

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Miguel Angelo Bertolini

**CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA CADEIA PRODUTIVA
DA CARCINICULTURA EM SANTA CATARINA**

FLORIANÓPOLIS

2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Miguel Angelo Bertolini

**CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA CADEIA PRODUTIVA
DA CARCINICULTURA EM SANTA CATARINA**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso – TCC ao Centro de Ciências Sócio Econômicas da UFSC, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas, sob a orientação do professor Francisco Gelinski Neto.

FLORIANÓPOLIS

2004


Miguel Angelo Bertolini


**CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA CADEIA PRODUTIVA
DA CARCINICULTURA EM SANTA CATARINA**


Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso – TCC ao Centro de Ciências Sócio Econômicas da UFSC, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em: 07 de julho de 2004

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Francisco Gelinski Neto
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof. Dr. Hoyedo Lins
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof. Dr. Luiz-Carlos de Carvalho Junior
Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

A carcinicultura em Santa Catarina surge para a agricultura familiar como uma nova oportunidade de mercado. O crescente ingresso de agricultores no processo e a rápida expansão da produção gera a necessidade de avaliação da cadeia produtiva. Com o intuito de auxiliar o desenvolvimento do setor, o presente estudo – por meio de pesquisas bibliográficas e entrevistas – caracteriza a produção primária (laboratórios de pós-larvas, ração e criação em fazendas), o processamento e distribuição e o mercado de consumo como os principais segmentos da cadeia produtiva da carcinicultura em Santa Catarina. No segmento da produção primária, verifica-se altos padrões de qualidade e produtividade na busca por melhores resultados. No segmento de processamento e distribuição, observa-se, sobretudo no que se refere ao beneficiamento e agregação de valor ao produto, a necessidade ainda de desenvolvimento, problema identificado pelos agentes da cadeia que trabalham na solução. Este desenvolvimento possibilitaria, ao segmento de mercado de consumo, maior abertura de espaço do produto junto ao consumidor interno e externo seguindo, assim, na manutenção do crescimento e do futuro promissor que o mercado da carcinicultura ainda oferece.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 05 |
| 1.1 Problema de pesquisa | 10 |
| 1.2 Objetivos | 14 |
| 1.2.1 Objetivo geral | 14 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 14 |
| 1.3 Metodologia | 14 |
| | |
| 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 16 |
| 2.1 A formação de uma cadeia agroindustrial | 16 |
| 2.2 Aspectos gerais da cadeia produtiva na carcinicultura | 22 |
| | |
| 3. CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA CADEIA | 25 |
| 3.1 Características das estruturas da produção primária | 27 |
| 3.2 Características do processamento e distribuição | 35 |
| 3.3 Mercado de consumo | 38 |
| | |
| 4. CONCLUSÃO | 41 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 43 |

1 INTRODUÇÃO

O cultivo de camarões marinhos constitui um dos segmentos mais bem sucedidos da aquicultura, representando doze por cento do valor total gerado anualmente pela indústria aquícola a nível mundial. O crescimento da produção mundial de camarões entre os anos de 1988 e 1997 foi da ordem de 39,9%. Em 1997, a participação da carcinicultura marinha representou 26,5% da produção mundial de camarões (SEPLAN - RN, 2004).

Entre as espécies mais cultivadas no mundo estão o *Penaeus monodon* e o *Litopenaeus vannamei*, sendo que o Equador é o maior produtor dessa segunda espécie. A grande maioria da produção mundial de camarões cultivados, a saber, 75%, tem origem nos países asiáticos. Os restantes 25% correspondem ao continente americano, destacando-se a produção do Equador, situado bem à frente dos demais países, sendo seguido pelo México, Honduras, Colômbia e Panamá. Numa escala mundial dos maiores produtores, o Brasil ocupa o décimo quarto lugar e o sexto entre os países da América.

No Brasil, o cultivo do camarão marinho em cativeiro vem tendo um crescimento expressivo. Dados da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) demonstram que a produção de camarão cultivado passou de um nível de produção de 3,6 mil toneladas no ano de 1997, para 25 mil toneladas no ano de 2000. Dessa produção, foram exportados o equivalente a 71 milhões de dólares em 2000 contra nenhuma exportação no ano de 1997.

Este considerável crescimento na carcinicultura pode ser associado à introdução da variedade de camarão branco *L. vannamei*, juntamente com a produção de uma ração formulada de alta qualidade. Desta maneira, uma maior

compreensão acerca dos requerimentos nutricionais dos camarões cultivados, bem como melhorias na tecnologia de produção de rações, têm contribuído significativamente para este representativo crescimento (SEPLAN - RN, 2004).

Porém, considerando-se o território nacional e a população que possui, a presença brasileira no conjunto da produção mundial de camarão cultivado, que correspondeu a uma média de 1,8% no ano de 1999, ainda é ínfima. Isso evidencia que esse segmento de mercado representa uma oportunidade para o desenvolvimento de negócios lucrativos, visto que a faixa litorânea do país na qual são realizadas as práticas de aqüicultura é muito extensa (FUNDACENTRO, 2004).

No ano de 2003, o número de fazendas de cultivo de camarão cresceu 33% no Brasil, conforme o censo da ABCC. A partir deste crescimento, a produção passou de 60 mil para 90 mil toneladas de camarão. Para o ano de 2004, a projeção da ABCC é alcançar uma produção de 117 mil toneladas, mantendo uma produtividade média de 6,5 mil quilos de camarão por hectare/ano. Já as exportações do produto devem totalizar 76 mil toneladas. Os mesmos dados indicam ainda um crescimento de 34,5% da área cultivada em relação ao ano passado (FUNDACENTRO, 2004).

Para efeito de maior eficácia das políticas públicas, o pescador artesanal foi considerado na mesma categoria de agricultor familiar, podendo gozar dos mesmos benefícios determinados para este. A aqüicultura, em geral, também está contemplada nas políticas públicas direcionadas para a agricultura familiar, respeitados os parâmetros que definem o agricultor familiar.

A agricultura familiar no país é responsável por grande parte da produção agrícola e pecuária, constituindo-se como um segmento de substancial importância na oferta de produtos agrícolas e pecuários. Porém, o que há de mais importante

nesta política agrícola são as estratégias de desenvolvimento local, pois o agricultor familiar vive no local onde produz, comercializa e consome a nível local, tendo como consequência o fortalecimento desses segmentos econômicos.

Ao mesmo tempo, no que concerne à pesca artesanal, verifica-se que esta, embora apresente um crescimento expressivo principalmente na área da carcinicultura, passa por grandes dificuldades para permanecer como atividade econômica importante. Alguns esforços têm sido empreendidos para obter uma melhora da capacidade tecnológica, enquanto outros trabalhos têm estimulado as práticas da política da agricultura familiar direcionada para a maricultura (FLORES, 2004).

Entretanto, a principal dificuldade que se apresenta é o acesso aos mercados de distribuição. Há uma falta de capacidade de acesso ao mercado de consumo, sendo que grande parte dos agricultores familiares acaba por ficar com percentuais menores dos valores da produção. Há também uma falta de conhecimento acerca de oportunidades de mercado e de como ter acesso a elas, embora existam muitas novas oportunidades. Dentre as novas oportunidades que emergem como opção de mercado, com valor agregado mais representativo, encontram-se produtos da aqüicultura (FLORES, 2004).

No caso da carcinicultura, o agricultor familiar tem tido dificuldades de acesso às oportunidades que esse mercado proporciona, apesar do crescimento desse segmento econômico. Por outro lado, os dados da ABCC asseguram que existe uma concentração no aproveitamento dessa oportunidade de mercado, visto que a região Nordeste responde por 94,24% do total da produção nacional, seguida pela região Sul, que responde por 4%.

