IPECE, 2005).

O ano de 2005 confirmou a tendência de queda da atividade, sendo prevista uma produção nacional de 70 mil toneladas, 8,4% a menos do que o ano anterior. Os números referentes a receita e volumes exportados não são mais promissores: no acumulado até setembro de 2005, houve redução de 11,08% na receita em relação ao ano anterior, que passou de US\$ 167,8 em 2004 para US\$ 149,2 milhões em 2005, enquanto o total do volume vendido passou de 41,7 mil toneladas para apenas 35,7, isto para os nove primeiros meses do ano (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2006).

Em decorrência da recente desaceleração desta tão importante atividade, um clima de incertezas quanto ao futuro paira sobre os agentes envolvidos, levando a falar em crise no setor, que já pode ser sentida pela quantidade de fazendas de cultivo vendidas ou simplesmente abandonadas (IBAMA, 2005a). Em razão dos fatos mencionados e da importância da carcinicultura como fonte de empregos e divisas para o Estado, considera-se importante investigar sua real situação, identificando os fatores que impulsionam ou limitam

seu desempenho. Para tanto, se faz necessária uma análise da cadeia produtiva, pois, conforme Batalha (1997, p. 39):

A cadeia produtiva permite uma visão global do sistema que evidencia a importância de uma melhor articulação entre os agentes econômicos privados, o poder público e os desejos e necessidades dos consumidores dos produtos finais da cadeia. Além disso, ela permite uma melhor coordenação entre os agentes envolvidos diretamente com as atividades da cadeia de produção e os agentes ditos "de apoio", entre os quais destaca-se o governo.

A proposta do presente estudo é analisar a situação atual da cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará. Procurar-se-á descrever os macro-segmentos e as inter-relações de fornecedores de insumos, produtores, comércio e consumidores, bem como o ambiente institucional no qual ela se insere. Pretende-se obter uma visão do todo, pois cada elo é relevante e pode provocar reflexos no desempenho da cadeia. Espera-se que os resultados deste estudo permitam diagnosticar a situação atual da referida cadeia, identificando perspectivas e pontos críticos que possam vir a comprometer a viabilidade e desestimular a atividade, além de subsidiar o setor público no sentido de formular políticas específicas para este setor.

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Geral

Analisar a cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará.

### 2.2 Específicos

- a) Caracterizar a carcinicultura no mundo, no Brasil e no Estado do Ceará;
- b) analisar os principais segmentos da cadeia produtiva do camarão cultivado;
- c) identificar os fatores limitantes e/ou externalidades que podem influenciar o desempenho da cadeia produtiva do camarão cultivado; e
- d) identificar possíveis externalidades ambientais originadas pela carcinicultura.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Referencial teórico

Na abordagem de qualquer cadeia produtiva agroindustrial, existem duas importantes correntes metodológicas que se propuseram explicar os sistemas agroindustriais: a chamada *commodity system approach* (CSA) e a *analyse de filière*. Ambas as tendências se utilizam de cortes verticais no sistema econômico, para então estudar sua lógica de funcionamento, entendendo que a agricultura não deve ser enxergada como um setor estanque, isolada dos demais setores (conforme o enfoque tradicional que subdivide a atividade econômica em agricultura, indústria e os serviços). A produção agrícola, portanto, deve ser vista como fazendo parte de um sistema mais amplo, que inclui os produtores de insumos, as agroindústrias e os setores responsáveis pela distribuição e comercialização. Estes dois enfoques têm ainda em comum o emprego da idéia de sucessão de etapas produtivas, desde a produção de insumos ao produto acabado como instrumental de análise, destacando o dinamismo que permeia todo o sistema<sup>1</sup>.

Conforme Batalha (1997, p. 24), a primeira escola teve origem na década de 1950, na Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, com os trabalhos de Davis e Goldbert, criadores do conceito de *agribusiness*. Para esses autores, “a agricultura já não poderia ser abordada de maneira indissociada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantiriam a produção, transformação, distribuição e consumo dos alimentos”, ou seja, a atividade agrícola está inserida em extensa rede que a vincula a outras atividades econômicas. O ponto de partida para a análise de qualquer atividade específica é a matéria-prima, à qual se segue toda uma lógica de encadeamento de atividades.

Já a *analyse de filière* teve origem em França, por meio da Escola de Economia Industrial. Existem três elementos presentes e caracterizam a cadeia de produção segundo esta análise:

- 1) uma **sucessão de operações de transformação dissociáveis**, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico;
- 2) um **conjunto de relações comerciais e financeiras**, que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes; e

- 3) um **conjunto de relações econômicas**, que presidem à valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

De forma geral, uma cadeia produtiva pode ser dividida em três segmentos distintos, de forma a facilitar a sua análise (BATALHA, 1997)

- ? comercialização - envolve a logística de distribuição do produto final da cadeia, sendo por isso mesmo composta por empresas que estão em contato direto com o consumidor final, que é o último elo da cadeia;
- ? industrialização - envolve a transformação de matérias-primas em produtos prontos para o consumo final; e
- ? produção de matérias-primas - congrega todas as empresas responsáveis pelo fornecimento de insumos para as indústrias, portanto, ligadas ao setor primário da economia, em atividades como agricultura, pecuária e piscicultura.

A lógica que rege a seqüência de operações de uma cadeia de produção é orientada em última instância pelo consumidor final, que é o principal indutor de mudanças no sistema. Isto implica o fato de que qualquer mudança nesta estrutura - seja de ordem tecnológica, logística ou comercial - só será sustentável diante do aval do consumidor (CASTRO, 1998).

Como todo sistema aberto - cujas fronteiras são permeáveis, possibilitando trocas com o meio ambiente em que está inserido - a cadeia de produção agroindustrial está sujeita a constantes mudanças ao longo do tempo, ocasionadas por fatores políticos, econômicos, financeiros, tecnológicos, socioculturais e também legais, que interagem continuamente, ocasionando mudanças internas no sistema (PROCHNIK, 2002).

Uma das mais importantes aplicações do conceito de cadeias de produção é a sua utilização como ferramenta de análise e formulação de políticas públicas e privadas. A partir da análise da cadeia são identificados os elos fracos que precisam ser trabalhados, bem como os elos complementares às atividades já implantadas em uma determinada região, com a finalidade de promover o desenvolvimento regional com políticas adequadas. Além disto, permite diagnosticar a necessidade ou não de maior articulação entre empresas privadas, poder público e consumidores, permitindo uma sinergia entre os agentes envolvidos

---

<sup>1</sup> No presente estudo, foi adotada a abordagem tradicionalmente utilizada em estudos de cadeia produtiva no Brasil, qual seja, a *analyse de filière*.

diretamente com a cadeia produtiva e os agentes “de apoio”, como o governo (TRICHES, 2005).

Para Zylbersztajn (1995), as cadeias produtivas são resultado da crescente divisão do trabalho e interdependência dos segmentos produtivos, destacando-se o aspecto de coordenação entre os diversos agentes do sistema. A coordenação das operações de uma cadeia assume importância maior ainda quando se trata de um produto de exportação, exposto à competição internacional e às crescentes exigências de consumidores externos de países desenvolvidos.

De acordo com a metodologia desenvolvida pelo PENSA (Programa de Estudo dos Negócios do Sistema Agroindustrial), o estudo de uma cadeia produtiva deve passar necessariamente pelas seguintes fases: caracterização dos agentes ao longo das cadeias, estudo da organização industrial dos segmentos que compõem a cadeia e finalmente a identificação dos sistemas periféricos de apoio à cadeia, tais como o sistema de apoio tecnológico e financeiro (ZYLBERSZTAJN, 1995).

### 3.2 Área Geográfica de Estudo

Com uma área total de 146.348,3 quilômetros quadrados, o Estado do Ceará ocupa 9,37% da área do Nordeste e 1,7% da superfície do Brasil. É o décimo primeiro estado em população do País, com 7.431.597 habitantes, contabilizados pelo IBGE no censo de 2000. Destes, 63,35% vivem em zonas urbanas e 34,65% na zona rural.

O Estado possui 573 quilômetros de costa, que se estende desde a Ponta de Bitupitá, no Município de Barroquinha, na zona oeste do Estado, até o Município de Icapuí, no extremo leste, divisa com o Estado do Rio Grande do Norte. As águas do litoral são mornas, com temperaturas que variam de 25 a 28 graus Celsius, com umidade do ar ao redor de 82%.

A economia cearense cresceu nos últimos anos. De acordo com o IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará), o crescimento acumulado no período de 1996-2000 foi de 11,9%, com taxa de crescimento médio anual de 3,0%, superando o desempenho do Brasil e do Nordeste no mesmo período. Isto projetou o Estado em 14ª posição na economia nacional e 3ª na região. Em 2000, a agricultura, a indústria e os serviços representavam, respectivamente, 6,1%, 38,1% e 55,8% do valor adicionado (PIB).

A balança comercial do Estado, após longa trajetória de déficits, a partir de 2003, começou a apresentar saldos positivos, atingindo em 2004 o valor recorde de US\$ 859,4,

milhões, o que representa 0,9% das exportações brasileiras e 10,7% das nordestinas. Vale mencionar que o agronegócio é o setor que mais contribuiu para o incremento da balança comercial do Estado, participando, em 2004, com 61,4% dos seus principais itens, com destaque para a amêndoa de castanha-de-caju, sendo o Ceará o maior produtor e exportador desta *commodity* no Brasil. Outros produtos que se sobressaem na pauta de exportação do agronegócio são os têxteis, couros e peles, camarão e frutas (IPECE, 2005).

### 3.3 Método de Análise

Foi utilizada uma abordagem sistêmica, apropriada para estudos que visam a analisar a dinâmica da cadeia produtiva de um produto, além de identificar os pontos de estrangulamento que possam influenciar seu funcionamento (CUSTÓDIO, 2001). Com isso, pretendeu-se analisar os macrosssegmentos da cadeia, assim como suas inter-relações.

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, bastante utilizada em função de sua grande aplicabilidade em estudos relacionados com temáticas que requerem profundidade e subjetividade na investigação. Ademais, enfatiza processos e significados não rigorosamente examinados ou medidos em termos de quantidade, soma, intensidade ou frequência (NEVES, 1996). Assim, este tipo de investigação permite obter, com detalhes, as principais fortalezas e debilidades que envolvem as organizações formadoras dos diferentes macrosssegmentos da cadeia produtiva de camarão cultivado do Estado do Ceará.

Para melhor compreensão dos resultados, foram empregadas análises tabulares e descritivas e ilustração gráfica das informações referentes ao estudo.

### 3.4 Levantamento dos dados

Os dados utilizados nesta pesquisa foram de origem primária e secundária. Os secundários provêm da FAO (*Food and Agriculture Organization*), ABCC (Associação Brasileira de Criadores de Camarão), MDIC (Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio Exterior), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

Os indicadores primários foram levantados mediante dois tipos de entrevistas:

- a) por meio de questionários não estruturados, pelo fato de propiciarem grande amplitude de investigação (entrevista em aberto e em profundidade) permitindo, assim, a compreensão do complexo comportamento dos entrevistados, sem impor categorias que limitem o

campo de investigação. Este tipo de instrumento permite utilizar roteiros que contêm tópicos cobertos durante as entrevistas, e aprofundamento destes, mediante novos questionamentos que podem surgir durante os encontros do pesquisador com os sujeitos da investigação, favorecendo a qualidade e profundidade das informações (LAZZAROTO, 2005);

- b) entrevistas com uso de questionários estruturados. Segundo Godoy (*apud* LAZZAROTO, 2005), mesmo uma pesquisa de cunho qualitativo pode conter dados quantitativos, de modo a proporcionar o esclarecimento dos aspectos estudados. Estes questionários visaram, assim, à coleta de dados quantitativos da cadeia produtiva de camarão cultivado no Estado.

Os dados primários utilizados foram obtidos em entrevistas diretas com agentes-chave que compõem os vários segmentos da cadeia de produção do camarão. Na seleção dos entrevistados, levou-se em consideração a representatividade destes nos seus segmentos. Para as etapas anteriores à produção propriamente dita, foram entrevistados dois representantes de fábricas de ração e o proprietário de uma das quatro larviculturas atuantes no Estado. No âmbito da produção, foram ouvidos oito membros da diretoria da Associação Cearense dos Criadores de Camarão – ACCC, todos atuando no setor, com fazendas de variados tamanhos, de forma que se pudesse conhecer o perfil, o comportamento e os problemas enfrentados pelos pequenos, médios ou grandes produtores.

Com relação ao segmento de beneficiamento e exportação do produto, foram entrevistados representantes de duas grandes empresas exportadoras do Estado. Ressalte-se que, em virtude de estas organizações serem exportadoras e também trabalharem com beneficiamento<sup>2</sup>, os entrevistados são conhecedores de aspectos ligados ao processamento do crustáceo.

No segmento responsável pela comercialização do produto no varejo, foram entrevistados quatro donos de boxes no Mucuripe, tradicional bairro que é ponto de comércio de camarão fresco na região metropolitana de Fortaleza, bem como dois gerentes de hipermercados das grandes redes nacionais de varejo. Para contemplar o comércio de camarão em restaurantes, foram visitados quatro estabelecimentos, em virtude destes serem referência para consumidores que apreciam frutos do mar em Fortaleza. Foi também entrevistado o proprietário de uma das maiores barracas de praia da Cidade, localizada na Praia do Futuro,

de forma a captar informações deste importante segmento do comércio de alimentos no Estado.

Foram entrevistados 32 consumidores, os quais foram indagados sobre suas preferências e os principais aspectos relacionados à sua opção de consumo. Neste caso, foi considerada uma amostragem intencional não probabilística, conforme Alencar (2005), uma vez que estudos com os consumidores exigem rigorosos métodos de estratificação, não empregados nesse estudo.

---

<sup>2</sup> Uma das empresas exportadoras possui unidade de beneficiamento de camarão no Estado da Paraíba, enquanto

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização da Carcinicultura no Mundo, no Brasil e no Ceará

#### 4.1.1 Caracterização da Carcinicultura no Mundo

##### 4.1.1.1 Produção, área e produtividade dos principais produtores mundiais de camarão de cultivo

Atualmente o camarão é o produto da aquíicultura que mais se destaca no cenário mundial. A demanda deste produto nos países desenvolvidos é expressiva, com tendências de crescimento a médio e longo prazos. Ademais, a elevada rentabilidade proporcionada pelo seu cultivo atrai empreendedores de vários continentes, especialmente nos países periféricos (FAO, 2002). Rocha *et al* (2004, p. 26), referindo-se à expansão da atividade, mencionaram que

[...] este crescimento implicou em uma elevação na produção mundial deste produto de 30.000 toneladas em 1981 para 1,63 milhão em 2003. Em 1970, o camarão cultivado correspondia apenas a 2,5% da produção camaroneira global e em 2003, atingiu o patamar de 35,2%.

Na década de 1980, intensificou-se a atividade de cultivo de camarão marinho em cativeiro, cuja taxa de crescimento médio neste decênio foi de 4,6% ao ano. O crescimento manteve-se na década seguinte, de forma que ao seu final a atividade de cultivo já respondia por aproximadamente 29% da oferta global do crustáceo (BARBIERI JÚNIOR; OSTRENSKY NETO, 2002 *apud* CARVALHO, 2005). A supremacia da produção sempre foi do hemisfério oriental. Houve, porém, mudanças no cenário da produção mundial com a inserção do Equador, país que se tornou referencial em carcinicultura no Ocidente e cuja presença no mercado internacional já era sentida na primeira metade da década de 1980. Esse país, que em 1997 chegou a responder por 20% da produção mundial do crustáceo em cativeiro, amargou enormes perdas a partir de 1999, causadas pelo vírus da mancha branca (ver Tabela 1A do Apêndice). Foi neste momento que o Brasil despontou no cenário mundial, com produção e produtividades crescentes, levando-o a assumir em 2003 a liderança no

*ranking* produtivo do Continente Americano, seguido pelo Equador e México que, tradicionalmente, vinham ocupando o primeiro e o segundo lugares (CARVALHO, 2005).

Um fato ocorrido no início da presente década foi a bem-sucedida introdução do *vannamei* nos países asiáticos, que até então cultivavam a espécie *P. monodon*, conhecido mundialmente como “tigre asiático”. Isto decorreu dos melhores índices de produtividade e do baixo custo verificados no cultivo da primeira espécie, o que teve como conseqüências o aumento da oferta e a conseqüente queda no preço internacional para este tipo de camarão (MADRID, 2006), afetando o mercado de países como o Brasil (ver Tabela 3A do Apêndice).

Uma característica peculiar aos países asiáticos que os distingue dos ocidentais é o predomínio das pequenas fazendas de cultivo, que respondem pela maior parte da produção. Na China são 330.000 pequenos produtores, fenômeno que se repete em outros países, como no Vietnã e na Indonésia, com 200.000 e 156.000, respectivamente (LIMA; ROCHA, 2005). À exceção da Tailândia, os demais países produtores trabalham com baixa eficiência produtiva, o que pode ser constatado pelas suas produtividades presentes na Tabela 1.

Em 2004 percebem-se algumas mudanças em relação ao estado do ano anterior, com a Tailândia assumindo o primeiro posto da produção mundial (com 325.000 toneladas produzidas), antes ocupado pela China. A seguir vêm a China e a Indonésia (esta superou o Vietnã na disputa pelo terceiro lugar). Os dados relativos às áreas cultivadas revelam grande disparidade entre os países. O Vietnã dedica 500.000 hectares à carcinicultura, enquanto o Brasil tem a menor área ocupada (apenas 16.610 hectares em 2004). Apesar deste fato, a produção brasileira foi superior à do Equador, que ocupou quase oito vezes mais terra com a atividade. A queda de produtividade ocorrida no Brasil também é outro destaque, situando-o atrás da Tailândia, cuja produtividade em 2004 ultrapassou a marca de 5.000 quilos por hectare/ano (Tabela 1). A produção total aumentou 11,97%, superando o observado na área total cultivada (2,17%), o que demonstra um incremento na produtividade média dos países produtores.

Tabela 1 – Produção, área e produtividade dos principais países produtores de camarão cultivado nos anos de 2003 e 2004.

Países	2003			2004		
	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (kg/ha/ano)	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (kg/ha/ano)
China	370.000	257.200	1.439	312.000	223.300	1.397
Tailândia	310.000	64.000	4.844	325.000	64.000	5.078
Vietnã	210.000	500.000	420	220.000	500.000	440
Indonésia	191.148	480.000	398	222.540	504.500	441
Índia	149.000	195.000	764	160.000	200.000	800
Brasil	90.190	14.824	6.084	74.903	16.610	4.510
Equador	57.493	130.900	439	66.100	130.000	508
Bangladesh	56.503	145.000	390	58.000	145.000	400
México	45.853	37.469	1.224	47.000	39.000	1.205
Filipinas	37.033	30.000	1.234	38.000	30.000	1.267
Outros	186.737	153.866	1.214	384.457	199.390	1.928
<b>Total</b>	<b>1.703.957</b>	<b>2.008.259</b>	<b>848</b>	<b>1.908.000</b>	<b>2.051.800</b>	<b>930</b>

Fonte: GAA / Shrimp Outlook 2004 *apud* Lima & Rocha, 2005

#### 4.1.1.2 Mercado externo

O camarão é uma das *commodities* que mais origina divisas no mercado internacional. Somente nos EUA, o maior importador deste crustáceo, o consumo *per capita* chegou a 4,3 libras (aproximadamente 1,94 kg) em 2003, justificando o vultoso incremento nas importações, que chegaram a crescer 17,51% em relação ao ano anterior. O camarão tornou-se o produto do setor pesqueiro mais apreciado nesse país americano, superando o atum, que há mais de cinquenta anos liderava as vendas neste mercado. O mercado canadense apresentou comportamento semelhante, com crescimento de 23,2% em apenas dois anos. Não menos significativas foram as importações do mercado europeu, que chegaram à cifra de 569.128 toneladas em 2003, sendo a Espanha, França, Reino Unido e Itália os maiores importadores. Na Ásia o Japão lidera o *ranking* de importações, com 283.658 toneladas adquiridas em 2003, rivalizado apenas pelas compras da China e dos “tigres asiáticos”, que chegaram a monta de 207.315 toneladas naquele mesmo ano (ROCHA, 2004).

O aumento da oferta de camarão proporcionado pela aqüicultura pressionou os preços internacionais para baixo, tornando o crustáceo acessível a maior número de usuários

finais, como é caso do setor de serviços alimentícios e os consumidores domésticos, fazendo com que o produto deixasse de ser privilégio das classes mais abastadas nos países centrais. O aumento na renda *per capita* verificado em algumas nações do sudeste asiático e extremo oriente também contribuiu para o aumento do consumo mundial (ABCC, 2003).

Uma tendência recente dos mercados importadores tradicionais é a preferência por produtos de valor agregado, que podem assumir várias formas, desde o camarão sem casca até o produto pronto para consumo. Países com tradição na exportação do crustáceo, como a Tailândia e o Vietnã, também importam o “camarão matéria-prima” para beneficiá-lo em suas indústrias, proporcionando-lhes significativas vantagens no comércio internacional. Estima-se que 60% das importações de camarão no mercado americano em 2002 foram de produtos elaborados. O mesmo fenômeno já é observado na Europa, que registrou aumentos significativos nas importações de camarões com valor agregado provenientes da Tailândia, Vietnã, Equador e Índia, dentre outros países (CAVALCANTI *et al*, 2005).

No Brasil, ainda é insignificante a quantidade exportada de camarão com valor agregado. Em pesquisa realizada em 2003, a *Infofish*<sup>3</sup> identificou o fato de que praticamente todo o camarão brasileiro é exportado congelado em bloco com cabeça ou sem cabeça. Por conta disto, seu valor médio de exportação é baixo, se comparado com o de outros países produtores, particularmente com os da Ásia. Uma vez constatado este fato, esta instituição de renome internacional recomendou que a indústria nacional de processamento agregasse valor ao produto e diversificasse o mercado, explorando novos nichos. Seu relatório mencionou o interesse, por parte de grande importadores e re-processadores dos EUA (inclusive as grandes cadeias americanas de restaurantes de frutos do mar) e da União Européia de importar camarões semi-processados do Brasil (ABCC, 2003).

#### 4.1.2 Caracterização da carcinicultura no Brasil

A extensa zona costeira, os tipos de ecossistemas e condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do camarão confinado contribuíram para o Brasil alcançar em tempo relativamente pequeno o posto de sexto produtor mundial de camarão. O cultivo do crustáceo cresceu de forma contínua desde 1997, levando a área cultivada a aumentar 368% em sete anos, o que, comparado ao crescimento da produção no mesmo período (mais de 2.000%),

---

<sup>3</sup> Instituição criada pela FAO que atua desde 1987 dando suporte técnico e de *marketing* para a indústria de pesca dos países asiáticos da região do Pacífico.

revela o intenso progresso tecnológico pelo qual passou a atividade. A produtividade atingiu 6.084 quilos por hectare em 2003, a maior atingida por um país naquele ano (Tabela 2).

A análise da Tabela 2 permite visualizar o comportamento da área, produção e produtividade no período de 1997 a 2004. Podem ser notados os efeitos da crise vivida pela atividade, que fez a produção e a produtividade declinarem em 2004. Ao se comparar o ano de 2003 e 2004, observa-se que, apesar da expansão de 12% na área cultivada, houve redução na produção em 15,8% (passando de 90.190 para 75.904 toneladas) e na produtividade de 24,8% (passando de 6.084 para 4.573 quilos por hectare/ano), respectivamente.

Tabela 2 – Evolução da área, produção e produtividade da carcinicultura brasileira no período de 1997 a 2004.

<b>Especificação</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Área de viveiros (ha)</b>	3.548	4.320	5.200	6.250	8.500	11.016	14.824	16.598
<b>Produção (ton)</b>	3.600	7.250	15.000	25.000	40.000	60.128	90.190	75.904
<b>Produtividade (kg/ha/ano)</b>	1.015	1.680	1.680	4.000	4.706	5.458	6.084	4.573

Fonte: ABCC - Censo 2004

As estimativas para o ano de 2005 confirmam a trajetória de queda na produção, sendo previsto pela CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (Portal do Agronegócio, 2006), um total produzido de 70 mil toneladas, 8% inferior ao produzido em 2004 (Figura 1). Autores como Madrid (2006) atribuem o rápido crescimento experimentado pela atividade, especialmente na presente década, a fatores externos que acabaram por impulsioná-la. Entre estes estaria a flexibilização da taxa de câmbio ocorrida no início do ano de 1999, que implicou em uma desvalorização imediata da ordem de 80% na moeda nacional, favorecendo os exportadores. A este fato seguiu-se o aumento do preço internacional do camarão em função da redução da oferta, uma vez que o Equador enfrentava drástica redução de sua produção (ver Tabela 1A do Apêndice) em decorrência do vírus da mancha branca, como já citado anteriormente. Finalmente, as sucessivas desvalorizações cambiais ocorridas na moeda brasileira nos anos de 2001 a 2003 (ver Tabela 2A do Apêndice) compensaram a redução do preço internacional do crustáceo, fazendo com que o país experimentasse um período de bonança, enquanto os demais países produtores se viam às voltas com a necessidade de promover sérios ajustes visando manter sua competitividade.

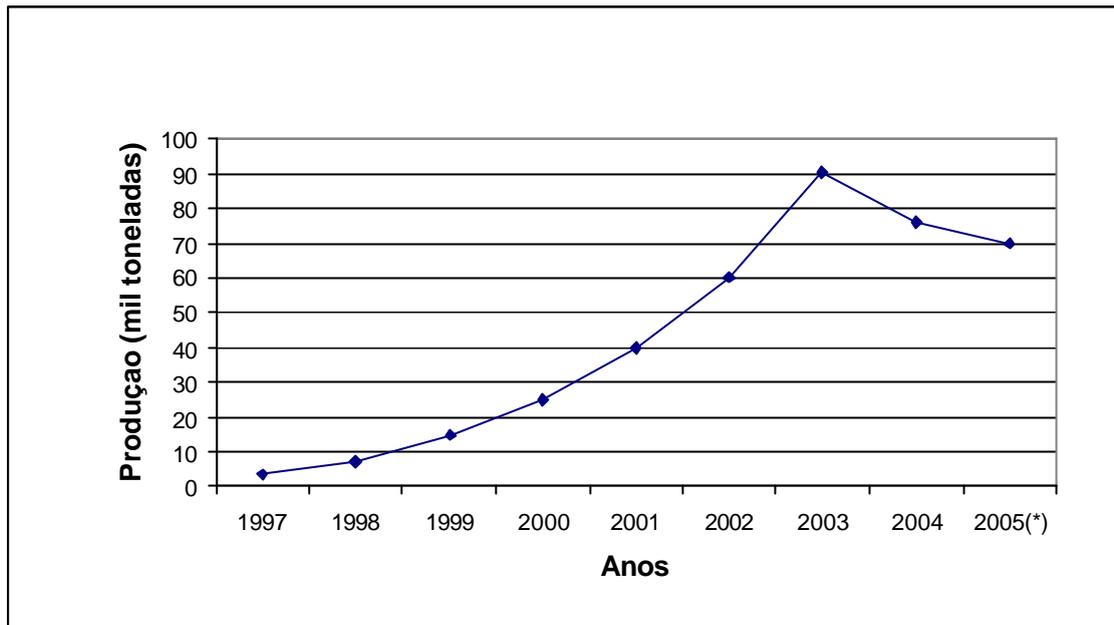


Figura 1 – Produção de camarão cultivado no Brasil – 1997 a 2005 (\*).

Fonte: ABCC / Portal do Agronegócio 2006

(\*) Valor estimado

De acordo com Lima; Rocha (2005), o Brasil atualmente explora menos de 3% de um total de mais de 600.000 hectares de terras propícias à atividade, o que lhe assegura uma vantagem competitiva em relação aos países asiáticos, que se aproximam do limite extensivo de exploração sustentável. Pela análise da Tabela 3, percebe-se, como já referido, o predomínio da Região Nordeste na produção total do País. É digno de nota o aumento da produtividade experimentado pela Região Norte, que saltou de 2.038 quilos por hectare em 2003 para 6.368 no ano seguinte, apesar de continuar sendo pouco expressiva sua participação na produção total, que foi de apenas 0,3% em 2004.

A análise da produção por estado (Tabela 4) revela a liderança do Rio Grande do Norte, pioneiro no cultivo de camarão no Brasil, sendo responsável por mais de 40% do total produzido. O Ceará vem logo em seguida, com a segunda maior produção do Nordeste. Juntos, as duas UF's respondem por 2/3 do total da produção brasileira. As elevadas produtividades dos Estados do Pará e Paraná, com seus diferentes climas, demonstram o potencial da atividade de cultivo por todo o litoral do País.

Tabela 3 - Valor absoluto e relativo do número de fazendas, área, produção e produtividade da carcinicultura brasileira conforme a região em 2003 e 2004.

Região	Nº de fazendas		Área		Produção		Produtividade (Kg/ha/ano)
	Nº	%	ha	%	Ton	%	
<b>2003</b>							
Norte	6	0,7	159	1,1	324	0,4	2.038
Nordeste	825	91,2	13.644	92,0	85.852	95,2	6.292
Sudeste	10	1,1	103	0,7	370	0,4	3.592
Sul	64	7,1	918	6,2	3.644	4,0	3.969
<b>TOTAL</b>	<b>905</b>	<b>100,0</b>	<b>14.824</b>	<b>100,0</b>	<b>90.190</b>	<b>100,0</b>	<b>6.084</b>
<b>2004</b>							
Norte	5	0,5	38	0,2	242	0,3	6.368
Nordeste	883	88,6	15.039	90,6	70.694	93,1	4.701
Sudeste	12	1,2	103	0,6	370	0,5	3.592
Sul	97	9,7	1.418	8,5	4.598	6,1	3.243
<b>TOTAL</b>	<b>997</b>	<b>100,0</b>	<b>16.598</b>	<b>100,0</b>	<b>75.904</b>	<b>100,0</b>	<b>4.573</b>

Fonte: ABCC – Censos de 2003 e 2004.

Os produtores são classificados em pequenos (menos de 10 hectares de área cultivada), médios (tamanhos variando de 10 a 50 hectares) e grandes produtores (mais de 50 hectares cultivados) (ABCC, 2004). Com base nesta classificação, nota-se o predomínio dos pequenos, que representam 71,41% dos produtores, o que contrasta com sua pequena expressão em termos de área cultivada e produção, ambas não chegando a 16% do total. Já os grandes produtores, apesar de serem minoria, dominam mais da metade da produção e da área ocupada pela atividade (Tabela 5).

Observando-se as mudanças ocorridas no ano de 2004 relativamente a 2003, percebe-se que na maioria dos estados, houve ingresso de outros produtores na atividade, principalmente em Santa Catarina, onde estes passaram de 62 para 95 (Tabela 6), o que demonstra investimentos na atividade nesse Estado apesar dos problemas com o vírus da mancha branca, que chegou a atingir 60% das fazendas catarinenses (CAVALCANTI *et al*, 2005). No que diz respeito à área ocupada, o avanço mais expressivo também ocorreu no citado Estado, que aumentou em 57,3% sua área de cultivo. Por outro lado, os Estados do Pará e Maranhão reduziram a área, número de produtores e produção no período analisado, enquanto o Estado de Sergipe apresentou comportamento diferenciado da região Nordeste, conseguindo significativo aumento em produção e produtividade.

Tabela 4 – Valor absoluto e relativo do numero de produtores, área e produção, por estado brasileiro, no ano de 2004.

Estado	Nº de Produtores		Área		Produção		Produtividade (kg/ha/ano)
	Nº	%	ha	%	Ton	%	
RN	381	38,2	6.281	37,8	30.807	40,6	4.905
CE	191	19,2	3.804	22,9	19.405	25,6	5.101
BA	51	5,1	1.850	11,1	7.577	10,0	4.096
PE	98	9,8	1.108	6,7	4.531	6,0	4.089
PB	68	6,8	630	3,8	2.963	3,9	4.703
PI	16	1,6	751	4,5	2.541	3,3	3.383
SC	95	9,5	1.361	8,2	4.267	5,6	3.135
SE	69	6,9	514	3,1	2.543	3,4	4.947
MA	7	0,7	85	0,5	226	0,3	2.659
PR	1	0,1	49	0,3	310	0,4	6.327
ES	12	1,2	103	0,6	370	0,5	3.592
PA	5	0,5	38	0,2	242	0,3	6.368
AL	2	0,2	16	0,1	102	0,1	6.375
RS	1	0,1	8	0,0	20	0,0	2.500
<b>Total</b>	<b>997</b>	<b>100,0</b>	<b>16.598</b>	<b>100,0</b>	<b>75.904</b>	<b>100,0</b>	<b>4.573</b>

Fonte: ABCC – Censo 2004

Tabela 5 - Número de produtores, área e produção de camarão cultivado por categoria nos Estados e no Brasil (ano 2004).

Estado	Pequeno			Médio			Grande			TOTAL		
	Nº Produto	Área (ha)	Produção	Nº Produto	Área (ha)	Produção	Nº Produto	Área (ha)	Produção	Nº Produto	Área (ha)	Produção
	res		(ton)	res		(ton)	res		(ton)	res		(ton)
RN	280	972	4.250	82	1.824	8.661	19	3.485	17.896	381	6.281	30.807
CE	119	604	3.502	58	1.439	7.493	14	1.761	8.410	191	3.804	19.405
PE	88	110	468	7	131	763	3	867	3.300	98	1.108	4.531
PB	59	170	739	7	164	850	2	296	1.374	68	630	2.963
BA	33	137	285	12	233	480	6	1.480	6.812	51	1.850	7.577
SC	48	276	958	45	953	2.909	2	132	400	95	1.361	4.267
SE	58	190	757	10	224	1.036	1	100	750	69	514	2.543
MA	4	17	76	3	63	304	0	0	0	7	85	226
ES	12	103	370	0	0	0	0	0	0	12	103	370
PA	3	11	32	2	27	210	0	0	0	5	38	242
PR	0	0	0	1	49	310	0	0	0	1	49	310
RS	0	0	0	1	8	20	0	0	0	1	8	20
AL	1	3	10	1	13	92	0	0	0	2	16	102
PI	7	42	114	4	86	202	5	623	2.225	16	751	2.541
<b>TOTAL</b>	<b>712</b>	<b>2.635</b>	<b>11.561</b>	<b>233</b>	<b>5.214</b>	<b>23.330</b>	<b>52</b>	<b>8.744</b>	<b>41.167</b>	<b>997</b>	<b>16.598</b>	<b>75.904</b>
<b>Part. Rel. (%)</b>	<b>71,41</b>	<b>15,88</b>	<b>15,23</b>	<b>23,37</b>	<b>31,41</b>	<b>30,74</b>	<b>5,22</b>	<b>52,68</b>	<b>54,24</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: ABCC - Censo 2004

Tabela 6 - Variação do número de produtores, área, produção e produtividade nos anos de 2003 e 2004 por Estado brasileiro

Estado	No. de produtores			Área (ha)			Produção (ton)			Produtividade (kg/ha/ano)		
	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)
RN	362	381	5,2	5.402	6.281	16,3	37.473	30.807	(17,8)	6.937	4.905	(29,3)
BA	42	51	21,4	1.737	1.850	6,5	8.211	7.577	(7,7)	4.727	4.096	(13,4)
CE	185	191	3,2	3.376	3.804	12,7	25.915	19.405	(25,1)	7.676	5.101	(33,5)
PE	79	98	24,1	1.131	1.108	(2,0)	5.831	4.531	(22,3)	5.156	4.089	(20,7)
PI	16	16	0,0	688	751	9,2	3.309	2.541	(23,2)	4.810	3.383	(29,7)
PA	6	5	(16,7)	159	38	(76,1)	324	242	(25,3)	2.038	6.368	212,5
SE	54	69	27,8	398	514	29,1	957	2.543	165,7	2.405	4.947	105,8
AL	2	2	0,0	15	16	6,7	130	102	(21,5)	8.667	6.375	(26,4)
PB	66	68	3,0	591	630	6,6	3.323	2.963	(10,8)	5.623	4.703	(16,4)
SC	62	95	53,2	865	1.361	57,3	3.251	4.267	31,3	3.758	3.135	(16,6)
MA	19	7	(63,2)	306	85	(72,2)	703	226	(67,9)	2.297	2.659	15,7
PR	1	1	0,0	49	49	0,0	390	310	(20,5)	7.959	6.327	(20,5)
ES	10	12	20,0	103	103	0,0	370	370	0,0	3.592	3.592	0,0
RS	1	1	0,0	4	8	102,5	3	20	573,3	750	2.494	232,5
<b>TOTAL</b>	<b>905</b>	<b>997</b>	<b>10,2</b>	<b>14.824</b>	<b>16.598</b>	<b>12,0</b>	<b>90.190</b>	<b>75.904</b>	<b>(15,8)</b>	<b>6.084</b>	<b>4.573</b>	<b>(24,8)</b>

Fonte: ABCC - Censos de 2003 e 2004

Em artigo intitulado “O Campeão de Produtividade Consome Pouco”, o jornal *O Estado de São Paulo* (27 de fevereiro de 2005) sustenta que, apesar de seus 175 milhões de habitantes, o Brasil consome apenas 35 mil toneladas por ano de camarão - o que implica um consumo *per capita* de somente 200 gramas - enquanto o México, com população de 100 milhões, consome quase quatro vezes mais, aproximadamente 700 gramas por pessoa. Fatos como este constata que o mercado interno tem sua importância subestimada, uma vez que poderia funcionar como alternativa para reduzir os problemas causados pelas oscilações nos preços internacionais.

Em levantamento feito com varejistas e consumidores do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, Barbieri (2004) observou dificuldades na distribuição do produto e problemas de comunicação entre produtores e mercado interno. Entre outras recomendações, sugere que a Associação trabalhe no desenvolvimento de novos produtos e ajude a criar centrais de distribuição que auxiliem no estabelecimento de preços mínimos como forma de evitar problemas de desabastecimento.

Rocha & Maia (1998), diante do potencial do mercado interno de camarão e vislumbrando o rápido crescimento da carcinicultura nacional, alertavam para a adoção de algumas medidas que viessem a melhorar a forma de apresentação do produto final, agregando valor, por meio do beneficiamento do produto. São várias as possibilidades: camarão congelado com cabeça e sem cabeça, camarão pré-cozido com e sem cabeça, camarão descascado, camarão sem cabeça, descascado e empanado, camarão pré-cozido para coquetel etc.

A pesquisa de mercado feita pela *Infofish*, já referida, identificou uma crescente demanda doméstica de camarões no Brasil, particularmente em grandes cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, e alertou sobre a baixa qualidade dos camarões frescos e congelados comercializados pelas grandes redes de varejo, inferiores ao camarão produzido nas fazendas do Brasil. A sazonalidade é outro ponto positivo do mercado interno, já que a intensidade das vendas internacionais de camarão diminui no início do ano, justamente num momento de efervescência do mercado interno, motivado pelos festejos de carnaval, férias escolares e pela alta afluência de turistas estrangeiros, neste período, no País.

#### 4.1.3 Caracterização da carcinicultura no Estado do Ceará

Como era de se esperar, os problemas enfrentados pela carcinicultura no País também foram sentidos no Estado do Ceará, o que pode ser constatado nas informações apresentadas a seguir. De acordo com o último censo divulgado pela associação dos produtores, apesar dos pequenos empresários serem 62,3% do total de produtores no Estado do Ceará, cultivam menos de 16% do total da área destinada à carcinicultura (Figura 2), enquanto as fazendas identificadas como de grande porte – que representam apenas 7% do total de produtores - exploram conjuntamente quase metade da área total de cultivo (1.761 hectares). Os empreendimentos de médio e grande porte dominam 82% da produção e 84% da área ocupada (Figuras 3 e 4).