Conforme a ABCC, o setor é constituído, em sua grande parte, por pequenos produtores ou agricultores familiares, sendo que as fazendas com menos de dez hectares representam 75% dos empreendimentos do setor. Por sua vez, as propriedades de médio porte, que possuem entre 10 e 50 hectares, compreendem 19,5% do total. As grandes fazendas de carcinicultura, com mais de 50 hectares, representam somente 5,5% do total (FUNDACENTRO, 2004).

No Estado de Santa Catarina, talvez em decorrência da própria estrutura fundiária, sustenta Flores (2004), há uma concentração do número de pequenos empreendimentos de cultivo de camarão em fazendas marinhas, abrangendo cerca de 50% do total, cuja área dedicada à produção varia entre 1 e 3 hectares. Entretanto, a dimensão dos viveiros é diversa, podendo variar de 0,8 a 8,0 hectares.

No entanto, apesar do fato de os pequenos e médios produtores representarem a grande maioria do total dos produtores, a presença de agricultores familiares ainda é pouco percebida, sendo que estes pequenos produtores representam somente 22% da produção total.

A carcinicultura utiliza-se de mão-de-obra não especializada, o que a torna mais fácil para ser absorvida por agricultores familiares ou pescadores artesanais. Além disso, ainda apresenta a vantagem de que suas atividades podem ser efetuadas juntamente com a realização de outras atividades no estabelecimento. Outra grande vantagem dessa cultura, que a faz ser importante na renda do estabelecimento, é que compreende uma atividade de alto retorno por hectare (FLORES, 2004).

Desta forma, a carcinicultura surge para a agricultura familiar e também para a pesca artesanal, como uma nova oportunidade de mercado. A demanda por produtos de valor mais alto cresce na medida em que aumenta a renda do

consumidor. Neste sentido, Flores (2004, p. 04) afirma que “(...) há uma forte disposição por parte das populações de renda média e superiores no Brasil e de consumidores de países mais desenvolvidos, que estão buscando novos produtos de consumo”.

Embora seu custo de produção seja mais elevado, principalmente no que tange à sua implementação, quando comparada a maior parte de outros investimentos das atividades rurais agrícolas, a carcinicultura assegura uma alta rentabilidade por área produzida, possibilitando um melhor nível de renda extraída de áreas menores. Assim, desenvolver ações que fortaleçam os produtores, facilitando a comercialização do produto, é essencial para o sucesso dessa emergente cultura produtiva em Santa Catarina.

1.1 Problema de pesquisa

A criação de camarão marinho em cativeiro – carcinicultura – é, na atualidade, a atividade da aqüicultura que mais cresce em Santa Catarina. Observa-se, no Estado, o rápido crescimento da criação de camarão desde o final da década de 90 (SOUZA FILHO et al., 2003).

A carcinicultura em Santa Catarina teve início em 1983 embora o pioneirismo da atividade tenha sido na década de 70. Porém, foi somente em 1998, após a introdução do camarão do pacífico *Litopenaeus vannamei* – que demonstrou uma alta produtividade – que a produção apresentou índices que viabilizaram economicamente a criação.

A produção em sistema semi-intensivo está, cada vez mais, ganhando adeptos, despertando o interesse de muitos agricultores. Em 2002, eram 53 fazendas no Estado, evoluindo, em 2003, para 83 fazendas, concentradas no complexo Lagunar Sul (Laguna, Imaruí, Imbituba e Jaguaruna), e também em outras regiões próximas a grande Florianópolis, na bacia da foz do rio Tijucas e litoral norte catarinense, representando 5,08% da área cultivada e 2,74% da produção do país. Contudo, em Santa Catarina podem-se realizar em média dois ciclos de cultivo ao ano contra três ciclos de cultivo dos Estados nordestinos que são responsáveis por mais de 90% da produção brasileira de camarão, tendo como foco o mercado exportador (SOUZA FILHO et al., 2003).

A carcinicultura é uma atividade altamente rentável, com um grande mercado interno e externo, principalmente americano e europeu. A produção nacional concentra-se nos Estados do Nordeste, que apresenta produtividade maior do que o cultivo em Santa Catarina; ainda assim, o número de produtores

catarinenses duplicou em um ano, impulsionados por fatores como a forte demanda pelo produto e a disponibilidade de mão-de-obra aliada às características das áreas, apropriadas ao cultivo.

Apesar do crescimento da atividade, surge uma ameaça ao setor: pescadores americanos entraram com pedido de ação *antidumping* contra o Brasil, sob a alegação de concorrência desleal, ao vender o crustáceo no mercado americano por preço inferior ao custo de produção. Em decorrência da grande oferta mundial do crustáceo, os preços caíram de 15% a 20% nos últimos dois anos. Tal fator, juntamente com os custos de pesca cada vez maiores, contribui para a insatisfação dos pescadores norte-americanos, sendo que os mesmos sugerem ao governo a aplicação de tarifas que vão de 40% a 267%. (PESCA BRASIL, 2004).

No entendimento de Rocha (2004 apud TRIBUNA DO NORTE, 2004), presidente da ABCC, o Brasil não pratica *dumping*, não oferece subsídios à produção, porém qualquer problema que os americanos encontrarem na regulamentação das empresas pode ser suficiente para que a carcinicultura brasileira seja sobretaxada na comercialização ao mercado americano. Essa taxa na exportação do camarão para os Estados Unidos deverá ficar em torno de 5%.

A ação *antidumping* já tem ocasionado conseqüências negativas para os exportadores brasileiros de camarão brasileiros, sendo que, se for aprovada, pode penalizar os acusados de maneira retroativa, em até três meses. Em decorrência disto, os exportadores nacionais já deram início a um processo de diminuição da produção. Desta maneira, todo esse processo acaba por ocasionar a insatisfação dos diferentes elos da cadeia de produção.

É necessário superar entraves e barreiras econômicas para que a atividade da carcinicultura se torne competitiva e sustentável. Para tanto, é importante ampliar o conceito de fatores produtivos e introduzir, na solução dos problemas, a análise de todos os atores envolvidos no mercado com a produção e comercialização do camarão, tanto direta como indiretamente.

Neste sentido, Seiffert e Loch (2004), afirmam que o estudo das interações entre as atividades econômicas e os recursos costeiros precisam orientar a geração de renda e empregos. É importante que as políticas públicas voltadas para este setor promovam ações orientadas por dados concretos, visto que há uma prerrogativa utilizada pelos órgãos ambientais, na qual o desconhecimento do impacto de uma atividade produtiva sobre a base dos recursos naturais, define a opção pela falta de apoio ao desenvolvimento dessas atividades, como a carcinicultura.

É essencial, dentro das condições brasileiras de apoio à pesquisa, quantificar e monitorar os impactos existentes, além de propor alternativas para mitigá-los, assegurando, com isso, a sobrevivência das comunidades litorâneas com base na exploração sustentável dos recursos costeiros. Para Guerra (2004), a controvérsia técnica nesse tema adia a regularização dessa atividade, prejudicando a racionalização do processo de expansão da carcinicultura. Todos os segmentos envolvidos na cadeia produtiva do camarão esperam rapidez no deferimento de uma resolução de medidas que viabilizem o agronegócio.

O momento exige a promoção e coordenação do desenvolvimento da economia carcinícola, em virtude das posições contrárias que pretendem postergar ou relegar a exploração de mercado com tal potencial. O Brasil tem efetivo científico e armazena informações e experiências suficientes para realizar a implantação

imediate de sistemas de produção equilibrados, que satisfaçam à demanda da sociedade no que tange aos aspectos sociais, ambientais e econômicos (GUERRA, 2004).