A Tabela 7 mostra o comportamento do número de produtores, área, produção e produtividade por município cearense nos anos de 2003 e 2004.

O Município de Aracati se destaca em vários aspectos na carcinicultura cearense. Além de concentrar a maior quantidade de produtores (havia 63 produtores em 2004), utiliza a maior área (1.182,5 ha em 2004) e obteve a maior produção nos dois anos em análise, com um total de 9.352 e 5.898 toneladas nos anos de 2003 e 2004, respectivamente (o que representa 36% e 30% do total da produção do Estado nestes anos). Logo depois posiciona-se o Município de Acaraú, com 21,2% de área ocupada, que permitiu produzir 23,4% de todo o camarão cultivado no Estado em 2004 apesar da queda na produção. Há uma diferença entre estes dois municípios produtores quanto ao tamanho de suas fazendas: Acaraú tem em média 36,6 hectares por fazenda, o dobro do tamanho médio de seus pares em Aracati. Os Municípios de Camocim e Fortim também se destacam, com área ocupada e produção acima da média estadual. Ao todo, os quatro municípios mencionados respondem por 70% da área e 66% da produção e agrupam 60% dos produtores de todo o Estado.

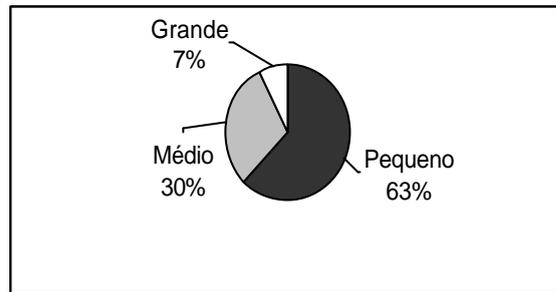


Figura 2 - Participação relativa do número de fazendas de camarão por categoria de produtores em 2004.  
Fonte: ABCC - censo 2004.

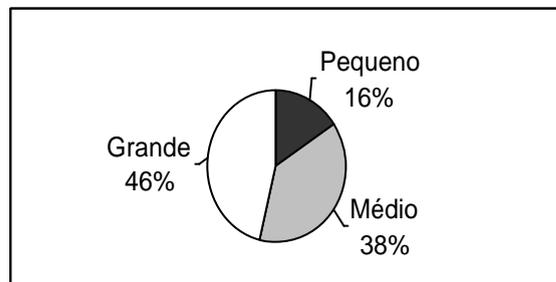


Figura 3 - Participação relativa da área ocupada pela carcinicultura por categoria de produtores em 2004.  
Fonte: ABCC - censo 2004.

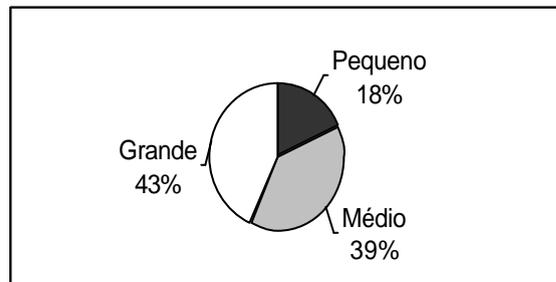


Figura 4 - Participação relativa da produção cearense de camarão por categoria de produtores em 2004.  
Fonte: ABCC - censo 2004.

Tabela 7 – Comparativo do número de produtores, área, produção e produtividade por município cearense nos anos de 2003 e 2004.

Estado	No. de produtores			Área (ha)			Produção (ton)			Produtividade (kg/ha/ano)		
	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)	2003	2004	Variação(%)
Acará	14	22	57,1	697,3	805,1	15,5	5.173	4.531	-12,4	7.418	5.628	-24,1
Amontada	1	2	100,0	62,0	114,0	83,9	558	940	68,5	9.000	8.246	-8,4
Aracati	48	63	31,3	1.030,4	1.182,5	14,8	9.352	5.898	-36,9	9.076	4.988	-45,0
Barroquinha	4	4	0,0	96,6	97,0	0,4	469	640	36,4	4.858	6.598	35,8
Beberibe	4	5	25,0	89,8	124,2	38,3	960	658	-31,4	10.694	5.300	-50,4
Camocim	8	9	12,5	382,8	426,0	11,3	2.292	1.198	-47,7	5.986	2.812	-53,0
Chaval	3	5	66,7	50,5	64,5	27,7	322	319	-0,8	6.376	4.952	-22,3
Cruz	4	1	-75,0	45,4	22,1	-51,3	244	54	-77,8	5.363	2.443	-54,5
Fortim	19	20	5,3	163,1	244,3	49,8	1.534	1.127	-26,5	9.402	4.614	-50,9
Granja	1	2	100,0	56,4	77,4	37,2	164	404	146,3	2.908	5.220	79,5
Icapuí	21	3	-85,7	58,7	44,0	-25,0	467	249	-46,7	7.956	5.659	-28,9
Itaíçaba	10	15	50,0	65,0	90,5	39,2	481	528	9,8	7.406	5.839	-21,2
Itapipoca	-	1	-	-	4,5	-	-	38	-	-	8.444	-
Itarema	4	5	25,0	57,8	68,4	18,3	536	540	0,8	9.265	7.895	-14,8
Jaguaruana	20	20	0,0	242,8	174,0	-28,3	830	710	-14,4	3.417	4.080	19,4
Paracurú	1	1	0,0	23,5	23,5	0,0	230	43	-81,2	9.787	1.839	-81,2
Paraipaba	5	5	0,0	86,3	145,5	68,6	493	864	75,3	5.713	5.940	4,0
Parajuru	1	-	-	3,0	-	-	7	-	-	2.347	-	-
Quixeré	1	1	0,0	4,0	4,5	12,5	16	25	54,4	4.000	5.489	37,2
Russas	5	5	0,0	21,3	32,9	54,5	101	130	29,2	4.732	3.957	-16,4
S.G.do Amarante	-	1	-	-	17,0	-	-	107	-	-	6.294	-
Trairi	1	1	0,0	42,0	42,5	1,2	444	400	-9,9	10.571	9.412	-11,0
<b>Total Geral</b>	<b>185</b>	<b>191</b>	<b>10,2</b>	<b>3.376,0</b>	<b>3.804,4</b>	<b>12,7</b>	<b>25.915</b>	<b>19.405</b>	<b>-25,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Média Geral</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7.676</b>	<b>5.101</b>	<b>-33,5</b>

Fonte: ABCC - Censos de 2003 e 2004

Por outro lado, existe grande diversidade na produtividade dos municípios em pauta, cuja média caiu substancialmente (33,5%) entre 2004 e 2003, quando se atingiu 7.676 quilos por hectare. As maiores quedas de produtividade ocorreram nos municípios de Paracuru, Cruz, Camocim, Fortim e Beberibe. Apenas quatro municípios em 2004 conseguiram obter uma produtividade superior à média de 2003, o que demonstra quão grande foi o impacto da crise sobre a produtividade das fazendas cearenses. Ainda existe, porém, elevado padrão de produtividade presente em alguns municípios, como Trairi, Itapipoca e Amontada. É interessante mencionar que o Estado já deteve o recorde mundial por fazenda neste quesito (SOUSA JÚNIOR, 2003). Acredita-se que o comportamento diferente da produtividade seja reflexo de variados graus de incidência do vírus nos municípios analisados

Apesar dos problemas mencionados em 2004, em mais da metade dos municípios, surgiram mais produtores, ou seja, doze dos vinte e dois municípios citados aumentaram esse número, o que demonstra que a atividade continua atraindo investidores. Este fato em parte pode ter ocorrido em razão dos problemas mencionados serem recentes e seus efeitos não terem sido plenamente sentidos. À medida que os índices de sobrevivência dos camarões nas fazendas diminuía (redução na produtividade), muitos produtores expandiram a área cultivada, que em alguns municípios chegou a aumentar mais de 50%, como ocorreu com Beberibe, Camocim, Cruz, Fortim e Paracuru (este último município apresentou queda de 81,2% na produtividade). Com exceção de Acaraú, os quatro maiores municípios produtores registraram reduções na produção bem maiores do que a média do Estado (-25,1%), implicando uma perda conjunta de 5.600 toneladas (que deixaram de ser produzidas), quando se compara a produção nos anos referidos.

Em diagnóstico sobre a carcinicultura cearense recentemente divulgado, o IBAMA (2005), com base em dados coletados em 150 fazendas visitadas, constatou a geração de empregos diretos da ordem de 0,6 por hectare, em média<sup>4</sup>. O mais alto índice de emprego por empreendimento foi encontrado no Município de Aracati. Trata-se da empresa Compescal, uma das maiores do ramo no País, que ocupa área produtiva de 330 hectares e emprega diretamente 400 trabalhadores, sendo responsável pela criação de 1,21 empregos por hectare. Esta é uma das poucas empresas que utilizam mão-de-obra permanente para despesca, o que justifica a magnitude dos empregos oferecidos.

---

<sup>4</sup> Diferente da informação sobre geração de empregos constante na introdução deste trabalho, que incluía também a oferta de empregos indiretos.

## **4.2 Análise da cadeia produtiva do camarão cultivado no Ceará**

A cadeia produtiva do camarão cultivado pode ser dividida em três segmentos básicos, pelos quais necessariamente o produto terá de passar até chegar ao consumidor final: a larvicultura, a produção e a comercialização (Figura 5). No primeiro são produzidos os camarões jovens (pós-larvas), que em seguida são adquiridos pelos donos das fazendas de engorda, onde ocorre o ciclo de desenvolvimento dos camarões, os quais posteriormente são comercializados no mercado local, em outros estados e em outros países.

### **4.2.1 Ambiente institucional**

O ambiente institucional no qual o setor da carcinicultura está inserido desempenha relevante papel para o seu desenvolvimento. O Banco do Nordeste do Brasil – BNB, por meio do Fundo de Desenvolvimento Científico Tecnológico - FUNDECI, financiou vários projetos, visando a desenvolver a criação de camarão em cativeiro. No que tange à pesquisa, instituições de renome nacional conferem significativas contribuições, como a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal do Ceará (UFC), esta última por intermédio do Laboratório de Ciências do Mar – LABOMAR e do Departamento de Engenharia de Pesca, e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. As pesquisas incluem técnicas adequadas de manejo e arraçoamento, desenvolvimento de pós-larvas, detecção de infecções bacterianas e virais em camarões, bem como redução do impacto ambiental dos empreendimentos (CARVALHO *et al*, 2005).

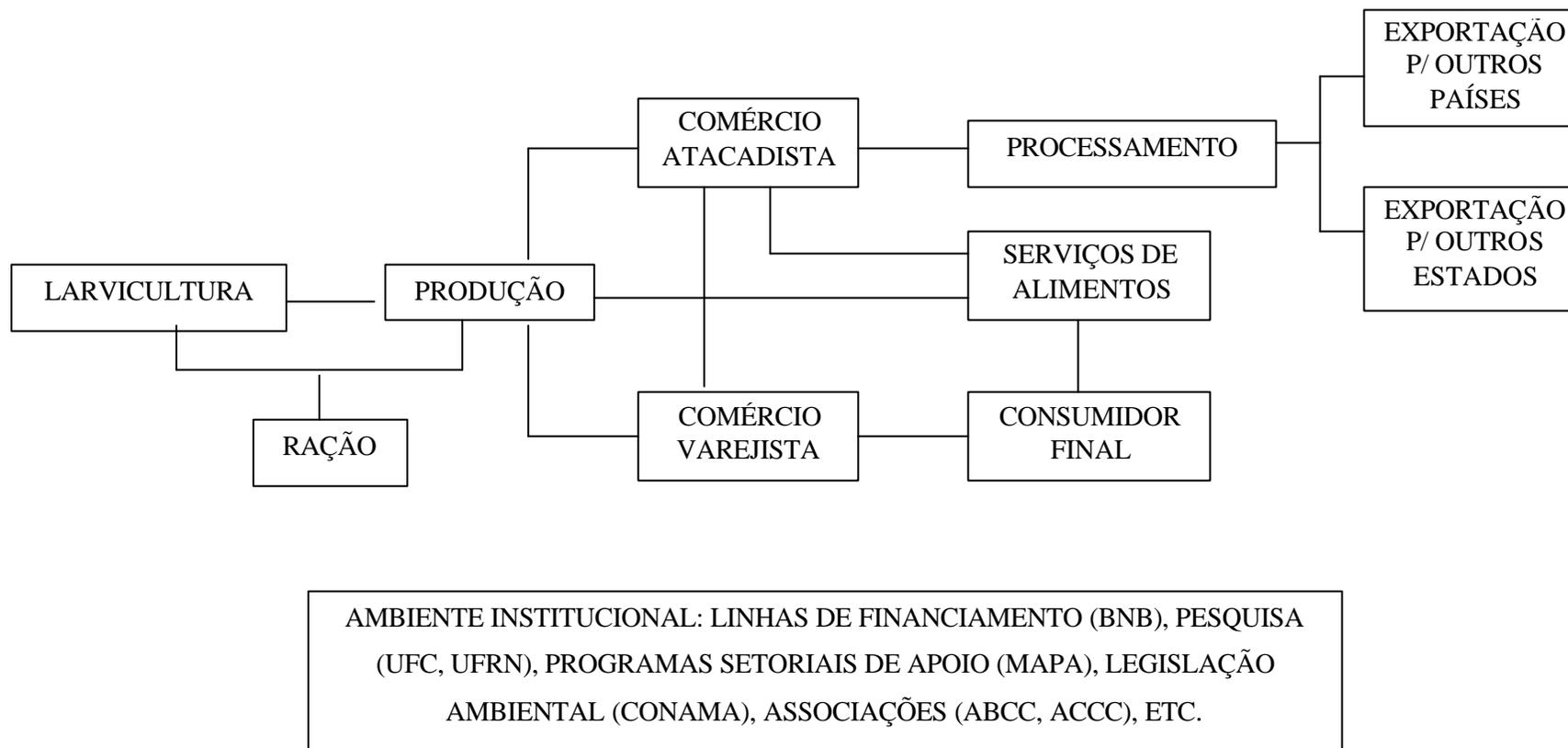


Figura 5 – Fluxograma da cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará.

A legislação ambiental que disciplina a atividade é relativamente recente. Apesar da existência de leis federais tratando de licenciamento ambiental para atividades ligadas à aqüicultura, foi somente com a Resolução CONAMA 312/2002 que foram estabelecidas normas específicas de licenciamento e monitoramento para a carcinicultura (CAVALCANTI *et al*, 2005). Em 1999, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA elaborou um programa setorial, o chamado “Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Cultivo de Camarão”, visando a orientar as atividades de fomento para o crescimento sustentável da atividade (MADRID, 2003). No âmbito privado, a ABCC – entidade representativa dos produtores, se destaca por sua intensa atuação em defesa dos interesses da categoria junto ao setor público e à sociedade em geral, sendo inclusive a responsável pela elaboração do Código de Conduta adotado pela categoria desde maio de 2001 (ABCC, 2004).

#### 4.2.2 Insumos

##### 4.2.2.1 Rações

Como referido, foram feitas entrevistas diretas com agentes dos diversos elos que formam a cadeia produtiva do camarão cultivado. Existem seis empresas produtoras de ração que atuam de forma mais expressiva no mercado cearense, por ordem de participação: Fri-Ribe, Guabi, Purina, Nutron, Malta-Clayton e Maresia. De acordo com os entrevistados, a quantidade produzida de ração no ano de 2004 variou de 9.600 a 15.000 toneladas. Parte da ração produzida é comercializada em outros estados.

Foram citadas como principais dificuldades encontradas nesta atividade: o conhecimento incipiente que o Brasil possui no cultivo de camarões, por se tratar de atividade recente e sem tradição no País, o que leva os produtores a cometerem erros no processo (manejo); a falta de conhecimento técnico por parte de empreendedores do setor, citado como exemplo o fato de parte destes não saberem sequer fazer uma aeração de forma correta; deficiências no que diz respeito ao controle e gestão do negócio; a propagação da NIM (doença infecciosa originada pelo vírus IMNV) e a conseqüente inadimplência de clientes como agravantes enfrentados pelo setor em 2004.

A partir de 2004 (início da crise) as vendas em parte das empresas caíram em torno de 40%. Houve também redução no preço de venda da ração, que em 2003 era em média R\$ 2,50, foi objeto de reduções sucessivas até atingir o patamar de R\$ 1,50 em 2005.

Antes de 2004, os prazos de pagamento oferecidos aos produtores de camarão chegavam em alguns casos a 120 dias. No momento desta pesquisa, o prazo máximo varia de 28 a 40 dias. Alguns fabricantes de ração passaram a exigir garantias reais, hipotecas ou conta de fiança, caso haja requerimento de elástico destes prazos.

A propagação do vírus IMNV forçou os produtores a reduzir as densidades de povoamento nos viveiros, com redução mais do que proporcional no uso de ração, pois os camarões que antes se alimentavam basicamente de ração passaram a consumir também fitoplâncton, sendo necessário apenas um arraçoador por viveiro (a ração convencional tornou-se apenas um suplemento alimentar). Este fato associado à queda nos preços levou à redução das receitas.

Outro problema causado pela NIM foi a diminuição no volume de capital de giro dos produtores<sup>5</sup>. A redução desse capital forçou a redução na densidade de povoamento e no auge da crise fornecedores de ração foram obrigados a receber terras e camarões despescados de alguns produtores como forma de pagamento das dívidas contraídas, afetando suas finanças. Outro fato mencionado é que os exportadores de camarão deixaram de financiar os produtores, fato comum no período de *boom* da carcinicultura (ocorrido nos anos de 2001 a 2003), o que contribuiu para maiores dificuldades na comercialização da ração.

Abordados sobre a possibilidade de redução no preço da ração, representantes das empresas informaram sobre a realização de pesquisas para diminuir o custo de produção, mediante a substituição de elementos mais caros da composição do alimento por outros de menor valor. Expressaram que ainda são poucas as pesquisas sobre as necessidades nutricionais do camarão, e assim as empresas produtoras de ração usam de arbítrio na definição de alguns componentes. Está evidente, todavia, o fato de que as quantidades mínimas requeridas de dois dos componentes para constituir a ração (para não comprometer o desenvolvimento dos animais) tornaram-se fatores limitantes na redução do seu custo: proteínas a 35% e gordura a 7%.

Há casos de empresas que realizam testes com novos tipos de componentes, por meio de experimentos em fazendas de camarão, utilizando viveiros destinados especificamente a este fim, onde são testados simultaneamente vários tipos de rações com formulações diferentes.

---

<sup>5</sup> Os entrevistados acreditam que o capital de giro dos produtores foi parcialmente empregado no pagamento de dívidas contraídas, levando-os a fazerem ajustes em suas finanças com os fornecedores de ração.

Outro fator impeditivo na redução do preço para as empresas consiste no fato de que a matéria-prima importada para a ração constitui parte expressiva dos custos, chegando em alguns casos a participar com aproximadamente 20% do valor de venda da ração.

Diante da impossibilidade, no momento, para maiores reduções no preço da ração que não comprometam a sua qualidade, os entrevistados consideram que resta ao produtor melhorar o manejo, a qualidade da água e racionalizar o uso da ração. Para eles, o produtor que não alcançar uma taxa de conversão alimentar inferior a 1,5 estará comprometendo o resultado econômico de seu negócio. Ademais concordam com o argumento de que houve mudança positiva na concepção dos carcinicultores após a crise vivida pelo setor. Anteriormente a responsabilidade pelo sucesso ou não do cultivo era atribuída tão-somente à qualidade da ração. Atualmente esta responsabilidade é assumida também pelo produtor, que busca melhorar o manejo, baixando as densidades de povoamento nos viveiros e fazendo melhor tratamento do solo. Estas ações levaram à recuperação da produtividade de muitas fazendas, que voltaram a atingir novamente bons níveis de sobrevivência.

Uma questão que divide os produtores de ração consiste nos benefícios e malefícios do uso dos dois tipos tradicionais de ração atualmente no mercado: a ração peletizada e a extrudada. A diferença básica entre as duas reside na fragmentação após o contato com a água: enquanto a peletizada - por ser mais úmida - se fragmenta rapidamente, a extrudada se mantém inteira, sendo aos poucos consumida pelo camarão. O resíduo da extrudada - de acordo com relatos - é de 5%, enquanto o da peletizada é de 20 a 25%, o que leva a maior acúmulo de matéria orgânica que é potencialmente produtora de algas “ruins” (cianofícias) no fundo do viveiro. Este tipo de alga se desenvolve, reduz o oxigênio da água e libera toxinas que intoxicam o camarão. A ração peletizada, por sua vez, demanda menos maquinaria e possui processo produtivo mais curto, sendo por isto menor o seu custo de produção comparativamente à ração extrudada.

Existe grande concorrência entre as fábricas, que procuram diferentes estratégias para conquistar parcelas cada vez maiores do mercado. Em razão da competição e para melhor sobreviver neste período, as empresas procuram diferenciar-se no atendimento aos produtores. Por exemplo, há organizações que utilizam estratégia de logística considerada por elas mais eficiente por assegurar aos seus clientes um rápido atendimento e o uso de uma ração sempre nova. Utiliza-se também, como diferencial, o rápido atendimento a pequenos pedidos, o que evita que seus clientes mantenham grandes estoques de ração. Esta estratégia é considerada vantajosa quando comparada com a de alguns concorrentes que demoram no

atendimento dos pedidos, fazendo com que os compradores sejam obrigados a manter, em geral, volumes em estoque.

Os fabricantes de ração, como referido, consideram que os produtores costumavam culpar tão somente a qualidade da ração pelos resultados ruins do cultivo, não levando em conta o manejo e a qualidade das pós-larvas. Anteriormente, ao surgirem problemas, os empresários impunham a culpa primeiramente nos produtores de ração, a seguir na qualidade das pós-larvas e por último nos empregados responsáveis pelo manejo do empreendimento, não reconhecendo a sua própria limitação técnica e administrativa. Segundo os entrevistados, falta gestão nestes empreendimentos, uma vez que, apesar das coletas regulares de indicadores para monitoramento do manejo - tais com níveis de oxigênio, ph, salinidade, temperatura etc. - os gestores em grande parte não são capazes de fazer uso eficiente destas informações. Este fato levou fabricantes de ração a dar suporte técnico e a fazer o próprio monitoramento nas fazendas-clientes, visando a detectar irregularidades e alertar produtores sobre práticas inadequadas de manejo nos viveiros, de forma a resguardar suas empresas da acusação de produzir rações de má qualidade.

Uma das empresas, por exemplo, monitora as fazendas de seus clientes por meio da coleta periódica de indicadores, que alimentam uma matriz na central da empresa em São Paulo. Este acompanhamento permitiu detectar diferentes índices de sobrevivência até mesmo em fazendas vizinhas que utilizaram a mesma ração e pós-larvas de fornecedores diferentes, com resultados contrastantes: enquanto uma obteve 50% de sobrevivência, a outra conseguiu 80%.

#### 4.2.2.2 Pós-larvas

No Ceará, como nos outros Estados produtores de camarão, este importante elo da cadeia produtiva convive com severas limitações desde novembro de 1999, quando o Governo Federal proibiu a importação de crustáceos no País, sob quaisquer formas. São frequentes as menções de produtores, como descritas a seguir, que atribuem a baixa produtividade de suas fazendas à perda da variabilidade genética dos reprodutores utilizados na larvicultura. Cavalcante *et al* (2005, p. 9) argumentam:

Estudos preliminares em estoques comerciais de peneídeos têm demonstrado a presença de erosão genética em poucas gerações de cultivo, o que pode levar à degeneração do plantel de reprodutores devido à consangüinidade. Como resultado, já começa a ser observada no país uma queda na performance da espécie através da

baixa resistência a doenças, da elevação das taxas de conversão alimentar e do aumento na duração do ciclo de engorda.

Atualmente no Ceará existem quatro empresas que atuam no setor, produzindo no total mais de dois bilhões de pós-larvas por ano, quantidade mais do que suficiente para suprir as necessidades dos produtores espalhados por todo o Estado (Tabela 8).

TABELA 8 - Produção dos Laboratórios de Larvicultura no Estado do Ceará em 2004.

Empresa	Município	Náuplios	Pós-Larvas
		Anual (milhões)	Produção Anual
Seafarm Criação e Com. Prod. Aquat. Ltda	Aracati	4.000	428.000.000
Equabras Aquicultura e Tecnologia Ltda	Beberibe	Não Informado	548.683.000
Compescal	Aracati	9.000	550.000.000
Aquacrusta	Acaraú	900	600.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>2.126.683.000</b>

Fonte: ABCC - censo 2004.

Na entrevista realizada, foi citado que 70% da produção é comercializada para produtores do próprio Estado. Os principais concorrentes no mercado cearense de pós-larvas são empresas de outros estados (Aqualider e Mil Mares) e a Equabrás, estabelecida no Ceará. Uma das principais dificuldades neste segmento é encontrar água doce de boa qualidade para a atividade. Não se considera a possibilidade de redução no preço das pós-larvas, o que poderia afetar a qualidade. Acredita-se que o preço ideal seria R\$ 7,00 o milheiro (janeiro de 2006), apesar de estarem sendo comercializadas por R\$ 5,00 em virtude da diminuição na demanda, reflexo das dificuldades enfrentadas pelos produtores nos últimos anos.

Também em razão da acirrada concorrência e para enfrentar o período de crise, existem estratégias para manter e até mesmo ampliar o mercado, tais como ofertar larvas com qualidade superior e que apresentem melhores índices de sobrevivência do que as oferecidas pelos demais larvicultores.

#### 4.2.3 Produção

De acordo com a ABCC (2005), no ano de 2004, havia ao todo no Estado 191 fazendas, das quais 119 (62,3%) se enquadravam na categoria de pequenos negócios (fazendas de menos de 10 hectares). Sousa Júnior (2003), trabalhando com amostra de 68 empresas cearenses, constatou a existência de grande variedade de tamanho nas fazendas de

cultivo, havendo desde fazendas com área cultivada de 0,2 hectare, como empreendimentos que chegavam a explorar 150 hectares.

As entrevistas foram realizadas com representantes dos produtores, os quais são proprietários ou sócios em empreendimentos camaroneiros e também exercem funções na ACCC – Associação Cearense de Criadores de Camarão. O perfil dos entrevistados é bastante heterogêneo, o que pode ser visto na Tabela 9, havendo desde produtores com apenas três anos de experiência na atividade até aqueles cuja experiência com cultivo remonta à década de 1980, quando se iniciaram as primeiras tentativas de exploração comercial do camarão (CARVALHO, 2005). Há diversidade também no que tange ao tamanho das fazendas, uma vez que a amostra inclui produtores de pequeno, médio e grande porte.

Tabela 9 – Perfil dos produtores de camarão cultivado entrevistados (novembro, 2005).

<b>Especificação do produtor</b>	<b>Grau de instrução</b>	<b>Tempo na atividade</b>	<b>Localização da fazenda</b>	<b>Área cultivada (Ha)</b>
<b>Produtor 1</b>	Médio	5 anos	Camocim	24,8
<b>Produtor 2</b>	Superior	4 anos	Icapuí	23,5
<b>Produtor 3</b>	Pós-graduação	25 anos	Granja	50,0
<b>Produtor 4</b>	Superior	3 anos	Icapuí	7,2
<b>Produtor 5</b>	Pós-graduação	3 anos	Acaraú	8,5
<b>Produtor 6</b>	Pós-graduação	7 anos	Aracati	5,0
<b>Produtor 7</b>	Superior	25 anos	Paraipaba	17,0
<b>Produtor 8</b>	Superior	5 anos	Jaguaruana	35,0

Fonte: dados da pesquisa

Foi solicitado aos entrevistados que avaliassem – mediante a atribuição de pontuação em escala que variava de zero a dez - os principais problemas enfrentados pelo setor. O resultado (Tabela 10) aponta as restrições dos órgãos ambientais para licenciamentos como a principal barreira enfrentada, o que limita a produção e inclusive restringe o volume de financiamento para a atividade, que necessita da licença de funcionamento para esta liberação. Em segundo lugar ficaram as doenças e a queda da taxa de câmbio, ambos com média 7,9. Curiosamente, alguns produtores atribuíram pontuação mediana para o fator doenças, argumentando que é expressivo o número de fazendas que não foram afetadas pela NIM.

Em terceiro lugar com média 6,5, encontram-se os preços dos insumos como os da ração, pós-larvas e energia elétrica. Para os produtores, poderia haver redução nestes preços. A ração é citada como exemplo, uma vez que utiliza ingredientes importados, cujos preços

foram reduzidos com a queda recente do dólar, o que não foi repassado para os criadores do crustáceo. Segundo os produtores, o setor fabricante de rações possui papel preponderante na atividade de cultivo de camarão, dado que os gastos com ração respondem por mais da metade dos custos totais de produção da atividade nas fazendas (MADRID, 2005). De acordo com este especialista, o preço das rações não acompanhou a trajetória descendente dos preços internacionais do crustáceo verificada nos últimos cinco anos. Torna-se imprescindível a adequação da indústria de rações ao novo cenário de preços internacionais, por meio de novas pesquisas e da incorporação de tecnologias que venham a baratear a ração para o produtor. Também é citado como exemplo o cultivo de salmão, que só foi viabilizado pelo desenvolvimento de rações de baixo custo.

Em quarto lugar, com média 6,0, está a qualidade dos insumos, queixa constante dos produtores, que atribuem a mortalidade dos camarões à baixa qualidade das rações e das pós-larvas comercializadas. No quesito preço do camarão, foi considerada a existência de um cartel de compradores do marisco no mercado internacional, uma vez que, apesar da melhor qualidade do camarão brasileiro, este é cotado por valor inferior ao dos produtores asiáticos. Outros problemas mencionados pelos produtores foram: a falta de informação que permeia a atividade, o descontrole sanitário nas fazendas, a falta de infra-estrutura para diagnóstico de doenças e para análise da água e solo dos viveiros e a falta de acesso ao crédito pelo pequeno produtor.

Tabela 10 – Classificação dos problemas enfrentados pela carcinicultura cearense em 2005.

Aspecto avaliado	Pontuação dada por cada produtor								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	Média
Doenças	10,0	7,6	9,6	10,0	10,0	5,8	5,0	5,5	<b>7,9</b>
Altas taxas de juros	10,0	0,9	5,4	0,7	0,0	5,0	10,0	7,4	<b>4,9</b>
Variação na taxa de câmbio	10,0	7,8	5,0	10,0	5,0	5,3	10,0	10,0	<b>7,9</b>
Preço do camarão	8,2	7,8	5,0	5,0	5,0	5,0	0,0	2,3	<b>4,8</b>
Restrições ao licenciamento	10,0	7,8	6,8	10,0	10,0	7,5	10,0	9,6	<b>9,0</b>
Restrições ambientais	-	7,8	1,6	1,2	1,5	4,5	5,0	9,7	<b>4,5</b>
Ação anti-dumping americana	8,1	2,9	1,6	9,4	8,7	0,5	5,0	8,5	<b>5,6</b>
Concorrência asiática	8,0	2,6	5,4	3,3	10,0	3,9	5,0	4,7	<b>5,4</b>
Qualidade dos insumos	8,0	7,0	7,1	1,1	5,0	2,8	10,0	6,7	<b>6,0</b>
Qualificação da mão-de-obra	9,2	6,5	1,5	9,7	5,0	2,4	5,0	4,7	<b>5,5</b>
Preço dos insumos	8,2	7,3	7,4	5,0	10,0	2,8	5,0	6,0	<b>6,5</b>

Fonte: dados da pesquisa

Em seguida os produtores opinaram sobre possíveis medidas que poderiam ser tomadas para revitalizar o setor, cujos resultados estão presentes na Tabela 11. Em conformidade com o que foi identificado na tabela anterior como sendo os maiores problemas, foram apontadas medidas que viessem a minorá-los ou resolvê-los. O item que foi unanimidade se relaciona com o licenciamento pelos órgãos públicos, sendo unânime a opinião dos produtores de que sua flexibilização revigoraria o setor. Em segundo lugar, estão os quesitos importação de novos plantéis e implantação de um programa de biossegurança. A importação de plantéis reflete a suposição dos empresários de que a consangüinidade dos reprodutores está afetando a qualidade das pós-larvas, e a biossegurança demonstra o reconhecimento das precárias condições de higiene e cuidados sanitários prevalentes nas fazendas de carcinicultura.

Tabela 11 – Opções citadas pelos produtores para revitalização do setor de carcinicultura cearense em 2005.

<b>Alternativa</b>	<b>Votos (%)</b>
Facilidades para licenciamentos	100
Importação de novos plantéis	88
Implantação de programa de biossegurança	88
Novas linhas de crédito (*)	75
Qualificação da mão-de-obra gerencial	75
Melhoria na qualidade do camarão exportado	63
Vendas para mercado interno	63
Utilização de cultivo extensivo	50
Cultivo de novas espécies	50
Uso de novas tecnologias de produção	38
Uso de probióticos	25
Cultivo de camarão de maior tamanho	13

Fonte: dados da pesquisa

(\*) Para custeio da atividade e financiamento de estoques congelados

Em terceiro lugar, com 75% das opiniões, encontram-se a criação de mais linhas de crédito para o setor e a qualificação da mão-de-obra gerencial. Apesar de a maioria dos

entrevistados concordar com a idéia de que maiores facilidades de crédito seria um fator positivo, houve ponderação no sentido de que, uma vez que o negócio deixou de ser lucrativo, a captação de recursos de terceiros poderia até constituir problema para os produtores. Outro aspecto ventilado foi a possibilidade de este crédito ser alocado para financiar a formação de estoques de camarão congelado, e assim diminuir a vulnerabilidade de alguns produtores, que, endividados e sem capital para tocar o negócio, submetem-se ao oportunismo de alguns compradores, vendendo seu produto por preços abaixo do mercado e aviltando o referencial de preços. Para a maioria dos carcinicultores da amostra, investimentos em qualificação de mão-de-obra gerencial contribuiriam para a melhoria do manejo, otimizando a produtividade e reduzindo o desperdício.

Apesar de terem obtido maioria das indicações, os quesitos “melhoria na qualidade do camarão exportado” e “vendas para mercado interno” causam divergência entre os empresários do setor. Alguns admitem que pode ser melhorada a qualidade do camarão para exportação, aumentando assim as possibilidades de ampliação do mercado, enquanto outros defendem o argumento de que o camarão brasileiro já atende a rigorosos padrões internacionais de qualidade, sendo aceito até pelo mercado francês, que é altamente exigente. A alternativa de ampliação do mercado interno também é objeto de opiniões opostas. A maioria queixa-se das condições asfixiantes dos grandes atacadistas, que só compram pequenas quantidades e com prazos elásticos de pagamento (45 dias em média), além de transferir para os produtores a incumbência do transporte da mercadoria em câmaras frigoríficas e de sua conservação em condições ideais. Somente a minoria (um dos entrevistados) opinou dizendo que existe mercado no Brasil para o camarão com valor agregado, citando como exemplo o camarão empanado, vendido em bandejas, trazendo comodidade para uma classe de consumidor, que dá preferência ao produto com maior facilidade no preparo.

A utilização de cultivo extensivo e o cultivo de novas espécies dividiram a opinião dos entrevistados. O povoamento com menores densidades já é um recurso largamente utilizado pelos produtores como forma de reduzir os impactos da NIM. Este recurso, no entanto, se torna inviável economicamente para os pequenos produtores em razão do custo fixo relativamente elevado. Já o cultivo de novas espécies demandaria novos estudos sobre práticas de manejo, arraçamento e reprodução, sendo por isto inviável como saída para o setor a curto prazo.

Foi apontada como alternativa para a recuperação do setor o cultivo super-intensivo em estufas, técnica já utilizada no Equador e em países da Ásia, que consiste no povoamento de viveiros à razão de 300 pós-larvas por metro quadrado de espelho d'água, com ambiente totalmente controlado, onde a temperatura da água é mantida de 30 a 34 graus Celsius, o que possibilita ao camarão aumento de 2 gramas por semana - o dobro do convencional. Em alguns casos, chegou-se a colher até vinte mil toneladas do crustáceo por hectare/ano com este método. Neste caso, é necessário o uso de recursos de biotecnologia para compensar o acúmulo excessivo de fezes e ração no fundo do viveiro. Argumenta-se que, apesar da elevada imobilização inicial de capital (cada estufa custa US\$ 35 mil), o menor comprometimento de capital de giro ao longo do cultivo aliado à sua elevada produtividade tornam esta alternativa de produção superior ao cultivo tradicional do ponto de vista econômico.

A Tabela 12 ilustra os efeitos da crise sobre a produção de camarão cultivado. Foram identificadas relevantes mudanças. O percentual de 87,5% de produtores teve sua produção afetada (reduzida) e, como medida de precaução, eles reduziram as densidades de povoamento, que refletem de modo diferente nos índices de sobrevivência das larvas, conforme estágio de incidência da doença. Por outro lado, 75% dos produtores mantiveram o mesmo tamanho da área de cultivo. Considerando somente os produtores que não reduziram a área cultivada, a maior queda na produção por produtor foi de 60% do total produzido por ano, passando de 50 para as atuais 20 toneladas. Com respeito ao preço de venda (em dólar) cobrado pelos produtores, apenas 25% dos entrevistados relataram grandes reduções, sugerindo que as maiores perdas financeiras decorrem da queda da taxa de câmbio, e não do preço internacional do camarão. A drástica redução do número de empregados em 75% nas fazendas é prova incontestável da retração experimentada pelo setor, com cortes que variaram de 22 a 74%.

No quesito lucratividade, 100% dos entrevistados declararam haver sofrido perdas, com parte destes (25%) declarando que suas receitas são suficientes apenas para cobrir custos incorridos na manutenção da atividade. A quantidade de ciclos por ano e a conversão alimentar permanecem constantes em quase todos os casos, embora um percentual pequeno (12,5%) tenha reduzido a conversão alimentar de 2 para apenas 1,3, por fazer a despesca mais cedo, quando o camarão está com 14 centímetros em vez de 18, que era sua prática anterior.

A minoria asseverou alternar suas vendas entre atacadistas nacionais e exportadores. Os demais encaminham sua produção para o Exterior, por considerar que o mercado interno é

insuficiente para absorver todo o volume produzido e incapaz de remunerá-los à altura dos compradores estrangeiros.

Tabela 12 – Alterações ocorridas em diversos aspectos da carcinicultura, depois da crise, segundo os entrevistados.

Aspecto analisado	Antes da crise								Depois da crise							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Densidade de povoamento (pl/m <sup>2</sup> )	53,00	100,00	45,00	65,00	60,00	50,00	60,00	50,00	12,00	30,00	25,00	42,00	45,00	28,00	40,00	50,00
Sobrevivência (%)	65,00	78,00	70,00	70,00	60,00	78,00	53,00	50,00	20,00	45,00	38,00	70,00	60,00	75,00	60,00	60,00
Área cultivada (Ha)	24,80	23,00	50,00	7,20	8,50	5,00	17,00	35,00	24,80	23,00	50,00	5,00	8,50	5,00	17,00	10,00
Produção (ton/ano)	-	276,00	300,00	65,00	9,00	50,00	150,00	120,00	-	193,00	210,00	35,00	7,40	20,00	90,00	35,00
Preço médio (US\$/kg)	-	7,00	3,40	3,10	3,00	6,00	3,50	4,80	-	3,50	3,40	3,10	3,00	3,40	3,00	4,50
Tamanho do camarão (gr)	25,00	13,50	-	12,50	12,50	12,50	15,00	18,00	11,00	13,50	-	12,50	12,50	12,50	12,50	14,00
Número de empregados	-	23,00	36,00	6,00	6,00	5,00	25,00	34,00	-	12,00	28,00	4,00	6,00	3,00	25,00	9,00
Lucratividade (%)	-	30,00	25,00	30,00	30,00	30,00	25,00	33,00	-	15,00	12,00	20,00	25,00	20,00	0,00	0,00
Ciclos/ano	-	2,00	2,50	2,00	2,00	2,50	2,00	1,00	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2,00	1,00
Conversão alimentar	-	1,50	1,90	1,40	1,80	1,50	2,00	2,00	-	1,50	2,20	1,40	1,70	1,50	2,00	1,30

Fonte: dados da pesquisa

Perguntados sobre suas expectativas para o negócio do camarão nos próximos anos, menos da metade dos entrevistados acredita ser necessária e urgente a intervenção do Estado, dando suporte ao setor para a reversão da presente crise. Foi mencionada também nas entrevistas a necessidade de um programa de certificação de produtores e de vendedores de insumos concebido e fiscalizado pelos órgãos públicos, dando assim mais transparência e legitimidade ao setor.