A evolução da carcinicultura no Brasil e em Santa Catarina, as potencialidades desta atividade, as ameaças representadas tanto por medidas protecionistas quanto por legislações restritivas, a necessária busca da sustentabilidade, o crescente ingresso de agricultores no processo e a rápida expansão da produção são fatores que geram a necessidade de avaliação da cadeia produtiva da carcinicultura em Santa Catarina. Nesta avaliação, busca-se, através do estudo, caracterizar os principais segmentos da cadeia, avaliar a consistência e estrutura do sistema, e evidenciar a forma pela qual são estabelecidas as relações entre os segmentos.

Pretende-se, assim, contribuir para o desenvolvimento da carcinicultura em Santa Catarina, a partir da identificação da estrutura da cadeia produtiva e dos eventuais problemas que ela poderá apresentar na produção e disponibilização do produto no mercado de consumo.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Identificar qual a estrutura e os principais segmentos da cadeia produtiva da criação de camarão marinho em cativeiro no Estado de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os principais segmentos da cadeia produtiva;
- Analisar as atividades realizadas em cada segmento.

1.3 Metodologia

Para o presente estudo, de caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva da carcinicultura em Santa Catarina, realizou-se pesquisa levando em consideração dados bibliográficos e entrevistas a técnicos da EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) e a produtores catarinenses, extraindo informações pertinentes à estruturação do trabalho.

Primeiramente, através de pesquisas bibliográficas buscou-se definir a estrutura da cadeia, com a finalidade de tornar clara sua segmentação por meio de uma descrição sistemática das principais características da cadeia. Posteriormente, objetivou-se mostrar os fatores determinantes dos principais segmentos da cadeia, através de entrevistas informais e semi-estruturadas com técnico da EPAGRI, e por telefone, com produtores e com membros da Associação Catarinense de Criadores

de Camarão (ACCC), concluindo com a observação direta dos estágios que compõem a cadeia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A formação de uma cadeia agroindustrial

A expressão cadeia de produção agroindustrial ou simplesmente cadeia agroindustrial, surgiu do termo francês *filière*, desenvolvido durante a década de 60 no âmbito da escola industrial francesa. Apesar do conceito de *filière* “(...) não [ter] sido desenvolvido especificamente para estudar a problemática agroindustrial, foi entre os economistas agrícolas e pesquisadores ligados aos setores rural e agroindustrial que ele encontrou seus principais defensores” (DUARTE e CARVALHO JR., 2002, p. 46).

No Brasil, de acordo com Batalha (2001), recentes aplicações de cadeia agroindustrial reúnem uma série de estudos que buscam identificar disfunções eventuais que comprometam o funcionamento de uma cadeia. Esses estudos estão situados nos espaços externos comerciais, econômicos, tecnológicos e legais da cadeia produtiva.

Uma grande atenção tem sido dada a estruturas de gestão e aos mecanismos que coordenam a cadeia. Os pesquisadores brasileiros, impulsionados por financiamentos privados e públicos, imprimem grandes esforços neste sentido, tendo como principais resultados políticas públicas e privadas com o objetivo de aumentar o nível competitivo da cadeia produtiva (BATALHA, 2001).

Contudo, existe um fato menos explorado na utilização da noção de cadeia produtiva por parte dos agentes econômicos e sociais que compõem o agronegócio brasileiro que é a necessidade de trabalhar de modo sistêmico em todo

o sistema em que estão inseridos, utilizando o conhecimento de cadeia produtiva como ferramenta de gestão, tornando-se assim mais eficientes.

“(…) [A partir do] pressuposto de que a competitividade sustentada de uma empresa somente pode ser construída no âmbito de um sistema igualmente competitivo no seu conjunto, [cabe] às empresas a dificuldade de adaptar sua estrutura organizacional e funcional a esta nova realidade. [Deste modo, ao mesmo tempo em] que o conjunto de idéias vinculado às noções de cadeia produtiva vem se mostrando muito útil na elaboração de políticas setoriais públicas e privadas, essas mesmas idéias vêm-se mostrando menos eficientes em apontar às empresas ferramentas gerenciais que possibilitem operacionalizar ações que propiciem o aumento do nível de coordenação e de eficiência da cadeia…” (BATALHA, 2001, p. 26).

Seguindo esta linha de raciocínio, Best (1990 apud BATALHA, 2001) defende que um novo padrão de concorrência exige maior flexibilidade organizacional e relações mais cooperativas ao longo de toda a cadeia produtiva, facilitando o fluxo de informações e criando um ambiente voltado para a solução de problemas e integração entre pensamento e ação.

Os precursores da análise da cadeia de produção no setor agroalimentar são Davis e Golberg (apud DUARTE e CARVALHO JR., 2002), que no ano de 1957 publicaram um livro em que discutem o conceito de *agrobusiness*, cujos elementos viriam a caracterizar uma cadeia produtiva. Entretanto, Golberg, em 1958, ao criar o conceito de *Sistemas de Comodities*, formaliza a idéia contida nas modernas definições de cadeia de produção.

De acordo com o autor, “(…) [a cadeia de produção] engloba todos os participantes implicados na produção, na transformação e na comercialização de um produto agrícola…”. Portanto, incluem-se na cadeia produtores, fornecedores, distribuidores e varejistas que possibilitam ao produto bruto passar da produção ao consumo abrangendo, assim, todas instituições e mercados nos quais o produto transita (apud DUARTE e CARVALHO JR., 2002, p. 46).

Neste sentido, Morvan (apud DUARTE e CARVALHO JR., 2002, p. 46) referencia três elementos que devem estar diretamente relacionados a uma noção de cadeia produtiva: “(...) a) uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico; b) um conjunto de relações comerciais e financeiras estabelecidas entre os estágios de transformação; e c) um conjunto de ações econômicas que possibilitam a valorização dos meios de produção e asseguram a articulação das operações”.

Já no entendimento de Farina e Zylbersztajn (1991 apud DUARTE e CARVALHO JR., 2002, p. 46), a compreensão da idéia de cadeia produtiva consiste na realização de “(...) um recorte dentro do complexo agroindustrial mais amplo, [no qual] são estabelecidas às relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição em torno de um produto. [Nesta] perspectiva de entendimento, uma cadeia de produção agroindustrial (CPA) é determinada com base na identificação de um determinado produto final”. Posteriormente, deve-se verificar a cadeia de jusante à montante considerando as operações indispensáveis à sua produção e também incluir as empresas que contribuem indiretamente. Pode-se salientar, neste contexto, empresas fornecedoras de insumos e equipamentos, distribuidoras e varejistas.

Para Batalha (2001 apud DUARTE e CARVALHO JR., 2002), mesmo sendo difícil identificar-se os limites de divisão de uma cadeia de produção agroindustrial, é possível segmentá-la em três macrossegmentos. O primeiro é o da comercialização, da qual participam empresas ligadas ao produto final como supermercados, empresas de distribuição, atacados; o segundo é o da industrialização, da qual participam empresas de transformação de matérias-primas posterior à produção das mesmas; e o terceiro é o macrossegmento da produção de

matérias-primas, da qual participam empresas que fornecem matérias-primas iniciais para que as demais avancem no processo produtivo.

Conforme Duarte e Carvalho Jr. (2002), para definir de forma plausível a estrutura de uma cadeia produtiva agroindustrial, a lógica de encadeamento das operações deve estar situada sempre de jusante à montante. Essa lógica assume implicitamente que as condicionantes impostas pelo consumidor final constituem os principais fatores que induzem mudanças no *status quo* de todo o sistema.

Batalha (apud DUARTE E CARVALHO JR., 2002) assegura que, evidentemente, esta lógica é de caráter geral e simplificadora da situação, uma vez que as unidades produtivas do sistema também são responsáveis pela introdução de inovações tecnológicas que, por vezes, condicionam a mudanças consideráveis na dinâmica de funcionamento das cadeias agroindustriais. Contudo, essas transformações só se sustentam quando transferida alguma melhoria ou diferenciação que possa ser recebida pelo consumidor final.

Conforme Duarte e Carvalho Jr. (2002, p. 48), é importante ressaltar também que:

“Dentro de uma cadeia de produção agroindustrial típica, pode-se visualizar no mínimo quatro mercados substanciais com diferentes características: mercado entre produtores de insumos e os produtores rurais, mercado entre os produtores rurais e agroindústria, mercado entre agroindústrias e distribuidores e, [por fim], mercado entre distribuidores e consumidores finais”.

Cada um destes mercados possui suas características peculiares e uma dinâmica de funcionamento formando a cadeia de produção agroindustrial.

Para Batalha (2001), a literatura que trata da problemática agroindustrial no Brasil tem feito grande confusão entre as expressões Sistema Agroindustrial, Complexo Agroindustrial e Cadeia de Produção Agroindustrial.

Neste sentido, defende o autor que um Sistema Agroindustrial (SAI) "(...) pode ser considerado o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção dos insumos (sementes, adubos, máquinas agrícolas etc.) até a chegada do produto final (queijo, biscoito, massas etc.) ao consumidor. Ele não está associado a nenhuma matéria-prima agropecuária ou produto final específico" (BATALHA, 2001, p. 32). O SAI, quando apresentado desta forma, revela-se de pouca utilidade prática como ferramenta de gestão e de apoio à tomada de decisão. O SAI pode ser composto por seis conjuntos de atores: 1. agricultura, pecuária e pesca; 2. indústrias agroalimentares (IAA); 3. distribuição agrícola e alimentar; 4. comércio internacional; 5. consumidor; 6. indústrias e serviços de apoio.

O complexo industrial, defende Batalha (2001), tem como ponto de partida determinada matéria-prima de base. Assim, a arquitetura de um complexo agroindustrial é ditada pela "explosão" da matéria-prima principal que o originou, conforme os diferentes processos industriais e comerciais que ela pode sofrer até se transformar em diferentes produtos finais. A formação de um complexo agroindustrial exige a participação de um conjunto de cadeias de produção, cada uma delas associada a um produto ou família de produtos.

Já a cadeia de produção agroindustrial, do modo como Batalha (2001) a define, compreende a segmentação de jusante à montante em três macrosssegmentos (produção de matérias-primas, industrialização e comercialização). Pode-se ressaltar que, ao contrário do complexo agroindustrial, uma cadeia de produção é definida a partir da identificação de determinado produto final. Deste modo, após esta identificação, deve-se ir encadeando, de jusante à

montante, as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessárias a sua produção.

Cabe destacar ainda que o sistema agroindustrial brasileiro, incluindo os diferentes segmentos da cadeia produtiva agroindustrial, vem passando por profundas transformações nas últimas décadas. O mercado, cada vez mais competitivo e globalizado, induz os segmentos do setor agroindustrial a irem em busca da modernização, do aumento da produção e da agregação de valor ao produto como alternativas que propiciem a esses segmentos manter ou ampliar suas posições competitivas. A busca por coordenação das etapas produtivas, nesse contexto, bem como o processo de integração das mesmas, são de essencial importância.

2.2 Aspectos gerais da cadeia produtiva na carcinicultura

A carcinicultura marinha, atividade voltada ao cultivo de camarão, foi iniciada no Brasil nos anos 70. No entanto, somente no final da década de 80 a produção em cativeiro começou em caráter empresarial. Portanto, a atividade que era amadora e incipiente passou a contar com inovações tecnológicas, aprimoramento técnico e de gestão (LUCCHESE e BATALHA, 2003).

A estabilização da moeda brasileira, em 1994, permitiu o aumento dos investimentos privados em agroindústrias, incluindo o setor de carcinicultura, propiciando, assim, o desenvolvimento da cadeia produtiva. Como consequência dos investimentos realizados naquele período, obteve-se avanços na cadeia, surgindo, assim, a produção de rações balanceadas indicadas para o cultivo e introduzindo no país o camarão da espécie *Litopenaeus vannamei*, nativa da costa sul-americana do pacífico. Esta espécie apresentou melhor desempenho em comparação às espécies nativas e, com o tempo, o desenvolvimento do setor transformou o cultivo de camarões marinhos em uma cultura economicamente atrativa, conforme sustentam Lucchese e Batalha (2003).

Somado a isto, estão dois fatos que caracterizam a carcinicultura como uma atividade atípica, que são o de não existir períodos de entressafra característicos, desenvolvendo-se ao longo de todo o ano, e de que a carcinicultura é uma atividade que praticamente independe da ocorrência de chuvas, comparada aos demais setores agropecuários.

No mercado externo, diferente do que acontece com outras atividades agroindustriais, o Brasil concorre com países em processo de desenvolvimento que tem condições sócio-econômicas semelhantes às suas, sendo os principais

produtores mundiais: a Tailândia, o Equador e o Vietnã. Tais países apresentam, muitas vezes, condições de produção pouco avançadas tecnologicamente, possibilitando assim um diferencial para o Brasil, onde há um constante investimento em pesquisa e desenvolvimento da atividade (LUCCHESI e BATALHA, 2003).

Ainda em relação a vantagens competitivas sobre outros produtores, Lucchese e Batalha (2003) apontam que o Brasil possui uma série de vantagens comparativas, destacando-se a precocidade do ciclo produtivo, a existência de áreas disponíveis ainda não utilizadas para a atividade, a boa qualidade da água e as privilegiadas condições edafo-climáticas para o cultivo.

No Brasil, a cadeia produtiva do camarão passa por constantes evoluções e cada vez mais aperfeiçoam-se, buscando desenvolver-se em termos de qualidade – nos padrões internacionais – e maior lucratividade. Os impactos causados pela conjunção de fatores emergentes com a globalização resultaram em um processo intenso de reestruturação em direção à concentração, seleção e especialização em todos os segmentos da cadeia produtiva (LUCCHESI e BATALHA, 2003).

Deste modo, a crise dos tradicionais mecanismos de política agrícola, a desregulamentação dos mercados, a formação de blocos econômicos e a abertura econômica ao mercado externo, como ocorre com os demais setores da agroindústria, está determinando novas relações entre os segmentos da cadeia produtiva, exigindo dos setores públicos e privados novas posturas inovadoras (DUARTE e CARVALHO JR, 2002).

É neste meio que a cadeia produtiva do camarão surge como alternativa para a geração de empregos diretos e indiretos no mercado de trabalho e com capacidade e estímulo ao agricultor a desenvolver-se. Tal constatação, de acordo

com Lucchese e Batalha (2003), assegura à carcinicultura uma importância sócio-econômica substancial na agroindústria brasileira.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA CADEIA

A cadeia de produção reúne todos os fatores essenciais para tornar os produtos ou serviços competitivos no mercado global, inclusive fatores suplementares de apoio como a atuação de instituições de pesquisa, fomento ao comércio, preparação de mão-de-obra, certificação de qualidade, divulgação e consolidação de iniciativas. O sucesso de uma cadeia produtiva depende do fato de se manter desobstruída a estrada por onde o produto resultante da carcinicultura necessita circular competitivamente, partindo-se de sua base produtiva até o mercado consumidor.

No que concerne às pesquisas voltadas para a cadeia de produção na aqüicultura, no Estado de Santa Catarina, tem-se procurado desenvolver um modelo distinto de desenvolvimento. Assim, áreas potenciais ao cultivo são estudadas por intermédio do uso de Sensoriamento Remoto, Sistema de Informações Geográficas (SIG), Cadastro Técnico e trabalhos de campo, para então, a partir destes estudos, serem alocados os empreendimentos aqüícolas no espaço costeiro.