Expectativas otimistas se mesclam com pessimistas nos prognósticos: existe a expectativa de que a produção em 2006 seja inferior à do ano anterior. Há aqueles que planejam sair da atividade, caso não ocorram mudanças positivas no curto prazo. Pequena parte acredita na melhoria dos preços internacionais ainda este ano. Alguns estão otimistas com a possibilidade de criação de uma cooperativa de produtores com o apoio da associação local – ACCC (Associação Cearense de Criadores de Camarão), que pretende comprar conjuntamente insumos para obter poder de barganha junto a fornecedores e centralizar as vendas, evitando, assim, o aviltamento de preços, que é comum quando o camarão é comprado diretamente do produtor.

Parte dos entrevistados mencionou a possibilidade de ajuntar valor ao camarão como boa opção para o setor, o que levaria à conquista de mais mercado para o Brasil, embora esta idéia seja contestada por alguns que vêm com reservas esta possibilidade, haja vista a necessária infra-estrutura para o beneficiamento do crustáceo que, diferentemente do Brasil, já existe na Europa, restando para os produtores brasileiros apenas a exploração do mercado americano.

Também foi estabelecido um paralelo do negócio do camarão com o do frango, cujo argumento é que ocorre atualmente com o primeiro o mesmo comportamento acontecido com o último há duas décadas, quando se mantiveram no ramo apenas as empresas que fizeram investimentos em tecnologia e aprimoramento na qualidade da ração, conseguindo reduzir a conversão alimentar e o tempo de maturação do animal. O mercado do camarão é considerado promissor por se tratar de alimento saudável, cuja demanda é cada vez maior em razão do aumento da população mundial, especialmente de idosos.

#### 4.2.4 Comércio atacadista

Segundo os produtores entrevistados, a maior parcela do camarão produzido no Estado é destinada ao mercado externo, em virtude deste mercado ser mais estável, apresentar

melhores condições de pagamento e absorção de grandes volumes. A Tabela 13 mostra que, mesmo com a diminuição da produção ocorrida nos anos de 2004 e 2005, é significativo o percentual de camarão exportado pelo Estado, relativamente à sua produção total.

Tabela 13 – Produção, volume exportado e proporção do camarão exportado pelo Estado do Ceará nos anos de 2002 a 2005.

<b>Ano</b>	<b>Produção (ton)</b>	<b>Volume exportado (**) (ton)</b>	<b>Percentual exportado (%)</b>
<b>2002</b>	16.383	15.221	92,9
<b>2003</b>	25.915	20.843	80,4
<b>2004</b>	19.405	16.693	86,0
<b>2005</b>	17.853 (*)	15.180	85,0

Fonte: ABCC - Boletim mensal de janeiro de 2006 e Censos de 2002 a 2004.

MDIC / Aliceweb disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>.

(\*) Estimativa do autor com base em previsão feita pela CNA.

(\*\*) Cálculo do autor com base nos dados de exportação disponibilizados no Aliceweb.

De acordo com o último censo divulgado (ABCC, 2005), o Ceará possuía em 2004 dez empresas de beneficiamento de camarão, com capacidade conjunta para processar 260 toneladas por dia. Ao todo, estas empresas podem estocar até 4.800 toneladas de camarão, o que torna o Estado o segundo maior em capacidade de processamento e estocagem, atrás apenas do Rio Grande do Norte. Verifica-se, pela análise das informações da Tabela 14, a subutilização da capacidade instalada, uma vez que, dada a capacidade diária de processamento, pouco mais de noventa dias seriam necessários para processar o volume declarado em 2004 (23.818 toneladas). Cabe observar que o tipo de beneficiamento praticado no Nordeste consiste basicamente em lavagem, classificação e embalagem do produto, que é em sua maioria exportado inteiro e com cabeça.

Existem atualmente no Ceará oito empresas ativas na exportação de camarão. Algumas delas, com maior tempo de atuação no ramo, foram selecionadas com a finalidade de retratar este importante segmento da cadeia produtiva. Foram entrevistados representantes de empresas, que expressaram seus pontos de vista sobre a atual conjuntura do setor. Ressalte-se que estas empresas trabalham em parceria com beneficiadoras, que tratam o camarão adquirido dos produtores (pelas exportadoras), o que as torna também referenciais para falar de aspectos ligados ao beneficiamento do crustáceo.

Tabela 14 – Volume de camarão processado no Ceará em 2004.

<b>Empresa</b>	<b>Volume processado (ton)</b>
Grupo Engepesca	3.400
Compescal	11.900
Ipesca	1.500
Cajucoco	1.100
Cina	1.400
Celpex	2.000
Ipecea	1.018
Icapel	Não Informado
Acaraú Pesca	Não Informado
Intefrios	1.500
<b>TOTAL (*)</b>	<b>23.818</b>

Fonte: Censo 2004 - ABCC

(\*) Este total não inclui as empresas Icapel e Acaraú Pesca.

Nos últimos meses, houve redirecionamento de mercado, sendo priorizado o mercado europeu em detrimento do americano, em razão das taxas de *dumping* (cobradas dos importadores), o que tornou insignificante o volume do crustáceo exportado para os EUA durante o ano de 2005. É importante notar que, embora seja prática pouco utilizada, há empresas que comercializam no mercado interno (mesmo antes da crise), vendendo para grandes redes como Grupo Pão de Açúcar, Carrefour e *China in Box* (que é uma conhecida rede de *fast-food* do Brasil).

A alternativa de agregação de valor ao camarão, alardeada pela ABCC em 2004 como sendo uma saída para a atual crise da carcinicultura brasileira, é vista com reservas pelos entrevistados, que chamam a atenção para o elevado custo da mão-de-obra nacional, comparativamente à do Equador e dos países da Ásia, com sérias implicações sobre a competitividade do Brasil para este tipo de produto do camarão. Não bastasse o ônus do fator trabalho, no País ainda é incipiente a infra-estrutura para este tipo de beneficiamento, que atualmente, quando muito, se restringe à retirada da cabeça e casca, as quais não precisam da tecnologia utilizada na preparação dos produtos mais elaborados, como camarão empanado, pré-cozido etc.

Os especialistas acreditam existir abertura na Europa e em outros mercados para o camarão brasileiro beneficiado, sendo uma tendência mundial a expansão do mercado para o

produto com valor agregado e a diminuição do mercado do camarão “matéria-prima”. Para o Brasil, no entanto, este é um mercado novo, que precisa ainda ser conquistado com o desenvolvimento de produtos, parcerias com clientes e investimentos tecnológicos. Foi citada uma empresa que tem tradição de mais de quinze anos em produtos de camarão com valor agregado, além de possuir uma indústria no Nordeste, onde o produto é cozido e descascado, obtendo incremento de 70% na produção deste tipo de camarão no último ano. A opinião do responsável por esta empresa, contudo, é de que a ABCC superdimensiona este mercado, que seria apenas mais uma possibilidade, e não a “salvação” do setor.

O atual momento vivido pelo setor exportador é delicado. Segundo os entrevistados, durante o ano de 2005, suas empresas só conseguiram receita suficiente para a cobertura dos custos operacionais, o que, em parte, foi decorrência da queda do dólar durante o ano. Foram ressaltadas as dificuldades enfrentadas pela atividade, que em anos anteriores obtinha, em geral, elevada lucratividade.

De acordo com os exportadores, as exigências dos importadores são muitas: análises laboratoriais diversificadas, verificação da taxa de metabisulfito, padronização do sabor e cor do produto, quantidade de água incorporada, entre outras. Os entrevistados citaram a exigência (dos importadores) de relatórios de produção, com a finalidade de constatar a existência ou não de acompanhamento e controle nas fazendas. Esta exigência é maior no início do ano, quando há queda na demanda do produto. Foi mencionado o oportunismo de alguns clientes, que se utilizam dos relatórios enviados para barganhar descontos, alegando que o produto apresenta características fora dos padrões. Após o desembarque, novas análises são feitas no país de destino. A França é o país mais exigente com as importações do camarão, segundo a opinião dos entrevistados.

Há unanimidade entre os entrevistados quanto à melhoria na qualidade do camarão produzido nas fazendas do Ceará. A retirada da cabeça e da casca é um artifício comum para ocultar defeitos do camarão. Com a perda do mercado americano, que é menos exigente e importa camarões sem cabeça, os produtores tiveram que aperfeiçoar as técnicas de manejo utilizadas, de forma a obter um camarão inteiro e com aparência saudável.

Apesar do avanço no tocante à qualidade do camarão, alguns problemas ainda persistem no cultivo, tais como má gestão nas fazendas, a falta de conhecimento técnico por parte de muitos produtores e a desconfiança e rivalidade predominantes entre os vários segmentos da cadeia produtiva que, no lugar de se unirem, tentam tirar proveito uns dos outros, trazendo prejuízos para o setor como um todo. Consideram que falta sintonia entre

exportadores e produtores no tocante ao melhor momento para a despesca (o que afeta o tamanho final do camarão cultivado).

Os entrevistados teceram críticas aos produtores cearenses, ao afirmarem que estes não se mobilizam o suficiente na defesa dos próprios interesses, exigindo pouco dos laboratórios e centros de pesquisa das instituições federais, tais como a Universidade Federal do Ceará, que ao seu ver poderia desenvolver larvas geneticamente mais fortes. A opinião destes é de que, diante de um cenário internacional que não permite elevações nos preços, resta apenas aos produtores os benefícios advindos de avanços tecnológicos. Também lamentam a cultura individualista prevalecente no Ceará, que impede o trabalho conjunto dos vários elos da cadeia, porquanto não existem soluções individuais para o setor, senão coletivas. Esta concepção também é sustentada por Madrid (2005), quando postula a noção de que a sustentabilidade da carcinicultura demanda uma ação integrada entre produtores, indústria de ração, exportadores, concessionárias de energia elétrica e governo, cabendo a este último a coordenação das ações necessárias para a reversão da crise.

Os exportadores vêm com ressalvas a intensificação de vendas para o mercado interno. Os fatores limitantes são muitos: elevada carga tributária, falta de iniciativa dos produtores, falta de infra-estrutura para beneficiamento, inexistência de canais eficientes para distribuição, prazos longos de pagamento que asfixiam os produtores e o alto nível de exigências das grandes redes e atacadistas. Todos estes fatores levam o mercado interno para segundo plano, sendo-lhe destinados apenas camarões de qualidade inferior. Apesar de ser menos exigente, este mercado possui uma logística mais difícil que, somada ao pequeno volume das encomendas, o torna inviável para beneficiadores e exportadores: “ninguém vai mandar um contêiner de camarão para o Rio de Janeiro”, segundo um dos entrevistados.

A queda na lucratividade do setor leva exportadores e produtores a pensarem na possibilidade de estabelecer pontos de venda no Exterior. Cogita-se, por exemplo, em colocar vendedores em Portugal para negociar com restaurantes e peixarias daquele país. A vulnerabilidade dos exportadores brasileiros nas negociações com europeus decorre principalmente da falta de informações daquele mercado: “hoje temos que aceitar o que eles [compradores europeus] decidem sobre preços e quantidade de camarão”. A falta de tradição do Brasil no comércio internacional, no entanto, levou a uma tímida inserção no Velho Mundo, com apenas duas empresas brasileiras que montaram escritórios na Espanha. Uma delas remete continuamente sua produção para a Europa, formando estoques congelados para

colocar no mercado no melhor momento para a comercialização. Esta estratégia só se tornou possível porque esta empresa trabalha com grandes volumes e possui elevado capital de giro.

Os representantes das empresas exportadoras discordam da idéia de que a redução nos preços internacionais do camarão não foi repassada aos consumidores finais (ABCC, 2004). Segundo eles, o consumo na Europa aumentou nos últimos anos, principalmente em razão da baixa dos preços praticados pelos supermercados, que tornou o camarão acessível à classe média baixa européia. Isto não impede que, ocasionalmente, uma redução nos preços seja absorvida pelo importador, que aproveita o aquecimento da demanda para aumentar sua margem de lucro.

Os cenários vislumbrados para o futuro próximo do negócio do camarão não se apresentam otimistas. Segundo os entrevistados, há tendência de queda no preço internacional do crustáceo em razão do possível aumento na oferta de países como Tailândia e Equador, o que em parte pode ser compensado pelo incremento do consumo interno na China, que absorveria parcialmente a produção asiática. Também não esperam recuo dos EUA nas taxas de *dumping* praticadas, as quais podem até mesmo aumentar no corrente ano. A sobretaxa americana só seria eliminada com avanços nas negociações da Alca - centro atual dos interesses americanos na América Latina. Nenhum alívio é esperado no mercado cambial, uma vez que o Banco Central brasileiro divulgou que suas intervenções neste mercado serão mínimas.

A revitalização do setor camaroneiro no Brasil deve passar pela melhoria nas densidades de povoamento e nos índices de sobrevivência das fazendas. Os entrevistados concordam com o fato de que operações mais integradas entre os diversos elos da cadeia produtiva são também fundamentais para a sobrevivência do setor, haja vista a predominância até o momento da chamada “Lei de Gérson”, que domina a mentalidade e a prática de seus integrantes. Falta simbiose entre os elos da cadeia produtiva, e destes com as instituições públicas, que muito teriam a agregar ao setor em termos de tecnologia e conhecimentos técnicos.

#### 4.2.5 Comércio varejista

Como mencionado, grande parte do camarão produzido no Estado é exportado, ficando um percentual relativamente pequeno para ser comercializado no mercado interno. Para esta análise, foram entrevistados donos de boxes na área do Mucuripe e gerentes de

hipermercados que comercializam camarão fresco. Dos varejistas entrevistados, apenas um pequeno percentual (16,7%) não adquire o camarão diretamente do produtor, sendo intermediado por atacadistas. Foi deles solicitada uma avaliação de seus fornecedores relativa à confiabilidade e qualidade do produto, com notas que variavam numa escala de 0 a 10. O resultado da avaliação está na Tabela 15, na qual se observa plena satisfação no tocante à qualidade do produto, bem como elevado grau de confiança no fornecedor.

Tabela 15 – Avaliação do fornecedor de camarão cultivado no comércio varejista.

<b>Aspecto avaliado</b>	<b>Boxes (média)</b>	<b>Hipermercados (média)</b>
Confiabilidade	9	9
Qualidade do produto	10	10

Fonte: dados da pesquisa

A maioria dos comerciantes entrevistados no Mucuripe acentuou que se deslocam até as fazendas para adquirir o camarão e arcam com o ônus do transporte do produto do fornecedor ao ponto de venda. Somente um deles recebe o camarão no seu ponto de venda, o que decorre do fato de não possuir, como os demais, veículo próprio para o transporte, sendo obrigado a comprar o produto de atacadistas por um preço 30% superior ao pago pelos demais. Os hipermercados também recebem o camarão no próprio comércio, o que é uma demonstração do seu poder econômico, pois, enquanto o pequeno comerciante arca com todo o ônus do transporte, o grande varejista o transfere para o seu fornecedor.

A aquisição de camarão fresco resfriado é mais freqüente nos boxes, ocorrendo na maioria das vezes diariamente em razão de sua limitada condição de estocagem e de capital de giro. Nos hipermercados, o fornecimento acontece uma ou duas vezes por semana, sendo o produto acondicionado em câmaras frigoríficas, que abastecem os expositores de acordo com o ritmo de vendas (Tabela 16). Estes pontos de venda trabalham com o produto de duas formas (fresco e congelado), adquirindo o produto congelado de várias empresas produtoras, inclusive do sul do País (trata-se de um camarão de qualidade inferior e de tamanho pequeno). O crustáceo congelado é adquirido em intervalos mensais ou mesmo irregulares.

Tabela 16 – Frequência relativa e forma da compra de camarão pelos varejistas entrevistados.

Frequência	Boxes(%)		Hipermercados (%)	
	Fresco	Congelado	Fresco	Congelado
Diária	60	-	-	-
Quatro vezes por semana	20	-	-	-
Duas vezes por semana	-	-	25	-
Semanal	-	20	25	-
Mensal	-	-	-	25
De acordo com demanda	-	-	-	25

Fonte: dados da pesquisa

Em sua maior parte, o camarão fresco é adquirido inteiro, podendo ser comercializado sem cabeça (Tabela 17). A minoria (16,7%) ressaltou fazer a remoção da casca a pedido do cliente no ato da venda, não cobrando nenhum adicional por isto. O tipo de manuseio mais comum é a retirada da cabeça, que tanto ocorre nos boxes como nos hipermercados. Os boxes se mostraram mais eficientes no manuseio do produto, não sendo registrada nenhuma perda, enquanto os hipermercados relataram perdas da ordem de 5% ocorridas após a recepção do produto. Na realidade, em sua maioria, os donos dos boxes trabalham exclusivamente com camarão e em volumes relativamente pequenos, sendo responsáveis diretamente por todo o processo, desde a compra, estocagem, manuseio e venda do produto.

Indagados sobre suas percepções sobre a preferência do consumidor quanto à procedência do crustáceo, percebe-se diversidade de opiniões entre os donos de box: a metade afirmou que seus consumidores têm preferência pelo camarão cultivado, por ser mais barato do que o de pesca. Em pequena escala, contudo, foi mencionada preferência pelo camarão pescado e ainda foi citada a inexistência de preferência do comprador no momento da escolha. Em um dos hipermercados, foi identificada preferência dos consumidores pelo camarão de pesca, que é atribuída à diferença no sabor.

No que diz respeito à forma de compra e venda, a prática ordinária é comprar e vender o produto fresco ou comprar congelado e vender também congelado. Somente 25% dos donos de boxes admitiram comprar uma pequena parte do produto congelado e vendê-lo fresco. Neste aspecto, o pequeno varejo se distingue do grande, dado que a comercialização do camarão congelado é em geral feita pelos supermercados e hipermercados, enquanto o

camarão fresco é comercializado nos boxes do Mucuripe e em peixarias, sendo recente a venda deste em hipermercados. De acordo com os varejistas, o consumidor considera o camarão congelado um produto inferior, preferindo o camarão fresco, o qual, por não ter passado por processo de congelamento, mantém inalterados o sabor e os nutrientes. Por este motivo, e pelo fato de os pequenos varejistas não disporem de infra-estrutura adequada à conservação do crustáceo, estes comercializam o produto sempre fresco.

Tabela 17 – Frequência relativa das características do camarão adquirido e vendido, manuseio e perdas no ponto de venda e preferência do consumidor por local de comercialização (2005).

<b>Itens</b>	<b>Boxes (%)</b>	<b>Hipermercados (%)</b>
<b>Características do camarão comprado</b>		
Inteiro	66	100
Sem cabeça	17	-
Sem casca	17	-
<b>Características do camarão vendido</b>		
Só inteiro	25	-
Inteiro e sem cabeça	75	100
<b>Manuseio do camarão</b>		
Remoção da cabeça	40	100
Descasca	20	-
Sem manuseio	40	-
<b>Perdas de camarão no ponto de venda</b>		
Não há perdas	100	-
Perdas de 5%	-	100
<b>Preferência do consumidor</b>		
Camarão pescado	25	50
Camarão cultivado	50	-
Consumidor indiferente	25	50

Fonte: dados da pesquisa

As condições de pagamento são bem diferentes entre as grandes redes e os empresários do pequeno varejo: enquanto estes se vêem obrigados a pagar aos seus fornecedores praticamente à vista, as grandes redes trabalham com prazos de pagamento que variam de um mês a 50 dias, o que lhes permite trabalhar sem comprometer seu capital, ou seja, sem mobilizar recursos próprios para compra de matéria-prima. Já os donos de boxes (pequenos varejistas), mesmo quando conseguem comprar de seus fornecedores sem o pagamento imediato, têm que prestar contas em poucos dias, sendo-lhes necessário capital de giro para manter o negócio. Quando indagados pelos consumidores sobre a razão para a diferença de preços, os comerciantes justificam, dizendo que aqueles que vendem o camarão mais barato também o compram mais barato, porque podem pagá-lo à vista.