O sistema de produção brasileiro de carcinicultura é constituído basicamente por três segmentos da cadeia produtiva: laboratórios, fazendas e centros de processamento, incorporando o uso de uma diversificada lista de equipamentos, dos quais os mais importantes são: aeradores mecânicos, materiais elétricos, medidores de parâmetros hidrológicos, máquinas classificadoras e embaladoras e equipamento de frio (ABCC, 2004).

Costa e Sampaio (2004), também afirmam que há três elos diretamente envolvidos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado: os laboratórios de larvicultura, onde são produzidas as pós-larvas; as fazendas de engorda marinha,

responsáveis pelo ciclo de desenvolvimento do camarão; e os centros de processamento, que preparam o produto para o mercado, tanto nacional como internacional.

A essa cadeia básica estão ligados os segmentos industriais produtores de rações, de insumos para preparo de viveiros, como fertilizante, de equipamentos e o segmento de serviço, como energia e transporte, incluindo, ainda, os serviços portuários. Conforme Costa e Sampaio (2004), os laboratórios de larvicultura têm-se apresentado próximos às fazendas e sua produção, em ampla expansão, atendendo às fazendas, sem haver necessidade de importações de pós-larvas. Já os centros de processamento, em sua maior parte, se situam na região Nordeste, processando todo o camarão exportado nesta região.

Porém, para efeitos deste estudo, pretende-se caracterizar os principais segmentos da cadeia produtiva da carcinicultura, considerando a seguinte divisão em setores: a) de produção primária (produção de larvas, ração e criação em fazendas marinhas); b) processamento e distribuição; e c) mercado de consumo final.

3.1 Características das estruturas da produção primária

O processo de produção do camarão tem como primeira etapa na cadeia produtiva o laboratório, no qual são produzidas as larvas do camarão. A larva produzida em laboratórios comerciais é o principal insumo que garante a produção do camarão cultivado. A expansão da carcinicultura nacional, que utiliza exclusivamente a espécie *Litopenaeus vannamei*, fica condicionada ao fornecimento regular de pós-larvas de boa qualidade durante o ano, principalmente para abastecer o médio e o pequeno produtor que não conta com laboratórios de larvicultura.

O levantamento realizado pela ABCC, em relação ao número e à capacidade de produção dos laboratórios no Brasil, indicou a existência de vinte e duas empresas dedicadas à reprodução do camarão e à produção de pós-larvas em laboratórios. No Brasil, o segmento de maturação e larvicultura do *L. vannamei* vem mantendo um crescimento constante, o que tem assegurado o atendimento da crescente demanda pelas pós-larvas (ROCHA, 2004).

A produção de pós-larvas em 2002 foi 44,3% superior à produção reportada para o ano de 2001. Neste mesmo período, o incremento de unidades produtoras correspondeu a 21,7%, isto é, passou de vinte e três unidades em 2001 para vinte e oito no ano de 2002. Assim, de acordo com Rocha (2004), observa-se que o atendimento da crescente demanda, tanto para reprodutores maturados em cativeiro como para pós-larvas está sendo viabilizado e não apresenta qualquer risco de solução de continuidade a curto e médio prazos.

Por outro lado, tendo presente que a carcinicultura brasileira usa somente a espécie do *Litopenaeus vannamei* – cuja importação foi proibida desde junho do

ano de 1999, com o objetivo de prevenir a entrada dos vírus da mancha branca e cabeça amarela – estão sendo priorizados recursos e esforços do setor privado na realização de programas e projetos de melhoramento genético no plantel existente. Esta iniciativa envolve também centros acadêmicos de todo o país, incentivando, ao mesmo tempo, a participação de empresas nacionais em *joint-ventures* com empresas do cenário internacional, detentoras de tecnologia na área de melhoramento genético do camarão produzido no Brasil, pretendendo, assim, melhorar o desempenho técnico e a resistência a doenças virais (ROCHA, 2004).

Deste modo, no intento de viabilizar a atividade de cultivo comercial da carcinicultura em Santa Catarina, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), juntamente com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), introduziram a espécie exótica *L. vannamei* nas fazendas existentes no Estado.

Esta espécie de camarão evidenciou uma grande capacidade de adaptação às mais variadas condições de cultivo presentes no Estado, chegando a produzir cerca de 1.200 a 2.500 Kg por hectare a cada ciclo. Essa produtividade depende também da tecnologia empregada pelos carcinicultores. O *L. vannamei* apresenta uma produtividade otimizada, quando comparada ao cultivo das espécies nativas do Estado de Santa Catarina, tais como o *Farfantepenaeus paulensis* (camarão rosa) e *Litopenaeus schmitti* (camarão branco), cuja produção situa-se em torno 600 Kg por hectare a cada ciclo (SUL-SC, 2004).

A produção anual do camarão em Santa Catarina compreende dois ciclos de cultivo com média de noventa dias cada ciclo. As larvas empregadas na produção do Estado são desenvolvidas, desde 1984, pelo Laboratório de Camarão Marinho (LCM) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Este laboratório possui

capacidade produtiva de 16 milhões de pós-larva ao mês das espécies nativas *Farfantepenaeus paulensis* e *L. schimitti* e de 50 milhões de pós-larvas de *L. vannamei*. Conforme Sergio Wincler da Costa, Oceanógrafo da EPAGRI, atualmente a produção de pós-larvas da espécie *L. vannamei* é realizada em mais três laboratórios privados no Estado, sendo que o maior laboratório está no distrito de Estaleirinho, no município de Itapema, com produção de 100 milhões de pós-larvas/mês, seguido dos laboratórios instalados nos municípios de Taió e de Laguna com produção de 30 e 20 milhões de pós-larvas mês respectivamente.

As espécies *Farfantepenaeus paulensis* e *L. schimitti* são empregadas no repovoamento de lagoas costeiras, sendo que, praticamente, não se as utiliza mais para o cultivo em fazendas marinhas desde a introdução da espécie *L. vannamei*. As larvas desta última espécie são utilizadas pelos produtores catarinenses na produção de camarão em decorrência de sua alta produtividade (SUL-SC, 2004).

De acordo com Souza Filho et al (2003), a produção catarinense de camarão passou de cinquenta toneladas no ano 1998, para 1.900 toneladas em 2002. A maior parte da produção do Estado provém da região do chamado Complexo Lagunar Sul (Laguna, Imaruí, Imbituba e Jaguaruna), estendendo-se, também, para outras regiões próximas da Grande Florianópolis, Bacia da Foz do Tijucas e Litoral Norte catarinense, utilizando áreas sub-aproveitadas ou não-competitivas para atividades agropecuárias.

A nutrição do camarão marinho depende, fundamentalmente, do que se denomina de “produtividade primária da água”, ou seja, dos componentes naturais que servem para alimentar esse crustáceo, sendo representados pelo plâncton e bentos. Essa base de alimentação natural deve ser complementada com a ração

concentrada, conforme a densidade de povoamento que se utiliza no cultivo (ABCC, 2004).

De acordo com Coelho (1988 apud ROCHA, 2004), a utilização de alimentos balanceados pela produção de camarões marinhos no Brasil teve início na década de 80. No entanto, os vários insucessos experimentados pelos produtores inibiram a expansão desse segmento. Já na primeira metade dos anos 90, ocorreu uma melhora na qualidade das rações comerciais, obtendo-se um desempenho comercial mais eficiente da indústria.

Aos poucos, essa forma de nutrição dos camarões foi se consolidando, sendo que, no presente momento, registra-se um excepcional incremento tanto no número de fabricantes – que passaram de duas unidades, em 1992, para oito, em 2002 – como no volume de ração produzida, que cresceu de seiscentas toneladas, em 1992, para noventa mil, no ano de 2002 (ROCHA, 2004).

O sistema semi-intensivo empregado no Brasil requer o uso diário do alimento concentrado durante o ciclo de cultivo do camarão. Portanto, a ração constitui um insumo essencial, cuja disponibilidade condiciona o crescimento desse setor no âmbito nacional. A existência dos fornecedores de ração com estrutura adequada para atender a demanda nacional permite que o mercado da ração se mantenha com um bom nível de competitividade comercial, o que favorece o desenvolvimento do camarão cultivado no país (ABCC, 2004).

O crescimento da demanda por ração vem despertando interesse de grupos privados pela implantação de indústrias incorporadoras de novas tecnologias, cujas iniciativas poderiam ser aceleradas por intermédio da criação e administração de incentivos por parte de autoridades federais e estaduais dentro de

um ambiente que privilegie a competitividade das organizações (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2004).

Os produtores catarinenses, na sua maioria, utilizam rações específicas para a produção do camarão da espécie *L. vannamei* produzidas por três empresas respectivamente: Purina, produzida no município de Canoas no Rio Grande do Sul; Nutrifar, produzida no município de Taió em Santa Catarina; e Guabi, produzida em São Paulo. Conforme avaliações da Associação Catarinense de Criadores de Camarão (ACCC) e da EPAGRI estas rações apresentam boa qualidade e resultados satisfatórios no processo de engorda.

A carcinicultura se beneficia, ainda, da diversificada produção industrial e da distribuição de fertilizantes agrícolas, especialmente dos nitrogenados, calcários e fosfatados. Os nitrogenados e fosfatados compreendem insumos utilizados para provocar a super produção de algas, as quais representam a base da produtividade natural da água para nutrir o camarão. Já os calcários são utilizados para corrigir a acidez do solo de fundo dos viveiros (ABCC, 2004).

O processo tecnológico de cultivo da carcinicultura em Santa Catarina tem por base tecnologias simples, empregadas de forma sistemática. Isto tem garantido a performance técnica excepcional da carcinicultura. De acordo com Rocha (2004), as práticas e procedimentos de produção adotados no país são os seguintes: tratamento sistemático do solo dos viveiros; berçários intensivos; berçários secundários; utilização de bandejas fixas; utilização de aeração artificial; e controle de parâmetros.

O tratamento sistemático do solo dos viveiros constitui hoje uma prática difundida entre todos os produtores de camarão, sendo efetuado entre as colheitas,

trazendo amplos benefícios. É composto pelas seguintes etapas: secagem ao sol; calcareamento inicial (50%); reviragem manual ou mecânica e calcareamento (50%).

Conforme Rocha (2004, p. 06):

A realização desta prática, com o emprego de cal virgem, calcáreo dolomítico e cal hidratada, dependendo do pH e da umidade do solo, objetiva a esterilização via raios solares ou cal virgem, a correção do teor de pH, a eliminação de fungos, bactérias indesejáveis e metabolitos, e o arejamento da camada superior do solo, favorecendo o trabalho das bactérias com a consequente redução da matéria orgânica decorrente do processo produtivo.

Os berçários intensivos – como etapa intermediária entre as larviculturas e os berçários secundários – estão sendo utilizados pelos produtores médios e grandes, obtendo a melhoria dos índices de sobrevivência dos camarões. Além do benefício da aclimação e gradativa adaptação às novas condições ambientais, as pós-larvas são mantidas com aeração superior a 6mg/litro e alimentadas de duas em duas horas, com alimento fresco e balanceado, garantindo, desta maneira, um amplo desenvolvimento e fortalecimento da sua estrutura física.

Os berçários secundários compreendem tanques de concreto ou de terra batida revestida com lona plástica (HDPE), com áreas variando de 400 a 1000 m², e possibilitam a redução de trinta a quarenta dias no tempo de cultivo nos viveiros de engorda. Por meio da redução no tempo de cultivo nos viveiros de engorda e a utilização de bandejas fixas para distribuir o alimento concentrado, os riscos durante o cultivo são diminuídos, sendo possível, no mínimo, mais um ciclo/ano, aumentando a rentabilidade da carcinicultura e gerando benefícios ambientais (ROCHA, 2004).

O uso das bandejas ou comedouros fixos envolve uma idéia simples: emprego de virolas de pneus usados, telas plásticas, cordões de nylon e bóias de isopor. Isto se transformou em uma tecnologia revolucionária na obtenção da

redução de desperdícios de alimento balanceado não ingerido pelos camarões e, por conseguinte, no impacto sobre o meio ambiente. Para Rocha (2004), o benefício principal desse sistema corresponde ao controle da quantidade de ração dispensada, uma vez que possibilita a verificação de consumos diversos nos viveiros decorrentes de mudanças de carapaça ou de condições ambientais, as quais coíbem o consumo de ração em determinadas áreas.

Segundo Sergio Winckler da Costa, Oceanógrafo da EPAGRI, a aeração artificial possui como principal vantagem a segurança contra a depleção¹ de oxigênio, o que é fundamental no sistema semi-intensivo adotado pela carcinicultura. No ano de 2003, cerca de 40% da área com cultivo de camarão em Santa Catarina empregava a aeração artificial (6 a 20 Hp/ha), com produtividade média de 10.000 kg/ha/ano, isto é, quase o dobro da produtividade média nacional (5.458 kg/ha/ano).

No que concerne ao controle de parâmetros, verifica-se que a adoção de um efetivo e rigoroso controle dos fatores abióticos e bióticos da água, durante todo processo produtivo, é indispensável em virtude da intensificação dos cultivos, sendo iniciado no momento da preparação do viveiro, por meio da análise do teor de matéria orgânica e do mapeamento do pH do solo.

Em seguida, o controle continua durante todo o período de cultivo contando com análises dos principais parâmetros físico-químicos, tais como pH, oxigênio dissolvido, salinidade, alcalinidade; temperatura, amônia, nitrito, etc., e biológicos, como fitoplâncton, clorofila "a", zooplâncton. Esse controle é efetuado em freqüências que permitem a tomada de decisões para as necessárias correções, assegura Rocha (2004).

¹ O Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa define **depleção** como "condição de esgotamento provocado por excessiva perda de elétrons". (DICIONÁRIO HOUAISS, 2001, p. 941).

Com relação ao segmento primário da cadeia produtiva do camarão no Estado de Santa Catarina, cuja produção teve início em 1983 com o surgimento posterior de várias fazendas de cultivo de camarão, cabe ressaltar que muitas dessas fazendas deixaram de funcionar em virtude da falta de tecnologia de cultivo para as espécies nativas.

O cultivo de camarões constitui-se como uma atividade cada vez mais importante para Santa Catarina. No ano de 2002, cinquenta e três fazendas geraram trezentos e cinquenta empregos diretos e indiretos em parte da cadeia compreendida entre a produção primária, o processamento e a distribuição (SOUZA FILHO et al., 2003).

Segundo Luis Paulo de Resende – administrador da ACCC – os produtores catarinenses estão buscando se unir, constituindo uma cooperativa para processamento, no intuito de agregar valor ao produto e aumentar o volume de exportação do camarão catarinense, pois, atualmente, apenas cerca de 20% da produção se destina ao mercado externo exportado em natura. Conforme Luis Paulo, a cooperativa de processamento possibilitaria a abertura de novos mercados externos e também a organização dos produtores de forma a diminuir a influência dos atravessadores e melhorando o preço final.