Com relação ao comportamento das vendas do crustáceo, verificou-se a predominância entre os entrevistados da opinião que defende a existência de sazonalidade, dado que 75% dos donos de boxe afirmaram que suas vendas se elevam em alguns períodos do ano (como nos feriados de carnaval e Semana Santa e nos festejos de fim de ano), independente de variações no preço. A menor parte argumentou que as vendas permanecem estáveis ou variam pouco ao longo do ano. Um gerente de hipermercado observou que as vendas aumentam de acordo com a divulgação de propaganda ou promoções com redução nos preços, o que indica que os consumidores são sensíveis a variações nos preços, podendo vir a adquirir mais deste produto, caso estes se tornem mais atrativos (Tabela 18).

Tabela 18 – Frequência relativa do comportamento das vendas de camarão, segundo varejistas.

<b>Comportamento das vendas</b>	<b>Boxes (%)</b>	<b>Hipermercados (%)</b>
Sobem em determinado período independente do preço	75	50
Permanecem estáveis ou variam pouco	25	-
Aumentam de acordo com propaganda ou promoções de preço	-	50

Fonte: dados da pesquisa

Nos três últimos anos, em virtude da oferta proveniente das fazendas de cultivo, o preço do camarão no varejo tem diminuído. Com isto os supermercados, como já mencionado, passaram a ofertar também o marisco fresco, conquistando assim uma fatia do mercado que antes pertencia aos feirantes e donos de boxes. Desta forma, muitos

consumidores deixaram de adquirir o produto nos boxes do Mucuripe, preferindo comprá-lo nos supermercados e hipermercados de seus bairros.

Também se procurou saber dos varejistas se havia pontos positivos no fornecimento de camarão cultivado. Assim, foram elencados com a mesma frequência de respostas (25%) a regularidade no fornecimento, o preço atrativo, bem como a qualidade do produto. Foram mais além, ao garantirem que a qualidade exigida muitas vezes não está presente no fornecimento do camarão pescado. Com a oferta do camarão cultivado, o problema da irregularidade no fornecimento do crustáceo foi contornado, uma vez que, segundo os entrevistados, existe oferta diária deste tipo de camarão. Isto decorre do fato de os produtores fazerem as despescas de acordo com os pedidos dos varejistas, inclusive sendo disponibilizadas quantidades bastante variadas, conforme o requerimento dos varejistas. Há casos de produtores que atendem pedidos de pequenas quantidades (menos de 500 quilos). Para isto fazem uso de tarrafas e evitam a drenagem do viveiro.

Os gerentes das grandes redes destacaram a qualidade dos produtos de seus fornecedores, sendo mencionadas também a pontualidade na entrega e o atendimento a rigorosas exigências quanto à higiene dos produtos. Em decorrência das muitas exigências dos hipermercados, muitos produtores preferem direcionar sua mercadoria para pequenos comerciantes. Chamou atenção uma das exigências, não muito frequente, que requer a emissão de nota fiscal de ambas as partes (fornecedor e varejista), exigência ausente do pequeno varejo, que trabalha sem o rigor das obrigações fiscais (Tabela 19).

Por outro lado, foram várias as queixas dos pequenos comerciantes para com seus fornecedores, como, por exemplo, o não-recebimento de cheques de terceiros e os prazos curtos de pagamento. A única reclamação dos hipermercados foi encontrar por vezes falta de uniformidade no tamanho dos camarões (Tabela 19), o que pode ser atribuído à falta de beneficiamento do crustáceo antes de chegar aos comerciantes, dado que uma das tarefas dos beneficiadores é classificar os camarões que recebem das fazendas de acordo com o tamanho.

Tabela 19 – Pontos positivos e negativos do fornecimento de camarão cultivado citados pelos varejistas (\*).

Especificação	Respostas (%)	
	Boxes	Hipermercados
<b>Pontos positivos</b>		
Regularidade no fornecimento	25,0	-
Preço	25,0	-
Estabilidade de preço do camarão cultivado	25,0	-
Qualidade	25,0	40,0
Pontualidade	-	20,0
Higiene	-	20,0
Emissão de Nota Fiscal	-	20,0
<b>Pontos negativos</b>		
Não recebimento de cheques de terceiros	33,3	-
Prazos pequenos de pagamento	33,3	-
Produto com muita água	33,3	-
Falta de uniformidade (tamanhos diferentes)	-	50,0
Não citou pontos negativos	-	50,0

Fonte: dados da pesquisa

(\*). O entrevistado poderia apontar mais de uma opção.

Na formação do preço de venda há grande diversidade de índices de *mark-up*, principalmente no pequeno varejo, onde existe desde o comerciante que diz usar margem sobre o custo de 10% a 15%, até aquele que trabalha com margens que em alguns casos chegam a 40% (Tabela 20). Os grandes varejistas apresentaram, no entanto, margens que chegaram a 60%. Percebe-se mais uma vantagem do grande varejo em relação ao pequeno: pelo fato de negociar com grandes volumes de mercadorias, as grandes redes têm maior poder para barganhar preço junto aos seus fornecedores, que cedem nas negociações e aceitam preços inferiores aos praticados no pequeno varejo. Por comprarem com preços menores, as grandes redes praticam um *mark-up* superior na formação de preço, garantindo-lhes substancial margem de lucro.

Tabela 20 – Formação do preço de venda do camarão cultivado no varejo.

<b>Percentual sobre o custo (%)</b>	<b>Boxes (%)</b>	<b>Hipermercados (%)</b>
10 a 15	25	-
20	25	-
20 a 25	25	-
20 a 40	25	-
27 a 32	-	50
50 a 60	-	50

Fonte: dados da pesquisa

#### 4.2.6 Comércio varejista de camarão no setor de serviços de alimentação

Para esta análise, foram entrevistados gerentes de restaurantes de variados tamanhos, reconhecidos por sua tradição na comercialização de frutos do mar. Dentre eles inclui-se uma das maiores barracas de praia da capital (localizada na Praia do Futuro). Em sua maior parte, os donos de restaurantes adquirem o camarão de atacadistas, pois acreditam que seus preços são mais baratos. A seguir estão aqueles que adquirem direto do produtor e por último da cooperativa de pescadores. O dono da barraca de praia garantiu comprar de dois tipos de fornecedores: o camarão inteiro é adquirido diretamente do produtor, enquanto o camarão sem cabeça descascado, por ele denominado “filé de camarão”, é comprado de um atacadista (Tabela 21).

Entre as principais exigências dos estabelecimentos comerciais estão o frescor e a qualidade do produto, sendo ambos fundamentais para a elaboração de pratos cujo camarão possua a consistência e o sabor agradáveis aos paladares mais exigentes. Fatores como preço, tamanho grande e uniforme também foram mencionados. Os fornecedores de restaurantes, à semelhança do que acontece nos hipermercados, muitas vezes não se importam com a falta de uniformidade no tamanho dos camarões, não sendo raro constatar num mesmo lote camarões médios misturados com grandes (Tabela 21).

As quantidades adquiridas por mês foram as mais variadas possíveis, havendo desde 90 quilos adquiridos pelo pequeno comércio, até 720 quilos declarados pelos restaurantes de maior porte. A explicação para este fato está relacionada não só ao tamanho dos restaurantes, mas também ao tipo de clientela que atendem e a tradição no preparo deste tipo de crustáceo.

Tabela 21 – Frequência relativa do tipo de fornecedor do camarão, exigências na comercialização e tipo de camarão adquirido (\*).

<b>Especificação</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Tipo de fornecedor</b>	
Atacadista	50,0
Direto do produtor	33,0
Cooperativa	17,0
<b>Exigências na comercialização</b>	
Camarão fresco	37,5
Qualidade	25,0
Tamanho uniforme	12,5
Tamanho grande	12,5
Bom preço	12,5
<b>Tipo de camarão adquirido</b>	
Inteiro resfriado	25,0
Sem cabeça e sem casca resfriado	12,5
Sem cabeça resfriado	50,0
Sem cabeça congelado	12,5

Fonte: dados da pesquisa

(\*) O entrevistado poderia apontar mais de uma alternativa.

A frequência de compra do crustáceo geralmente é semanal (60%). Isto garante a manutenção de um produto sempre novo no estoque, e com sabor inalterado, o que, segundo os comerciantes, não ocorreria se fosse submetido ao congelamento. O camarão “sem cabeça resfriado” é o tipo mais adquirido, seguido pelo “inteiro resfriado” (Tabela 21). Nota-se que apenas 12,5% dos restaurantes adquirem o produto sem cabeça e sem casca, o que decorre de dois motivos: o maior preço cobrado pelo camarão descascado e a desconfiança do comprador, que prefere gastar mais tempo no preparo descascando o produto do que correr o risco de comprar um camarão cuja casca foi removida para ocultar possíveis problemas de qualidade.

Não há demanda por camarão de tamanho pequeno (menos de 10 gramas), uma vez que os consumidores têm preferência pelos outros tamanhos. Predomina a compra de camarão fresco (78%) que, conforme mencionado, conserva as características de sabor. Apenas a minoria dos estabelecimentos, especificamente em um de pequeno porte, foi mencionada a compra de camarão congelado, provavelmente para atender a uma clientela menos exigente e de menor poder aquisitivo (Tabela 22).

Tabela 22 – Preferência por tamanho e forma de conservação do camarão adquirido nos restaurantes (\*).

Tamanho	Forma de apresentação (%)	
	Fresco	Congelado
Médio (de 10 a 25 gramas)	45	11
Grande (mais de 25 gramas)	33	11

Fonte: dados da pesquisa

(\*). O entrevistado poderia apontar mais de uma opção.

No quesito comportamento do consumo, houve unanimidade quanto à existência de sazonalidade, uma vez que acusam picos que não se relacionam a mudanças nos preços, como é o caso nas festas de fim de ano, férias escolares e feriados de carnaval e Semana Santa. Os entrevistados discordam quanto à evolução do consumo de camarão observada nos três últimos anos: enquanto 60% dos entrevistados relataram aumento no consumo, os demais tiveram opinião contrária (Tabela 23). O mesmo percentual (60%) admitiu que os preços se mantiveram estáveis no período.

A avaliação dos fornecedores pelos dirigentes das empresas de alimentos revelou opiniões diferenciadas (Tabela 24). O aspecto mais ilustrativo foi o da qualidade do produto, com avaliações positivas (37,5%) e negativas (28,5%), inclusive havendo queixas de recebimento de produtos estragados e velhos. O quesito “pontualidade” também foi outro que recebeu avaliações boas e ruins. Nota-se aqui, como ocorrido no item anterior, registro de queixas sobre a falta de uniformidade no produto por parte de alguns fornecedores, que misturam tamanhos diferentes de camarão na mesma embalagem.

Tabela 23 – Frequência relativa do número de estabelecimentos por avaliação do consumo e preço do camarão nos 3 últimos anos.

<b>Especificação</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Avaliação do consumo de camarão</b>	
Estável	40
Em crescimento	60
<b>Avaliação do preço do camarão</b>	
Estável	60
Em queda	20
Comportamento irregular	20

Fonte: dados da pesquisa

Nos estabelecimentos de maior tamanho, a preferência por pratos feitos com camarão supera a dos pratos mais tradicionais, como filé *mignon* e frango (que são mais demandados em estabelecimentos de menor tamanho), o que demonstra que o camarão é um produto de consumo elitizado (Tabela 7A do Apêndice).

Com base nas entrevistas, os fornecedores de camarão necessitam aprimorar o seu produto, de forma que não haja dúvida com relação à qualidade e ao tamanho do produto adquirido. O problema da falta de uniformidade não ocorre, por exemplo, com o filé bovino e o peito de frango, tornando mais fácil a sua comercialização. Os donos de restaurante, em sua maioria, optam por trabalhar com dois ou mais fornecedores, visando a garantir a qualidade do produto (Ver Tabela 1A do Apêndice). Este fato pode estar relacionado também à sazonalidade da demanda que, em geral, não ocorre com os outros produtos, conforme expresso pelos comerciantes. Outras informações sobre este segmento podem ser encontradas nas Tabelas 4A a 14A do Apêndice.

Tabela 24 – Frequência relativa dos pontos positivos e negativos do fornecedor de camarão, segundo os donos de restaurantes (\*).

<b>Especificação</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Pontos positivos do fornecedor</b>	
Qualidade	37,5
Pontualidade	25,0
Padronização do produto	12,5
Atendimento de exigências	12,5
Bom relacionamento pessoal	12,5
<b>Pontos negativos do fornecedor</b>	
Falta de uniformidade (tamanhos misturados)	28,5
Produto sem qualidade	28,5
Falta de pontualidade	14,3
Produto estragado	14,3
Produto velho	14,3

Fonte: dados da pesquisa

(\*) O entrevistado poderia apontar mais de uma opção.

#### 4.2.7 Consumidor final

É importante destacar que o presente trabalho não tem como objetivo principal fazer um estudo sobre o comportamento amplo do consumidor, o que demandaria o emprego de uma amostragem específica com vários tipos de estratificação. Buscou-se, no entanto, ouvir consumidores com diferentes perfis, com a finalidade de obter uma visão do seu comportamento em relação ao consumo de camarão. Para esta análise, foram entrevistadas pessoas que adquirem camarões nos boxes do Mucuripe, tradicional ponto de venda de camarão da Cidade, responsável por um dos maiores volumes de comercialização do produto fresco no varejo do Estado.

O percentual de 72% dos entrevistados é constituído de cidadãos que moram em bairros considerados de classe média (apenas 15% disseram morar em bairros de periferia). A renda familiar declarada mostra tratar-se de consumidores com significativo poder econômico (somente um deles afirmou que sua renda familiar era inferior a R\$ 1.000,00). O nível de

escolaridade e o tamanho das famílias também são típicos da classe média brasileira: 72% declararam possuir nível superior ou pós-graduação e 94% são de famílias de até cinco membros (Tabela 25).

No que diz respeito à apresentação preferida do crustáceo, 75% optaram pelo camarão sem nenhum beneficiamento, contendo a cabeça e a casca, pelo fato de ser mais barato e ter melhor aparência (Tabela 26). Para os consumidores, o produto sem beneficiamento tem garantia de frescor, pois à medida que envelhece perde a cabeça e apresenta coloração escura na casca, facilmente identificáveis pelo consumidor.

O camarão de tamanho médio teve a preferência dos entrevistados, com 61% do total, seguido pelo grande. Esta preferência do consumidor cearense assemelha-se à de outros consumidores no restante do País. Em pesquisa feita pelo SEBRAE (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) sobre o potencial de consumo do camarão de cativo em oito cidades brasileiras (Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Santos, Campinas e Ribeirão Preto), o camarão de tamanho médio foi o preferido em todas as cidades pesquisadas, com 73% da preferência dos consumidores (SEBRAE/PE *apud* SOUZA JÚNIOR, 2003).

A opção pelo tamanho médio reflete provavelmente a influência do preço sobre a decisão do consumidor, o que pode ser constatado ao se analisar os dados da referida Tabela, que mostra o tamanho do camarão adquirido e em seguida o tamanho que o consumidor tencionava adquirir (tamanho preferido). A maioria (68%) respondeu que preferia o tamanho grande. Como, entretanto, o preço deste é aproximadamente o dobro do camarão de tamanho médio, o consumidor adquire o de menor tamanho (Tabela 26).

A diferença de preço pago pelos consumidores nos pontos comerciais é expressiva. Isto pode ser ilustrado pelo camarão “médio com cabeça e casca” que, para 44,7% dos consumidores, chega a ter 100% de diferença entre o menor e o maior preço declarado. O segundo e o terceiro tipos mais comprados (o “grande com cabeça e casca” e o “médio sem cabeça”) mostraram aproximadamente 80% de desnível entre os extremos de preço (Tabela 27).

Tabela 25 – Frequência relativa dos consumidores entrevistados de acordo com bairro onde residem, escolaridade, classe de renda familiar e tamanho da família.

<b>Especificação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
<b>Tipo de bairro</b>	
Classe alta	13
Classe média	72
Periferia	15
Total	100
<b>Nível de escolaridade</b>	
Ensino fundamental	6
Ensino médio	22
Superior	41
Pós-graduação	31
Total	100
<b>Renda familiar</b>	
Até R\$ 1.000,00	3
Mais de R\$ 1.000,00 e menos de R\$ 3.000,00	38
Mais de R\$ 3.000,00 e menos de R\$ 5.000,00	28
Mais de R\$ 5.000,00	31
Total	100
<b>Tamanho da família</b>	
2 membros	19
3 membros	34
4 membros	25
5 membros	16
8 membros	3
12 membros	3
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 26 – Frequência relativa do número de consumidores por apresentação, tamanho do camarão adquirido e preferência pelo tamanho.

<b>Especificação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
<b>Apresentação</b>	
Com cabeça e casca	75
Sem cabeça	22
Descascado e sem cabeça	3
Total	100
<b>Tamanho adquirido</b>	
Pequeno	3
Médio	61
Grande	37
Total	100
<b>Tamanho preferido</b>	
Médio	32
Grande	68
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 27 – Frequência relativa do número de consumidores por tamanho, apresentação dos camarões e preços praticados pelos vendedores (dezembro de 2005).

<b>Tamanho e apresentação do camarão comprado</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>	<b>Preço mínimo</b>	<b>Preço máximo</b>	<b>Diferença entre preços (%)</b>	<b>Preço médio</b>
Pequeno sem cabeça	2,6	8,00	8,00	0	8,00
Médio com cabeça e casca	44,7	7,50	15,00	100	10,68
Médio sem cabeça	15,8	10,00	18,00	80	13,17
Médio descascado e sem cabeça	2,6	20,00	20,00	0	20,00
Grande com cabeça e casca	31,6	14,00	25,00	79	21,58
Grande sem cabeça	2,6	22,00	22,00	0	22,00

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados apresentados na Tabela 28 revelam que ainda não foi feito um trabalho de *marketing* esclarecendo sobre as qualidades do camarão como sendo um alimento saudável e rico em proteínas. De acordo com Rocha (2004), o consumo do camarão traz vários benefícios à saúde humana, ajudando a equilibrar os níveis de colesterol e baixando o nível de triglicerídeos e de gordura saturada no organismo, razão pela qual é frequentemente recomendado por médicos em dietas de pacientes com doenças coronárias. Nenhum entrevistado declarou, no entanto, consumir o crustáceo pelos benefícios que pode trazer à saúde, sendo em sua maioria (91%) impulsionados principalmente pela preferência (devido ao sabor agradável).

Tabela 28 – Frequência relativa do número de consumidores por motivo de consumo do camarão.

<b>Razões do consumo</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
Sabor	91
Valor nutricional	6
Outros	3
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

A avaliação do estado de conservação e aparência do camarão pelos consumidores na área de concentração dos boxes foi bastante satisfatória, com 90% de respostas entre os conceitos bom e excelente, constatando-se que esta área é uma referência em venda de camarão no varejo na Capital cearense (Tabela 29).

Tabela 29 – Frequência relativa da avaliação do estado de conservação e aparência do camarão exposto nos boxes.

<b>Avaliação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
Excelente	13
Bom	77
Ruim	10
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

Ao serem indagados se sabiam a origem do camarão comprado - se pescado do mar ou proveniente de cultivo – pouco mais da metade revelou conhecer e dar importância à procedência do produto (Tabela 30). Os consumidores que preferem o camarão cultivado justificaram sua preferência pelo fato de o preço ser menor, e por estar em ambiente controlado, o que o torna menos passível de contaminações, sendo por isso mais saudável.

Tabela 30 – Frequência relativa da importância da procedência do camarão para os consumidores.

<b>Avaliação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
Sim	56
Não	44
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

Procurou-se saber dos consumidores se eles têm o hábito de comprar o produto sempre no mesmo lugar e por quais motivos. A maior parte (63%) dos entrevistados disse comprar o camarão sempre no centro comercial mencionado, sendo os principais motivos o frescor do produto (33%), sua procedência (21%), seu preço (17%) e o fato de o ponto de venda estar bem localizado (13%), conforme a Tabela 31. Esta informação reflete a preferência dos consumidores pelos boxes do Mucuripe, por sempre terem disponíveis camarões frescos, em contraste com os supermercados e peixarias, que trabalham com produtos submetidos a congelamento, sendo, portanto, estes estabelecimentos a segunda opção de compra (somente para 37% dos consumidores). Percebe-se que muitos consumidores ainda não estão informados ou não confiam em que os camarões vendidos nos hipermercados, pelo menos em parte, também são produtos frescos e com preços semelhantes aos praticados nos boxes.

Perguntados sobre o que poderia levá-los a incrementar o consumo, a maioria dos amostrados mencionou reduções de preço, com 59% das respostas (Tabela 32). Alguns (20%) opinaram que produtos de melhor qualidade certamente os levariam a aumentar o consumo. A amostra de consumidores não foi receptiva a produtos com valor agregado, como o camarão pré-cozido, em embalagem padronizada, ou descascado. Apenas um consumidor admitiu que a maior facilidade de preparo influenciaria positivamente seu consumo. Neste ponto, percebe-

Tabela 31 – Frequência relativa da fidelidade do consumidor ao ponto de venda, motivo da fidelidade e outros locais onde o camarão é adquirido.

<b>Especificação</b>	<b>Participação relativa(%)</b>
<b>Fidelidade do consumidor</b>	
Compra sempre no mesmo lugar	63
Compra também em outros lugares	37
Total	100
<b>Motivo da fidelidade(*)</b>	
O produto é fresco	33
Produto com procedência	21
Bom preço	17
Boa localização	13
Qualidade do produto	8
Boa infra-estrutura	4
Produto saudável	4
Total	100
<b>Outros locais onde o camarão é adquirido</b>	
Supermercado	42
Peixarias	42
Barcos de pesca	8
Viveiros de criadores	8
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

(\*) Alguns consumidores deram mais de uma razão para a fidelidade ao ponto de venda.

se outra diferença entre consumidores cearenses e de outras regiões, dado que na pesquisa citada anteriormente se constatou a existência de uma demanda por camarões pré-cozidos superior à oferta.

Como já era de se esperar pelo exposto, a maior parte dos consumidores não demonstrou disposição em pagar mais pelo beneficiamento do produto, como a remoção da casca, o pré-cozimento, ou seu acondicionamento em embalagem apropriada (Tabela 33).

Este fato em parte é explicado pela informação da tabela, a qual revela que 88% dos entrevistados asseguraram que só compram camarão fresco, normalmente vendido a granel, o que facilita o seu exame pelo consumidor. Acreditam que o beneficiamento pode ocultar indícios de decomposição e envelhecimento do produto. Alguns mencionaram a prática, comum entre os comerciantes, de retirar a cabeça e a casca do camarão que não está mais fresco, para melhorar sua aparência.

Foi mencionado durante as entrevistas o fato de que a preferência pelo produto fresco também decorre do o produto congelado apresentar uma série de problemas para o consumidor, como a quantidade excessiva de água após o degelo e a alteração do sabor. Aqueles que compraram camarão congelado sentiram-se fraudados ao constatar em que um terço ou mais do peso do produto era apenas “gelo”. Neste aspecto, o consumidor cearense difere de consumidores de cidades do Sul e do Sudeste. Em trabalho de pesquisa sobre o mercado interno do camarão, Barbieri (2004b) reporta-se à existência de uma demanda não atendida de camarão congelado, indicando que os consumidores das regiões citadas são mais receptivos a produtos congelados (foram entrevistados consumidores nas cidades do Rio de Janeiro, São Paulo, Santos, Campinas, ABC paulista, Belo Horizonte e Juiz de Fora). Em alguns casos, como ocorre nas cidades de Belo Horizonte, Juiz de Fora e São Paulo, a maioria dos consumidores (70%) disse preferir o camarão congelado ao fresco.

Tabela 32 – Frequência relativa dos fatores que aumentariam o consumo de camarão.

<b>Fator</b>	<b>Participação relativa(%)</b>
Menor preço	59
Melhor qualidade	20
Mais pontos de venda	7
Melhor apresentação	2
Mais facilidade de preparo	2
Padronização do produto	2
Não consumiria mais de forma alguma	7
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 33 – Frequência relativa do número de consumidores pela disponibilidade de pagar mais pelo beneficiamento do camarão e preferência de consumo.

<b>Especificação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
<b>Disponibilidade em pagar mais</b>	
Pagaria 10% a mais	3
Pagaria 20% a mais	6
Pagaria 25% a mais	10
Pagaria 30% a mais	3
Não pagaria	78
Total	100
<b>Preferência de consumo</b>	
Somente fresco	88
Somente congelado	0
Fresco ou congelado	12
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

No que tange à regularidade do consumo doméstico, o estrato mais representativo foi daqueles que dizem consumir o camarão apenas mensalmente (37%), seguido pelos que o consomem quinzenalmente (22%). Estes dados demonstram que a maioria dos amostrados ainda não incorporou o camarão em sua dieta alimentar como fonte de proteína, dado que apenas 29% declararam consumi-lo uma ou mais vezes por semana (Tabela 34). O camarão ainda é considerado um produto de luxo para a maioria das famílias.

A citada pesquisa do SEBRAE constatou que 62% dos entrevistados tinham o hábito de consumir camarão em suas residências. A julgar pelas opiniões dos amostrados, os cearenses possuem um hábito de consumo de camarão bem mais arraigado, uma vez que apenas 6% dos entrevistados expressaram que não consomem o crustáceo em suas residências, enquanto 88% da amostra têm o costume de consumi-lo pelo menos uma vez por mês (Tabela 34).

Tabela 34 – Frequência relativa do número de consumidores pela frequência de consumo de camarão nas residências.

<b>Frequência de consumo</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
Mais de uma vez por semana	13
Uma vez por semana	16
Uma vez por quinzena	22
Uma vez por mês	37
Consumo irregular	6
Não consome em casa	6
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

O percentual de entrevistados que consome o crustáceo fora de suas residências é elevado (Tabela 35). Apenas 19% sustentaram que não o consomem fora de casa. Novamente se percebe a não-incorporação do camarão no hábito alimentar: apenas 18% o consomem pelo menos uma vez por semana, enquanto 63% declarou fazê-lo quinzenalmente ou com menor regularidade. Os dados da referida tabela mostram que a parcela de consumidores que preparam o camarão para comer em casa é bem maior do que a daqueles que dizem comê-lo com a mesma regularidade em restaurantes ou estabelecimentos comerciais outros, à semelhança do que acontece em cidades como Belo Horizonte, Curitiba, Ribeirão Preto, Campinas e Santos (conforme pesquisa do SEBRAE citada). O motivo é que os amostrados consideram que o preço praticado pelos restaurantes é elevado. Entre os que o consomem fora de casa, os locais preferidos por mais da metade dos consumidores são os restaurantes, seguidos pelos *self-services*, que juntos somam 76% da preferência. Aqueles que optam por consumi-lo em barracas de praia foram 15% do total (Tabela 35). Informações adicionais podem ser encontradas nas Tabelas 15A a 18A do Apêndice.

Tabela 35 – Frequência relativa do número de amostrados pela frequência de consumo de camarão fora da residência e por local preferido de consumo.

<b>Especificação</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
<b>Frequência de consumo</b>	
Mais de uma vez por semana	9
Uma vez por semana	9
Uma vez por quinzena	38
Uma vez por mês	16
Consumo irregular	9
Não consome fora de casa	19
Total	100
<b>Local de consumo preferido (*)</b>	
<i>Self-service</i>	21
Restaurante	55
Barraca de praia	15
Bares	3
Não tem preferência	6
Total	100

Fonte: dados da pesquisa

(\*) Alguns consumidores expressaram mais de uma preferência.

#### **4.3 Externalidades ambientais da atividade de carcinicultura**

No que diz respeito ao impacto ambiental ocasionado pelo cultivo de camarão, as opiniões são divergentes, originando conflitos entre produtores, ONG's e algumas instituições públicas. Os dois últimos protestam contra a atividade, alegando problemas de desertificação de regiões litorâneas, destruição de áreas de manguezais e prejuízos socioeconômicos às comunidades costeiras. Estes protestos deram origem a dois documentos solicitados pelo Poder público. O primeiro envolvendo a atividade em todo o Nordeste, elaborado por uma comissão do Congresso Nacional, e o segundo relativo especificamente ao Estado do Ceará, solicitado por um juiz e desenvolvido pelo IBAMA.

O documento elaborado pelo IBAMA (2005a) menciona, dentre outros aspectos, a situação irregular quanto ao licenciamento ambiental de algumas fazendas do Estado. Refere-se ainda ao lançamento de efluentes sem tratamento nos corpos hídricos verificado na maioria dos empreendimentos visitados, desconsiderando assim recomendações do CONAMA, que visam a minimizar os impactos ambientais, tais como a construção de bacias de sedimentação e o uso de um sistema de recirculação de água nos viveiros.

Pode-se mencionar, também, com a mesma visão, a entrevista concedida por uma ambientalista<sup>6</sup> do Instituto Terramar (ONG) à revista *Panorama da Aqüicultura*, na qual enfatiza as ameaças ao meio ambiente oriundas da carcinicultura. Para esta análise, também foi entrevistado o professor doutor Jeová Meirelles<sup>7</sup>, que teceu as seguintes críticas sobre o cultivo de camarão no Estado do Ceará:

- ✍ Foi adotado no Estado e no País o mesmo modelo de exploração dos países asiáticos e do Equador (monocultura com exploração intensiva), o qual foi criticado por ambientalistas no mundo inteiro em razão dos passivos ambientais gerados;
- ✍ No vale do Jaguaribe, provocou salinização do lençol freático e danos às comunidades costeiras que dependem do ecossistema manguezal para suas atividades de pesca e mariscagem; e
- ✍ permissividade da legislação ambiental, que leva à degradação do meio-ambiente por produtores de camarão que abandonam suas fazendas, sem as devidas ações necessárias à recomposição do equilíbrio ambiental da área (...);

Por outro lado, os produtores, por meio de sua entidade representativa (ABCC), contra-argumentam:

- ✍ a atividade estaria entre as que menos degrada os ecossistemas costeiros, gerando danos menores se comparada a atividades tradicionais como distritos industriais, especulação imobiliária, agropecuária e salinas (Tabela 36);

---

<sup>6</sup> A entrevista citada foi concedida a Revista pela Dr.<sup>a</sup> Soraya Tupinambá, que é membro da diretoria do Instituto Terramar, e que publica artigos denunciando os malefícios causados pela atividade.

<sup>7</sup> Trata-se de um professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará – UFC, estudioso e especialista neste assunto. Em 2005 publicou o artigo “Carcinicultura: Desastre Sócio-Ambiental no Ecossistema Manguezal do Nordeste Brasileiro”, onde menciona vários impactos ambientais promovidos pela atividade de carcinicultura no Ceará.

☞ quanto às acusações de devastação do manguezal, o estudo “Avaliação dos Manguezais nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, no Período de 1978 a 2004”, de responsabilidade do Instituto de Ciências do Mar da UFC, em parceria com a Sociedade Internacional para Ecossistemas de Manguezal, aponta para um aumento de 40% nas áreas de mangue no litoral nordestino no período de 1978 a 2004, quando já estava consolidada a atividade e, mostrando que, ao contrário do que foi alardeado pelos ambientalistas, houve ampliação de 32% na área de manguezal no Estado do Ceará (Tabela 37).

Tabela 36 - Principais fatores de degradação dos ecossistemas litorâneos, hierarquizados por ordem decrescente, de malefícios gerados à comunidade.

<b>Especificação</b>	<b>Classificação</b>
Pólos químicos, metais pesados e distritos industriais	1
Especulação imobiliária e fundiária	2
Portos e terminais	3
Agropecuária e agrotóxicos	4
Desmatamento	5
Usinas açucareiras e alcooleiras	6
Pesca predatória	7
Aterros	8
Salinas, sal-gema	9
Lixo	10
Mineração	11
Invasão de reservas	12
Privatização de zonas costeiras	13
Exploração petroleira	14
Drenagem	15
<b>Aqüicultura e maricultura</b>	<b>16</b>

Fonte: Schaeffer-Novelli, Y. *apud* Lima & Rocha, 2005

Tabela 37 - Evolução das áreas de manguezal do litoral do Nordeste, de 1978 a 2004.

Estados	1978	2004	Aumento em ha	Aumento em %
	Área (ha)	Área (ha)		
PI	3.000	4.000	1.000	33
CE	13.200	17.000	4.200	32
RN	10.800	13.200	2.400	22
PB	6.900	10.200	3.300	48
PE	9.700	16.200	6.500	67
<b>TOTAL</b>	<b>43.600</b>	<b>61.000</b>	<b>17.400</b>	<b>40</b>

Fonte: LABOMAR/ISME-BR *apud* Lima & Rocha, 2005

Pelo menos em um ponto há convergência de opiniões entre representantes dos produtores e ambientalistas: a falta de políticas públicas voltadas para a aqüicultura por parte dos governos estaduais, distrital e federal. Segundo o diretor técnico da ABCC, em entrevista à revista *Panorama da Aqüicultura* (2004, p. 45 e 49), a falta destas políticas “faz com que as instituições que atuam na preservação do meio-ambiente também não tenham nenhuma estratégia de atuação, o que fica comprovado com as constantes dúvidas sobre as competências para gerir determinados segmentos”.

De acordo com a mesma fonte, Soraya Tupinambá argumenta:

[...] para nós seria mais interessante uma aqüicultura baseada no policultivo, com uma estratégia de diversificação da aqüicultura, onde se combinasse cercado, camarão, ostras e algas. Isto estaria mais próximo da sustentabilidade. Mas também entendo que isso não é papel para um fazendeiro, e sim de uma política do Estado, uma política incentivadora da diversificação.

Apesar da atitude crítica quando o assunto é carcinicultura, referida técnica reconhece a existência de produtores sérios e também responsáveis do ponto de vista ambiental, a exemplo da empresa Compescal, que investe em pesquisas sobre o impacto de várias densidades de cultivo. Por outro lado, acentua que a atividade atrai novos empreendedores que não possuem conhecimento técnico nem responsabilidade ambiental, havendo casos de produtores que chegam a explodir o manguezal para fazer viveiros. Considera que seja importante fazer distinção entre estes dois tipos de carcinicultores antes de se fazer generalizações sobre este tema (BATISTA; TUPINAMBÁ, 2006).

#### 4.4 Pontos críticos e externalidades da cadeia produtiva do camarão

De acordo com Castro *et al* (1998), um dos principais objetivos de qualquer estudo de cadeia produtiva consiste na identificação dos pontos críticos nos vários elos que a compõem, para que se possa subsidiar medidas necessárias à melhoria da eficiência da cadeia como um todo. Os principais pontos críticos identificados na cadeia produtiva do camarão cultivado no Estado do Ceará foram:

- ✍ dificuldades de acesso ao crédito oficial, afetando principalmente os pequenos produtores;
- ✍ dificuldades na concessão de licenciamentos por parte dos órgãos de controle ambiental do Estado;
- ✍ conhecimento recente do Estado (e do País) das técnicas de cultivo de camarões, o que freqüentemente leva os produtores ao cometimento de erros no manejo da atividade;
- ✍ pouca habilidade administrativa de muitos produtores do setor, que não realizam adequado gerenciamento nas fazendas;
- ✍ alto preço da ração, principalmente pelo fato de esta possuir componentes importados de alto custo, para os quais ainda não há bons substitutos;
- ✍ surgimento do vírus da NIM, responsável pela doença que comprometeu a produção de grande parte das fazendas;
- ✍ proibição do Governo Federal, inicialmente com a aprovação dos produtores, da importação de novos plantéis;
- ✍ restrições dos órgãos ambientais a novos licenciamentos, o que limita novos investimentos e o incremento da produção;
- ✍ trajetória de queda do dólar verificada nos últimos anos (mais precisamente desde o final do ano de 2002), comprometendo a receita dos exportadores;
- ✍ alto nível de exigência dos importadores europeus, elevando o custo e trazendo lentidão ao processo de exportação do crustáceo; e
- ✍ dificuldade de comercialização nas UF's do país (mercado interno) em função de vários problemas, como elevada carga tributária, falta de iniciativa dos produtores, inexistência de canais eficientes de distribuição e prazos (longos) de pagamento que desestimulam os produtores.

#### 4.5 Perspectivas da carcinicultura no Estado

Apesar dos vários problemas enfrentados pela carcinicultura nos anos de 2004 e 2005, é possível identificar, com base nas entrevistas e informações levantadas neste estudo, elementos positivos que, se bem explorados, podem contribuir para a revitalização do setor e a melhoria nos seus resultados econômicos. Segue m alguns destes aspectos positivos:

- ✍ espera-se o retorno de elevados índices de sobrevivência do camarão nas fazendas, como aqueles verificados antes da crise, uma vez que estas estão implementando medidas para contornar os problemas causados pelo vírus responsável pela NIM, tais como redução nas densidades de povoamento dos viveiros e melhoria das técnicas de manejo;
- ✍ esperam-se maiores reduções nos preços das rações, obtidas com a realização de pesquisas, visando a diminuir seus custos de produção, o que pode tornar a atividade novamente lucrativa;
- ✍ esperam-se melhoria genética e maior resistência, no curto prazo, a doenças das pós-larvas utilizadas, uma vez que foram iniciadas negociações com o Governo Federal no sentido de autorizar a importação de novos plantéis de reprodutores, elevando os índices de sobrevivência dos camarões;
- ✍ acredita-se que o mercado mundial do camarão continuará se expandindo, dando oportunidades de maior inserção para o camarão brasileiro, especialmente nos países desenvolvidos, nos quais o seu consumo aumenta a cada ano;
- ✍ há possibilidades de uso de tecnologias de cultivo super intensivo experimentadas com sucesso em outros países, como é o caso do cultivo em estufas, que possibilita um crescimento mais rápido do crustáceo com menor uso de capital de giro;
- ✍ o Estado pode beneficiar-se da expansão do mercado mundial para o camarão com valor agregado, desde que o País realize investimentos tecnológicos e desenvolva novos produtos; e
- ✍ vislumbra-se a criação de pontos de venda no Exterior, possibilitando assim a negociação direta de produtores brasileiros com redes estrangeiras de comércio de alimentos, incorporando ganhos para ambas as partes, em virtude da eliminação de intermediários.