3.2 Características do processamento e distribuição

O processamento do camarão inicia por meio do processo de despesca. A atividade de avaliação do estado físico e da sanidade dos camarões, com determinação do percentual de muda, pós-muda e necroses, antecede a despesca. Esse procedimento é necessário para atender as exigências e/ou padrões de qualidade da unidade de processamento (ROCHA, 2004).

O processo de despesca é efetuado tanto por intermédio de redes *bag-nets* como de forma mecânica, sustenta Rocha (2004). Os camarões despescados são, de imediato, imersos em água de baixa temperatura, contendo metabissufito de sódio, para provocar uma morte rápida e coibir o processo da melanose². O acondicionamento até o centro de processamento é realizado em monoblocos plásticos contendo quinze quilos de camarão e quinze quilos de gelo, e o camarão é transportado em caminhões frigoríficos.

O Brasil, no ano de 2002, processou em trinta unidades de beneficiamento, um total de 37.800 toneladas de camarão marinho. Dentro desse total, 47% eram de camarões sem cabeça, que foram encaminhados aos Estados Unidos, e 53% correspondiam a camarões inteiros exportados para a Europa. Em apenas cinco anos, a produção de camarão no país passou de 400 toneladas, em 1998, para 37.800 toneladas, em 2002 (ROCHA, 2004).

Segundo Sergio Winckler da Costa, da EPAGRI, em Santa Catarina apenas 20% da produção é beneficiada, sendo que as empresas de beneficiamento são as mesmas que atuam nacionalmente e destinam a produção para a exportação. O beneficiamento é considerado primário, utilizando apenas a questão

² O Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa define **melanose** como a “ação de enegrecer”. (DICIONÁRIO HOUAISS, 2001, p. 1885).

de melhor acondicionamento, em comparação ao produto destinado ao mercado interno, e utiliza caixas de isopor de dois quilos revestidas de filme plásticos e congeladas em armários de placa ou túneis de congelamento a 30°C negativos, e o camarão sem cabeça, se destinado ao mercado americano, não havendo nenhum outro tipo de beneficiamento para agregar valor ao produto.

A distribuição em Santa Catarina é realizada basicamente de três maneiras: diretamente do produtor ao consumidor; através de peixarias, supermercados e hipermercados; ou através de atacadistas, sendo que as peixarias continuam sendo as de maior importância para o processo de comercialização. Em alguns casos, existem empresas processadoras que intermedeiam relacionamentos com varejistas, mas só ocorrem em situações adversas, muito mais por problemas no processo de exportação ou pontuais, que não constituem fator relevante.

Nos canais de distribuição, percebe-se dois problemas básicos: o acondicionamento e a sazonalidade. No caso do acondicionamento, a forma pela qual os camarões são transportados e oferecidos ao consumidor, expostos dentro de recipientes plásticos, abertos, dos mais variados tamanhos, acondicionados com gelo, geram a impressão de que o produto não recebeu os devidos cuidados higiênicos e que o consumidor está pagando pela água congelada dentro da embalagem. De outro lado, a sazonalidade – dois ciclos por ano no verão e na primavera – recorre a preços altos no período de entressafra, criando a cultura de preços altos de forma a imprimir um limitador para o consumo futuro.

Conforme Rogério José Pereira, produtor em Laguna e secretário da ACCC, os produtores catarinenses estão empenhados na melhoria do processo de distribuição que, segundo eles, utilizam o “método tradicional” de embalagem, o qual constitui acondicionamento em monoblocos plásticos contendo quinze quilos de

camarão e quinze quilos de gelo, que normalmente pressionam e causam perda de sumos orgânicos do animal, deixando-os danificados e reduzindo seu rendimento.

Verifica-se, portanto, que a curto prazo, a constituição de uma cooperativa catarinense de produtores de camarão coloca-se como a alternativa viável para se aprimorar o processamento, com maior valor agregado e abertura de novos processos de distribuição, diminuindo o número de atravessadores e havendo, conseqüentemente, melhoria no acondicionamento do produto.

3.3 Mercado de consumo

O desempenho das exportações de camarão marinho cultivado no ano de 2002 foi essencial para colocar essa atividade em posição privilegiada no segmento do agronegócio, principalmente na região Nordeste, que engloba a maior parte das exportações do Brasil (ROCHA, 2004).

O mercado de consumo de camarão tem se expandido cada vez mais em nível mundial. Para prover esse aumento da demanda, também a produção tem aumentado consideravelmente nos últimos anos no Brasil. De acordo com Rocha (2004), com a produção obtida em 2002, o país assumiu a liderança da produção de camarão cultivado do Hemisfério Ocidental, até então ocupada pelo Equador, cuja produção foi afetada, em 1999, pelo vírus da mancha branca (WSSV) que, a partir de então, vem enfrentando sérios problemas para recuperar-se.

Pode-se acrescentar, a título de comparação, em ordem decrescente, a produtividade média obtida pelos maiores produtores mundiais de camarão cultivado em fazendas marinhas, no ranking de 2002: 1º China (1.158 kg/ha/ano), 2º Tailândia (3.421 kg/ha/ano), 3º Vietnã (254 kg/ha/ano), 4º Índia (656 kg/ha/ano), 5º Indonésia (260 kg/ha/ano), 6º Bangladesh (436/kg/ha/ano), 7º Brasil (5.458 kg/ha/ano), 8º Equador (633 kg/ha/ano), 9º México (1.086 kg/ha/ano) e 10º Honduras (1.125 kg/ha/ano) (2002 GAA – Shrimp Outlook apud ROCHA, 2004).

Atualmente, a maior parte da exportação do camarão é destinada aos países da Europa. No primeiro trimestre do ano de 2004, 84% das exportações brasileiras no segmento de mercado do camarão seguiram para a União Europeia, enquanto somente 15,2% foram para os Estados Unidos.

Essa mudança de mercado, que começou a ocorrer gradualmente no ano de 2003, deveu-se às ações *antidumping* promovidas pelos Estados Unidos, contra os seis maiores produtores de camarão do mundo, incluindo o Brasil. Com isso, a venda do camarão nacional para os Estados Unidos caiu consideravelmente (MERCADO DA PESCA, 2004).

Entretanto, apesar da demanda mundial pelo produto estar aquecida, inclusive nos Estados Unidos, os criadores brasileiros estão insatisfeitos com o comportamento apresentado pelos importadores americanos, os quais estariam tirando proveito do processo *antidumping* para exigir preços mais baixos pelo camarão brasileiro.

Na Europa, por sua vez, ocorre o contrário, pois os preços estão atraentes e não há produção local para ser protegida. Os países da União Européia constituem os maiores importadores mundiais do camarão, sendo que no ano de 2003, consumiram 569 mil toneladas do produto. Já nos Estados Unidos, o consumo não passa de 500 mil toneladas ao ano (MERCADO DA PESCA, 2004).

Contudo, embora tenha havido um aumento de vendas substancial para o mercado europeu, os produtores nacionais, principalmente os do Nordeste, onde concentram-se 95% da produção, destinaram ao mercado interno um maior volume de produto. Segundo Rogério José Pereira, da ACCC, esta mudança impactou fortemente a produção catarinense, pois o mercado do produto catarinense se divide em 20% para exportação e 80% para o mercado interno, principalmente aos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e o próprio Estado de Santa Catarina. Este aumento de oferta de produto levou ao menor preço do camarão desde os anos 90. Somado a isto, vem o fato de que Santa Catarina teve um dos verões com

temperaturas mais baixas já registradas, ocasionando a quebra de um ciclo de produção dos dois possíveis ao ano.

De acordo com os entrevistados, o mercado interno de camarão é complexo, pois não existe um produto de qualidade e consistência no mercado, em decorrência do processo de distribuição e acondicionamento; em função disto, não há maior confiança do consumidor para consumir o camarão, o que faz com que o grande mercado consumidor – o interior de Estados como São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná – não tenha confiabilidade no produto.

Dado que, a produção brasileira é voltada quase que exclusivamente para o mercado externo, não investindo no mercado interno, o que faz com que o projeto da cooperativa da ACCC seja de suma importância para o futuro da carcinicultura catarinense.

4 CONCLUSÃO

O camarão marinho cultivado representa hoje uma opção econômico-social concreta no meio rural do litoral brasileiro. O produto/mercado vem sendo trabalhado de forma madura e responsável, motivo pelo qual essa atividade está atingindo altos níveis de produtividade.

Ao caracterizar os principais segmentos da cadeia produtiva da carcinicultura em Santa Catarina, como sendo produção primária (laboratórios de pós-larvas, ração e criação em fazendas), processamento e distribuição e mercado de consumo, verifica-se que diversos aspectos devem ser observados no que diz respeito ao futuro promissor que o mercado da carcinicultura ainda oferece.

No segmento da produção primária, tomou-se conhecimento dos altos padrões de qualidade e produtividade das fazendas de engorda na busca por melhores resultados, tendo como base uma ração, específica para a criação de camarão, de boa qualidade e larvas produzidas em laboratórios comerciais com fornecimento regular de pós-larva com resultados satisfatórios.

Verificou-se, também, que há a necessidade, ainda, de desenvolvimento no segmento de processamento e distribuição, sobretudo no que se refere ao beneficiamento e à agregação de valor ao produto. Aponta-se como solução a criação de uma cooperativa de processamento como alternativa de abertura de novos processos de distribuição e melhoria do acondicionamento do produto.

Salienta-se que o ajuste no segmento de processamento e distribuição possibilitaria, ao segmento do mercado de consumo, maior abertura de espaço do produto junto ao consumidor interno e externo, aumentando a confiabilidade do

produto e corroborando com a expansão do mercado; segue-se, assim, na manutenção do crescimento da cadeia produtiva da carcinicultura, uma importante atividade econômica na zona costeira de Santa Catarina. Importante pois oferece inúmeras oportunidades para contribuir na redução dos níveis de pobreza, aumento de emprego, maior desenvolvimento da comunidade, redução da superexploração de recursos naturais costeiros.

Na caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva da carcinicultura em Santa Catarina, foram encontradas dificuldades no levantamento de dados de distribuição do produto, por sua característica fragmentada, realizada de forma não ordenada através de peixarias, supermercados e atacadistas. Este fato remete ao problema de estrutura do segmento.

Para um futuro trabalho, verifica-se espaço na avaliação do segmento de processamento e distribuição, com o aprofundamento da análise das etapas de acondicionamento e manuseio do produto e a construção de um estudo sobre a necessidade da melhoria do processamento e sua viabilidade econômica.

A carcinicultura notoriamente cresce, desenvolve-se e firma-se como um agronegócio de elevada competitividade e relevante sustentáculo da economia litorânea catarinense.

Portanto, ao se traçar um perfil dos principais segmentos da cadeia da carcinicultura em Santa Catarina, pretendeu-se informar e contribuir para a consolidação deste agronegócio como referência e evidenciar que a construção deste segmento, de forma estruturada e coerente, permitirá a geração de empregos e renda e o crescimento da região costeira. Assim, pode-se afirmar que o mercado da carcinicultura possui um futuro promissor, se continuar direcionando seus esforços para a qualidade e produtividade do camarão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABCC. **Agronegócio do Camarão Marinho Cultivado**. Disponível em: <<http://www.abccam.com.br/agronegocio/agroindex.htm>> Acesso em: 20 abr 2004.
- BATALHA, Mário Otávio (Coord.) **Gestão agroindustrial**: GEPAL (Grupo de Estudos e Pesquisa Agroindustriais). 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- _____. **A maricultura no estado de São Paulo**: GEPAL (Grupo de Estudos e Pesquisa Agroindustriais).GENAQÜI (Grupo de Estudos e Pesquisa em Genética e Aquicultura). 1ª ed. São Paulo: SEBRAI, 2002.
- COSTA, Ecio de Farias; SAMPAIO, Yony. **Geração de empregos diretos e indiretos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado**. Disponível em: <<http://www.aqualider.com.br/download.php>> Acesso em: 19 abr 2004.
- DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
- DICIONÁRIO HOUAISS DE LÍNGUA PORTUGUESA. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- DUARTE, Vilmar Nogueira; CARVALHO JR., Luiz Carlos de. Caracterização dos principais segmentos da cadeia produtiva do leite em Santa Catarina. **Revista de ciências econômicas do UNAES**. Campo Grande, ano 2, nº 2, p. 43-68, 2002.
- FLORES, Murilo. **Ação integrada**: carcinicultura familiar. Disponível em: <<http://www.abccam.com.br/plataforma/familiar.htm>> Acesso em: 19 abr 2004.
- FUNDACENTRO. **Exportações de camarão devem gerar US\$ 300 mil**. Disponível em: <http://www.fundacentro.sc.gov.br/acquaforum/principal/ver_noticias.php?not=34> Acesso em: 19 abr 2004.
- GIL, Antônio Carlos. **Pesquisa social**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- GUERRA, Pio. **Carcinicultura**: cultivo do camarão marinho é opção de exploração econômica. Informativo Técnico Revista Gleba. mar./ abr, 2002. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/Gleba02/MarAbril/Carcinicultura.htm>> Acesso em: 19 abr 2004.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- LUCHESE, Thelma; BATALHA, Mário Otávio. **Carcinicultura marinha no estado de São Paulo**: um estudo de viabilidade utilizando indicadores de competitividade. São Carlos, 2003, 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Departamento de engenharia de Produção - Universidade de São Carlos.

MERCADO DA PESCA. Camarão brasileiro troca EUA por Europa. Disponível em: <<http://www.mercadodapesca.com.br/noticias2.php?id=1560>> Acesso em: 07 mai. 2004.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Cadeia produtiva do camarão marinho.** Disponível em: <http://www.acaq.org.br/arquivos/cadeia_camarao_marinho.PDF> Acesso em: 20 abr 2004.

PESCA BRASIL. **Brasil acusado de dumping no camarão.** Disponível em: <http://www.pescabrasil.com.br/noticias/not4_05_03.asp> Acesso em: 19 abr 2004.

ROCHA, Itamar de Paiva. **A Indústria Brasileira do Camarão Cultivado.** Disponível em: <http://www.mcraquacultura.com.br/publicacoes/html/pub_15.htm> Acesso em: 19 abr 2004.

SEIFFERT; LOCH. **A Gestão Territorial dos Recursos Costeiros e a Carcinocultura Marinha.** Disponível em: <<http://www.aqualider.com.br/download.php>> Acesso em: 19 abr 2004.

SEPLAN – RN. **Histórico:** camarão no mundo. Disponível em: <<http://www.seplan.rn.gov.br/camarao/historico-camarao.htm>> Acesso em: 19 abr 2004.

SOUZA FILHO, J, et al. **Custo de produção do camarão marinho.** Ed. rev. Florianópolis: Instituto Cepa/SC/Epagri, 2003. (Cadernos de Indicadores Agrícolas, 1).

SUL-SC. **Características da produção de camarão marinha no Brasil e em Santa Catarina.** Disponível em: <<http://www.sul-sc.com.br/afolha/monografia/camarao1.htm>> Acesso em: 07 mai. 2004.

TRIBUNA DO NORTE. **RN tem duas empresas investigadas pelos EUA.** Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/anteriores/2004/02/19/econom/eco3.html>> Acesso em: 19 abr 2004.