## 5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Com base nas informações e resultados alcançados, pode-se concluir:

- ✍ os maiores produtores mundiais de camarão cultivado nos últimos anos são China e Tailândia, apresentando o último elevado nível de produtividade quando comparado ao seu concorrente. Por sua vez, os maiores importadores do crustáceo são os Estados Unidos, Europa e Japão;
- ✍ o Brasil obteve resultados mais expressivos em termos de produção e exportação de camarão a partir do ano de 1997, quando a atividade ganhou impulso no País, especialmente após a redução da produção do Equador, que no período era o maior produtor do hemisfério ocidental;
- ✍ a carcinicultura passou por dois momentos distintos, tanto no Brasil quanto em Estados produtores, como o Ceará - o primeiro, de rápido crescimento, que se iniciou em 1999 e teve seu ápice em 2003, e o segundo a partir do ano de 2004, quando a atividade passou a enfrentar sérios problemas decorrentes, dentre outros fatores, da incidência do vírus causador da NIM;
- ✍ a maior parte dos produtores do Estado é de proprietários de pequenos empreendimentos e a produção está mais concentrada, nos últimos anos, nos Municípios de Aracati, Acaraú, Camocim e Fortim;
- ✍ o segmento de fabricação de rações do Estado, que em decorrência da crise teve seus preços e volume de vendas reduzidos, intensificou as pesquisas de novos componentes visando à redução nos seus custos de produção;
- ✍ o setor de pós-larvas foi alvo de limitações em virtude da proibição, pelo Governo Federal, de importação de novos plantéis, o que ocasionou queda dos índices de sobrevivência nas fazendas;
- ✍ os produtores apresentaram diferentes graus de instrução e variados tempos de experiência na atividade;
- ✍ a maioria dos produtores, a partir de 2004 (início da crise), desempregou parte dos colaboradores, enquanto a totalidade destes teve a lucratividade reduzida;
- ✍ a falta de padronização do produto é um dos pontos que prejudica a sua aceitação junto aos compradores;

- ✍ grande parte dos produtores possui mentalidade assistencialista, por atribuir a responsabilidade de superação da crise ao Governo, mediante ações tais como a elaboração de estudos e pesquisas para combate de doenças;
- ✍ a quase-totalidade do camarão produzido no Estado é do tipo inteiro e com cabeça e é exportada para países da Europa;
- ✍ os países importadores exigem elevados padrões de qualidade e uniformidade do produto, tornando mais complexo o processo de exportação;
- ✍ a indústria de beneficiamento do camarão trabalha com elevada capacidade ociosa, além do que são poucos e rudimentares os processos de beneficiamento do produto;
- ✍ a ampliação do mercado externo é dificultada pela inexistência de canais de distribuição nos países importadores;
- ✍ a exportação para outros Estados é pequena, em função das dificuldades de logística e infra-estrutura, além da elevada carga tributária;
- ✍ no setor de varejo, as grandes redes obtêm vantagens, relativamente ao pequeno comércio, no que diz respeito a preços e prazos de pagamento, além de facilidades no recebimento do produto no ponto de venda, e assim auferem maiores margens de *mark-up*;
- ✍ no mercado local, a maior parte do crustáceo comercializado no pequeno varejo é vendido inteiro e com cabeça, em sua maioria de tamanho médio, não sendo registradas perdas nos pontos de venda;
- ✍ no setor de serviços de alimentos, há preferência pela aquisição do camarão do tipo resfriado sem cabeça e de tamanho médio;
- ✍ a maioria dos consumidores domésticos possui formação superior e elevado nível de renda, preferindo o camarão com cabeça e casca de tamanho médio, o qual consomem pelo menos uma vez por mês;
- ✍ inexistem políticas públicas que incentivem os diversos elos da cadeia e favoreçam o aumento da produção e exportação;
- ✍ há forte competição na comercialização dos insumos e no segmento do varejo, levando os agentes ao uso de estratégias para conquistar maiores parcelas de mercado;

- ✍ parte dos agentes que integram a cadeia de produção não demonstram preocupação com a classificação de tamanho do camarão por eles comercializado;
- ✍ falta integração entre os agentes do mesmo segmento e também entre os diversos segmentos da cadeia, o que dificulta o desempenho da atividade;
- ✍ no segmento da produção, o que mais prejudica a atividade são as restrições impostas pelos órgãos de controle ambiental do Governo (em suas esferas federal e estadual), seguidas pelas doenças e pela queda nas receitas decorrentes da redução do câmbio;
- ✍ as opiniões com relação aos danos ambientais são divergentes entre ONG's, especialistas de órgãos públicos e representantes de produtores; e
- ✍ a crise enfrentada pela atividade decorre de um conjunto de fatores considerados pontos críticos, tais como: surgimento da doença causada pelo vírus da NIM, restrições de órgãos de controle ambiental a novos licenciamentos que limitam novos investimentos e queda da taxa de câmbio.

Dado o exposto, o presente estudo conduz às seguintes sugestões:

- ✍ devem ser levadas em conta as recomendações dos órgãos de controle ambiental (tais como a construção de bacias de sedimentação e o uso de um sistema de recirculação de água nos viveiros) para garantir o desenvolvimento sustentável da atividade;
- ✍ fazem-se necessários esforços no sentido de incentivar a qualificação dos gestores das fazendas de cultivo, para que seja feito melhor aproveitamento dos recursos produtivos;
- ✍ que sejam elaboradas pela Associação dos Produtores campanhas de *marketing* que informem sobre as vantagens do consumo de camarão para a saúde humana;
- ✍ a criação de uma cooperativa para maior poder de barganha dos produtores na comercialização do produto, bem como de uma estrutura que facilite a comercialização no mercado interno;
- ✍ devem ser feitos investimentos em criação de produtos de camarão, visando à conquista de outros nichos de mercado;

- ✍ que o Governo Federal reconsidere as medidas de controle da importação de reprodutores, para promover o melhoramento genético da espécie cultivada; e
- ✍ devem ser revistos os critérios para novos licenciamentos, de forma a assegurar aos pequenos produtores condições para implantação de mais projetos, possibilitando assim o acesso ao crédito bancário.

## 6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Camarão. *Mercados e Marketing de Produtos de Camarão com Valor Agregado: Uma perspectiva global*. 1 ed. Recife. 2003. 105 p.

ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Camarão. *O Agronegócio do Camarão Marinho no Brasil em 2003*. 1 ed. Recife, 2004. 19p.

ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Camarão. *Censo da Carcinicultura Nacional 2004*. Disponível em <<http://www.abccam.com.br>>. Acesso em: 11 dez. 2005.

ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Camarão. *Boletim mensal - janeiro de 2006*. 1 CD-ROM.

ALENCAR, E. *et al. Qualidade do leite: pesquisa de suas dimensões sob a ótica dos agentes da cadeia láctea*. SOBER, 2005. 1 CD-ROM.

BARBIERI, R. Perspectivas de Nichos de Mercado Interno para Produtos Diferenciados do Camarão Cultivado. *Revista da ABCC*, Recife, ano 6, n. 2, p. 80-84. 2004.

BARBIERI, R. Relatório sobre as *Perspectivas de Nichos de Mercado para Produtos Diferenciados*, 2004. 1 CD-ROM.

BATALHA, M. O. (coord.). *Gestão agroindustrial*, v.1. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1997. 573 p.

BATISTA, P. I. de S.; TUPINAMBÁ, S. V. *A Carcinicultura no Brasil e na América Latina: o Agronegócio do Camarão*. Disponível em <<http://www.rebrip.org.br>>. Acesso em: 9 jan. 2006.

CAMARÃO provoca “indigestão” em ONG’s. Disponível em <<http://www.alerta.inf.br>>. Acesso em: 11 dez. 2005.

CARVALHO, J. M.M. de *et al. Perspectivas para o desenvolvimento da carcinicultura no Nordeste brasileiro*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2005. 131 p.

CARVALHO FILHO, J. O Conflito da Carcinicultura com os Ambientalistas. *Revista Panorama da Aqüicultura*. Rio de Janeiro, v. 14, n. 84, p. 43-51. 2004.

CAVALCANTI, L. *et al. Carcinicultura*. Recife: Inova Nordeste, 2005. 35 p.

CASTRO, A. M. G. de *et al. Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais. Prospecção Tecnológica*. 1 ed. Brasília: EMBRAPA, 1998. 564 p.

COSTA, S. W. da, J. *et al. Custo de produção do camarão marinho*. Florianópolis: Instituto Cepa / SC / Epagri, 2003. 24 p.

COSTA, E.; SAMPAIO, Y. *Geração de empregos diretos e indiretos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado no Brasil*. Recife: Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco, 2003. 19 p.

CUSTÓDIO, J. A. L. *Cadeia produtiva da banana “in natura” no Estado do Ceará*. 2001. 79 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of World's Fisheries and Aquaculture*. Roma: FAO, 2002. 92 p.

IBAMA. *Diagnóstico da Carcinicultura no Estado do Ceará*. v. 1. Brasília, 2005a. 1 CD-ROM.

IBAMA. *Estatística da pesca - 2004*. Brasília, 2005b. 1 CD-ROM.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Disponível em: <<http://www.ipece.gov.ce.br>>. Acesso em: 18 ago. 2005.

LAZZAROTO, J. J. *A competitividade da cadeia produtiva da carne bovina da região de Guarapuava, PR*. SOBER, 2005. 1 CD-ROM.

LIMA, Edivane de S. *Análise Social da Carcinicultura Marinha no Estado do Ceará: Estudo de Caso do Município de Aracati*. 2004. 90 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

LIMA, R. C.; ROCHA, I. de P. Carcinicultura Brasileira: Mitos e Verdades Sobre o Impacto na Sócio-Economia e no Meio-Ambiente. *Diário do Nordeste*, Fortaleza, 5 jun. 2005. Caderno Regional, p. 2.

MADRID, R. M. M. Planejamento e Regulamentação: Perspectiva da Indústria e do Governo. *Revista da ABCC*, Recife, ano 5, n. 3, p. 66-74. 2003.

MADRID, R. M. M. A Crise Econômica da Carcinicultura. *Revista Panorama da Aqüicultura*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 90, p. 53-65. 2005.

MADRID, R. M. M. *Camarão – Mercado Americano: Ação Anti-Dumping, Política de Preços e Tendência da Demanda*. LABOMAR/UFC, Documentos Opcionais, n. 3, Fortaleza, 2006. 1 CD-ROM.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). *Plataforma Tecnológica do Camarão Marinho Cultivado*. Departamento de Pesca e Aqüicultura. Brasília, 2001. 276 p.

MEIRELES, A. J. de A. *Carcinicultura: Desastre Sócio-Ambiental no Ecossistema Manguezal do Nordeste Brasileiro*. Disponível em: <<http://www.terrazul.m2014.net>>. Acesso em: 11 dez. 2005.

MENDONÇA, R. Camarão campeão. *Revista Época*, n. 291, Editora Globo, p. 108-109, 15 de dezembro. 2003.

NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa – características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração* Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br>>. Acesso em: 28 dez. 2005.

*O CAMPEÃO de produtividade consome pouco.* Disponível em: <<http://www.estado.com.br>>. Acesso em: 27 fev. 2005.

PINTO, M. *Comissão de Meio Ambiente da Câmara Federal associa carcinicultura à destruição dos manguezais no Nordeste*. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.org.br>>. Acesso em: 16 jun. 2005.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Disponível em <<http://www.portaldoagronegocio.com.br>>. Acesso em: 16 jan. 2006.

PROCHNIK, V. Cadeias produtivas e complexos industriais. In: HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. *Economia Industrial*. 1 ed. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2002. 680 p.

PRODUTORES negam danos ambientais. *Gazeta Mercantil*. Disponível em: <<http://www.gazetamercantil.com.br>>. Acesso em: 4 jul. 2005.

ROCHA, I. de P.; MAIA, E. P. Desenvolvimento Tecnológico e Perspectivas de Crescimento da Carcinicultura Marinha Brasileira. In: *Aqüicultura Brasil 98*, Anais, v. 1, Recife, 1998. p. 213.

ROCHA, I. de P.; RODRIGUES, J. F. As estatísticas da carcinicultura brasileira em 2001. *Revista da ABCC*, Recife, ano 4, n. 1, p. 41-49. 2002.

ROCHA, I. de P. Uma Análise da Oferta e Demanda de Camarões no Mercado Mundial, com Destaque para os Preços ao Produtor e Consumidor Final *Revista da ABCC*, Recife, ano 6, n. 3, p. 26-35. 2004.

ROCHA, I. de P.; RODRIGUES, J. F.; AMORIM, L. *A Carcinicultura Brasileira em 2003*. Disponível em < <http://www.abccam.com.br>>. Acesso em: 15 jan. 2005.

SANDRONI, P. (org.). *Dicionário de Economia*, 5 ed. São Paulo: Editora Best Seller, 1989. 331 p.

SOUSA JÚNIOR, J. P. *Análise da eficiência da produção de camarão marinho em cativeiro no estado do Ceará*. 2003. 107 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

TRICHES, D. *A cadeia produtiva da carne de frango da região da Serra Gaúcha: uma análise da estrutura de produção e mercado*. SOBER, 2005. 1 CD-ROM.

ZYLBERSZTAJN, D. Cadeias agroindustriais: um esboço metodológico. In: MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. *Marketing & Agribusiness*. 2 ed. São Paulo, Editora Atlas, 1995. 202 p.

**APÊNDICE**

## 7) APÊNDICE

Tabela 1A – Produção dos principais países produtores de camarão cultivado nos anos de 1993 a 2002 (em 1.000 ton).

Países	Ano									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
China	50,0	35,0	70,0	80,0	80,0	85,0	110,0	85,0	304,0	337,0
Tailândia	209,0	250,0	220,0	160,0	150,0	210,0	200,0	250,0	280,0	250,0
Vietnã	40,0	50,0	50,0	30,0	30,0	25,0	40,0	35,0	67,0	195,0
Indonésia	80,0	100,0	100,0	90,0	80,0	50,0	100,0	85,0	149,0	164,0
Índia	60,0	70,0	60,0	70,0	40,0	70,0	70,0	80,0	103,0	145,0
Brasil	-	-	-	-	3,6	7,3	15,0	25,0	30,0	60,1
Equador	90,0	100,0	100,0	130,0	130,0	130,0	85,0	40,0	60,0	64,9
Bangladesh	30,0	35,0	30,0	35,0	34,0	27,0	30,0	45,0	60,0	63,2
México	9,0	12,0	12,0	14,0	16,0	17,0	20,0	25,0	48,0	28,3
Honduras	9,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	10,0	10,0	8,0	14,6
Outros	86,0	96,0	80,0	72,0	84,4	130,7	134,0	124,0	162,0	133,2
<b>Total</b>	<b>663,0</b>	<b>758,0</b>	<b>732,0</b>	<b>693,0</b>	<b>660,0</b>	<b>737,0</b>	<b>814,0</b>	<b>804,0</b>	<b>1.271,0</b>	<b>1.455,3</b>

Fonte: World Shrimp Farming / INFOFISH *apud* ABCC, 2003.

Tabela 2A – Cotação em Reais do valor do dólar médio mensal (valor de compra).

MÊS	ANO					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
JAN	1,80	1,95	2,38	3,44	2,85	2,69
FEV	1,77	2,00	2,42	3,59	2,93	2,60
MAR	1,74	2,09	2,35	3,45	2,91	2,70
ABR	1,68	2,19	2,32	3,12	2,91	2,57
MAI	1,83	2,30	2,48	2,96	3,10	2,45
JUN	1,81	2,38	2,71	2,88	3,13	2,41
JUL	1,80	2,47	2,93	2,88	3,04	2,37
AGO	1,81	2,51	3,11	3,00	3,00	2,36
SET	1,84	2,67	3,34	2,92	2,89	2,29
OUT	1,88	2,74	3,81	2,86	2,85	2,26
NOV	1,95	2,54	3,58	2,91	2,79	2,21
DEZ	1,96	2,36	3,63	2,92	2,72	2,28

Fonte: Banco Central do Brasil

Tabela 3A – Preços médios em dólar praticados nas exportações brasileiras de camarão para os Estados Unidos, França e Espanha – 2000 a 2003.

País	Ano			
	2000	2001	2002	2003
EUA	8,12	5,95	4,59	4,26
França	6,96	4,70	3,88	3,48
Espanha	6,44	4,61	4,19	3,88

Fonte: MDIC/SECEX *apud* Carvalho *et al* (2005).

Tabela 4A – Comparativo entre quantidade de fornecedores de camarão, filé *mignon* e peito de frango nos restaurantes.

Estabelecimento	Quantidade de fornecedores		
	Camarão	Filé	Peito de frango
<b>R1</b>	2	1	2
<b>R2</b>	4	3	1
<b>R3</b>	2	1	1
<b>R4</b>	2	1	1
<b>R5</b>	1	1	3
<b>Quantidade média</b>	<b>2,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 5A – Comparativo de sazonalidade dos produtos fornecidos aos restaurantes.

Sazonalidade	Respostas		
	Camarão	Filé	Peito de frango
Sim	3	2	1
Não	2	3	4

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 6A – Comparativo de preços dos pratos mais vendidos nos restaurantes.

Especificação	Preços em R\$ 1,00					
	R1	R2	R3	R4	R5	Média
Ao alho e óleo	10,00	31,90	29,50	26,00	28,90	25,26
À milanesa	24,00	38,30	37,90	33,00	28,90	32,42

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 7A – Comparativo da quantidade de pratos vendidos por mês nos restaurantes.

Especificação	Quantidades					
	R1	R2	R3	R4	R5	Média
Camarão	402	1.830	800	600	300	787
Filé Mignon	174	800	300	400	500	435
Frango	50	450	300	700	540	408

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 8A – Comparativo de formação do preço de venda nos restaurantes.

Percentual sobre o custo (%)	Respostas		
	Camarão	Filé	Peito de frango
100	-	1	1
200	2	1	1
300	2	2	2
400	1	-	-
500	-	1	1

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 9A – Comparativo de embalagem entre produtos.

Forma de embalagem	Respostas		
	Camarão	Filé	Peito de frango
Em isopor com gelo	4	-	-
Embalado em plástico	1	-	1
Embalado em filme	-	4	-
Embalado à vácuo	-	1	-
Em caixa com plástico	-	-	4

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 10A – Comparativo de pontualidade de entrega entre produtos

Pontualidade	Respostas		
	Camarão	Filé	Peito de frango
Sim	4	5	3
Não	1	-	2

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 11A – Comparativo de estabilidade de preços entre produtos

Estável	Respostas		
	Camarão	Filé	Peito de frango
Sim	2	2	2
Não	3	3	3

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 12A – Comparativo de preços entre os produtos filé e peito de frango

Produto	Preços em R\$ 1,00					
	R1	R2	R3	R4	R5	Média
Filé	13,99	13,99	14,00	14,00	14,00	14,00
Peito de frango	6,80	5,89	3,80	3,20	3,90	4,72

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 13A – Comparativo do tempo de preparo dos pratos nos restaurantes.

<b>Especificação</b>	<b>Tempo médio de preparo</b>
Camarão	14m06s
Filé	18m30s
Peito de Frango	15m30s

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 14A – Comparativo da perda no preparo dos pratos nos restaurantes.

<b>Especificação</b>	<b>Perda média no preparo (%)</b>
Camarão	21,0
Filé	8,6
Peito de Frango	10,5

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 15A – Frequência absoluta e relativa da quantidade de camarão comprada na ocasião da pesquisa

<b>Quantidade comprada (kg)</b>	<b>Respostas</b>	<b>Participação relativa(%)</b>
0,5	3	9
1,0	10	31
1,5	5	16
2,0	10	31
3,0	2	6
4,0	1	3
11,0	1	3
Total	32	100

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 16A – Preferência de apresentação do camarão pelos consumidores.

<b>Apresentação</b>	<b>Respostas</b>	<b>Participação relativa(%)</b>
Com cabeça e casca	26	76
Sem cabeça	4	12
Descascado e sem cabeça	4	12
<b>Total(*)</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa

\*Alguns consumidores declararam preferir dois tipos de camarão, de acordo com a forma de consumo.

Tabela 17A – Formas de preparo do camarão na residência pelos consumidores.

<b>Forma de preparo</b>	<b>Respostas</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
Ao alho e óleo	19	58
Ao leite de côco	2	6
Ao bafo	1	3
Ao molho branco	7	21
Ao molho rose	1	3
Formas variadas	3	9
<b>Total(*)</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa

\*Um consumidor declarou preparar o camarão de duas formas distintas.

Tabela 18A – Quantidade média de camarão comprada por vez pelos consumidores.

<b>Quantidade média (kg)</b>	<b>Respostas</b>	<b>Participação relativa (%)</b>
1,0	6	19
1,0 a 1,5	4	13
1,0 a 2,0	8	25
1,0 a 3,0	1	3
1,5	1	3
2,0	6	19
2,0 a 3,0	3	9
3,0	2	6
4,0 a 5,0	1	3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa