

## **ORGANIZAÇÃO DO ELO PRODUTIVO NA CADEIA DE PRODUÇÃO DA CRIAÇÃO DE CAMARÃO EM CATIVEIRO NO VALE DO BAIXO JAGUARIBE NO ESTADO DO CEARÁ**

**Antonio Kaminski Alves**

**RESUMO:** A carcinicultura vem a cada dia caracterizando-se como uma opção viável para o agronegócio na região do Baixo Jaguaribe, conforme dados apresentados pela ABCC (Associação Brasileira dos Criadores de Camarão). Diante das perspectivas otimistas para o setor, o presente trabalho tem a proposta de estudar o elo produtivo na cadeia do cultivo de camarão em cativeiro, através de um sistema de cooperativa. Busca-se com isso, melhorar a distribuição da renda e a própria rentabilidade para os produtores, propondo-se o monitoramento da aplicação do código de conduta para o setor. Pretende-se orientar a produção de acordo com as normas e padrões de exigência internacional, pois em grande parte a produção da região encontra-se em nível artesanal. Para tanto, será feito um levantamento bibliográfico de literatura, artigos, periódicos especializados e sites do setor, a fim de buscar suporte teórico e verificar a importância do cultivo para o desenvolvimento sustentável da região, através do uso de tecnologia apropriada. Em seguida, será realizada pesquisa de campo composta de questionários com perguntas abertas e fechadas, além da observação de práticas nas fazendas, laboratórios e indústrias de beneficiamento para a coleta de dados, que serão, na sequência, tratados a partir das orientações e bibliografias adequadas ao tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Carcinicultura, Cooperativa, Economia Solidária, Desenvolvimento Sustentável.

## **ORGANIZATION OF THE PRODUCTIVE LINK IN THE PRODUCTION CHAIN OF SHRIMP IN THE VALLEY OF BAIXO JAGUARIBE IN THE STATE OF CEARÁ (BRAZIL)**

**ABSTRACT:** Carciniculture has recently been characterized as a viable option for the agribusiness in the region of Baixo Jaguaribe, according to some data presented by ABCC – Associação Brasileira dos Criadores de Camarão (Brazilian Association of Shrimp Farmers). Considering the optimistic prospects for this sector, this paper proposes to study the production link in the chain of shrimp culture in a cooperative system. The aim is to improve the farmers' income distribution and profitability by monitoring the enforcement of the code of conduct in this sector, in an effort to guide the production according to international norms and standards, since most of the production in the region is still at a small-scale level. For this, we will carry out a bibliographic review in books, articles, journals and sites, in order to find theoretical support and verify the importance of the shrimp culture for the sustainable development of the region by

using appropriate technology. After that, we will carry out a field research consisting of questionnaires with open and close questions, as well as observation of practices on farms, laboratories and processing industries in order to collect data, which will be then analyzed according to guidelines and bibliographies considered suitable for treating the subject.

**KEY WORDS:** Carciniculture, Cooperative System, Solidarity Economy, Sustainable Development.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a ABCC, nos anos 70 iniciam-se os primeiros projetos para a criação de camarão em cativeiro no Rio Grande do Norte, como alternativa para substituir a extração do sal. Simultaneamente, nesta época iniciavam-se algumas pesquisas na Região Sul sobre reprodução, larvicultura e engorda do camarão cultivado, conseguindo-se produzir as primeiras pós-larvas em laboratório. Segundos dados da ABCC, o Governo do Rio Grande do Norte importou na espécie *Penaeus japonicus* e reforçou o “Projeto Camarão”, com o apoio da Empresa de Pesquisas Agropecuárias do Rio Grande do Norte (EMPARN), que passou a sistematizar e desenvolver trabalhos de adaptação da espécie exótica às condições locais. Esse período caracteriza a primeira fase do camarão cultivado no Brasil, onde predominou cultivos extensivos de baixa densidade de estocagem, reduzida renovação da água e uso da alimentação natural produzida no próprio viveiro. Entre os anos de 1978 e 1983 considera-se o período de adaptação da espécie, condições climáticas adversas criam dificuldades para assegurar a maturação, a reprodução e a sobrevivência do camarão *P. japonicus* em ambiente tropical, de forma que ao final da década de 80 foi descartada a viabilidade de se desenvolver uma carcinicultura comercial com essa espécie no país. Segundo pesquisas desenvolvidas pela Associação Brasileira dos Criadores de Camarão, apesar do fracasso dessa primeira fase ficaram contribuições que serviram de estímulo para continuar os esforços de viabilização da carcinicultura comercial no Brasil. Contando com fazendas e laboratórios de camarão instalados e com experiência acumulada em procedimentos e práticas de produção, os técnicos e produtores envolvidos no setor partiram para a domesticação das espécies nativas, período este que passa a constituir a segunda fase da evolução da carcinicultura nacional.

De acordo com ABCC, após essa época, alguns cultivos passaram a adotar uma maior densidade de povoamento (de 4 a 6 camarões por m<sup>2</sup> de espelho d'água), taxas de renovação de água de 3% a 7% e alimento concentrado, caracterizando-se nesta fase o primeiro intento de estabelecer um sistema semi-extensivo para produzir o camarão confinado no Nordeste.

Estudos de Nascimento (2003) dão conta que durante algum tempo de domesticação de espécies nativas, em que se observou a viabilidade de importantes aspectos como maturação, reprodução e larvicultura e se trabalhou intensivamente em manejo de água e de solos de fundo de viveiros, o desempenho produtivo dessas espécies não ultrapassou as médias de 400 a 600 kg/ha/ano. Estes níveis de produtividade, em termos financeiros mostraram-se apenas suficientes para cobrir os custos diretos de produção das fazendas com melhor manejo, situação que comprometeu a rentabilidade do agronegócio levando à desativação de algumas grandes unidades produtivas da região. Nesta fase, ficou demonstrado o bom potencial de espécies brasileiras e a necessidade de um programa de pesquisa básica e aplicada para melhor caracterizá-las e preservá-las bem como para investigar a fundo sua biologia, reprodução e seus requerimentos nutricionais.

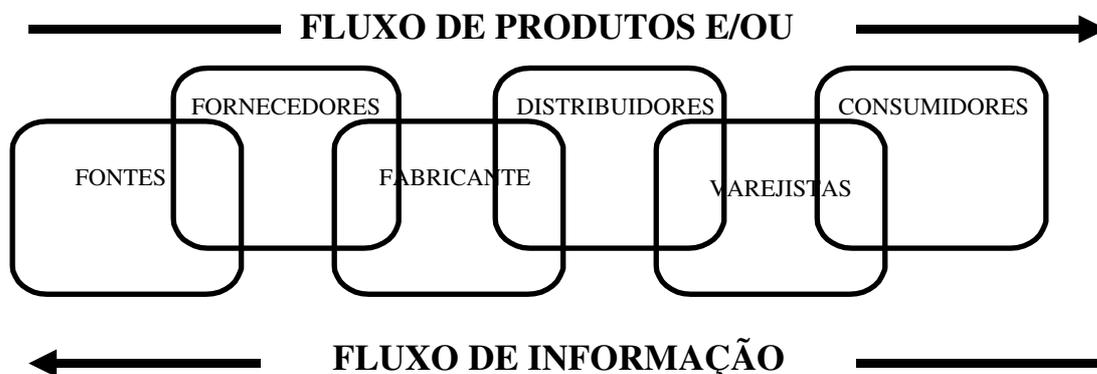
Na década de 80 a descontinuidade da domesticação das espécies silvestres nacionais como opção para viabilizar a carcinicultura no Brasil, levou técnicos e produtores a buscar solução com a espécie exótica *Litopenaeus vannamei*. As importações de pós-larvas e reprodutores e os trabalhos de validação se acentuaram nos primeiros anos da década de 90. Esta nova situação caracterizou a terceira etapa da carcinicultura brasileira. Nos últimos anos,

os resultados dos trabalhos realizados no processo de domesticação desta espécie convergiram e continuam convergindo cada vez mais para a estruturação de um sistema semi-intensivo de produção que é próprio para as condições e preservação dos estuários brasileiros.

Após este breve histórico da carcinicultura no Brasil pretende-se investigar sobre a implantação de um sistema de produção administrado por cooperativa dos produtores de camarão na região do Baixo Jaguaribe (Ceará), considerando-se a necessidade de orientar os produtores no uso apropriado de métodos produtivos, conforme os padrões de exigência internacional. A organização em forma de cooperativa tem se demonstrado, historicamente, viável aos mais variados setores da produção de alimentos no agronegócio nacional.

Outro fator importante, com relação a implantação do sistema de cooperativa é a incorporação da questão social no âmbito empresarial que não é tarefa simples, pois os problemas não se limitam a reações de causa e efeito, envolvendo a participação apenas da empresa. Entretanto, quando associada à estratégia global de negócio, políticas e diretrizes de responsabilidade social são capazes de desencadear inovações que reduzem os custos totais de produção e aumentam o valor agregado perante o mercado. A redução dos custos de produção ocorre na medida em que as ineficiências diretas dos recursos utilizados e as falhas no processo produtivo começam a ser identificadas e corrigidas devido a um posicionamento socialmente responsável, como por exemplo, a redução no consumo de energia, papéis e água, o tratamento de efluentes devolvidos aos rios, a melhoria da segurança no trabalho e o descarte correto dos resíduos da produção, entre outros. Nesse sentido, Porter e Linde (1999) chegam a afirmar que sob a abordagem da produtividade dos recursos, a melhoria da questão social e da competitividade andam juntas.

Entretanto, o atual arranjo sistêmico que vem sendo exigido das empresas, requer também uma nova compreensão de responsabilidade social, que não mais poderá estar centrada unicamente no fabricante e em suas políticas sociais para os diversos *stakeholders*. A designação de empresa e de produto socialmente responsável passa a ser incumbência não apenas de uma organização isolada, mas de toda a cadeia produtiva da qual ela faz parte (Figura 1).



**FIGURA 1: Modelo de Cadeia de Relacionamento**

Fonte: WOOD JR., T., ZUFFO, P. K. *Supply chain management: uma abordagem estratégica para a logística*. Anais do 21º ENANPAD. Rio das Pedras, Brasil, 1997.

Zylbersztajn (1992) indica que a preocupação e objetivo dos estudos de agronegócio estão centrados nos aspectos da coordenação das cadeias. Caracterizada como uma seqüência de operações, cabendo a preocupação de como estas são coordenadas. Essa coordenação passa a ter maior importância naquelas cadeias expostas à competição internacional e especialmente às crescentes pressões dos consumidores, notoriamente vistos como alvo final dessas cadeias. O aperfeiçoamento das tecnologias de cultivo de camarão em cativeiro torna-se condição da qual depende o futuro da atividade. Para que isso seja possível, já existem muitas informações técnicas que podem auxiliar os produtores no momento de

tomada de decisão, quando da escolha dos locais para a implantação dos viveiros, como também para atenuar os efeitos dos diversos impactos ambientais resultantes do processo (IGARASHI et al., 2000). O presidente da Global Aquaculture Alliance (GAA) argumenta que “sistemas mais eficientes e ambientalmente sustentáveis estão sendo desenvolvidos baseados em rigorosos controles de sanidade, diagnósticos sofisticados de doenças, meios modernos de reprodução, cruzamento seletivo, reutilização da água, rações eficientes e um melhor controle de resíduos”. (CHAMBERLAIN, 2003, p.4).

Existem iniciativas por parte de entidades ligadas ao setor, na tentativa de se construir um modelo de desenvolvimento sustentável para a atividade. A FAO desenvolveu um Código de Conduta como referência para a Pesca Responsável ou CCRF (Code of Conduct for Responsible Fisheries). O artigo nono deste documento trata da aqüicultura. No caso da carcinicultura, a Organização Internacional GAA (Global Aquaculture Alliance), da qual a Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) é sócia fundadora desenvolveu um “Código de Conduta e de Práticas de Manejo para o Desenvolvimento de uma Carcinicultura Ambiental e Socialmente Responsável”. Este código está sendo adaptado para a produção brasileira.

O código incentiva e orienta a realização de práticas que visam evitar ou pelo menos, minimizar os impactos da área de influência das fazendas de camarão, enfatizando a responsabilidade do carcinicultor em adotar o manejo adequado e o uso de tecnologias “limpas” e apropriadas, conforme a (ABCC, 2004).

## **PROBLEMA DA PESQUISA E JUSTIFICATIVA**

Um projeto direcionado à carcinicultura para a região do Baixo Jaguaribe pode contribuir para o desenvolvimento regional, considerando-se que a prática padronizada reduz custos e amplia a rentabilidade, propicia uma forma sustentável da produção de camarões em cativeiro para a região e, sobretudo, pode contribuir para a minimização dos impactos ambientais. A padronização de normas para a produção de camarões em cativeiro, buscando-se a comercialização e a aquisição de insumos por meio da cooperativa constitui-se proposta fundamental para aquela região. Considera-se a necessidade de orientar os produtores de camarão da região do Baixo Jaguaribe, quanto ao uso apropriado de métodos produtivos, conforme os padrões de exigência internacional para valorização da atividade e adequada comercialização.

Observa-se que a atividade de produção de camarão em cativeiro está fragilizada devido à falta de organização do setor na região, que em sua maioria é constituída por pequenos produtores inseridos no contexto da agricultura familiar e com recursos escassos para custear a produção. Mesmo assim apresenta-se como alternativa de geração de trabalho e renda e uma resposta a favor da inclusão social. A Economia Solidária vem se apresentando, nos últimos anos, como inovadora alternativa de geração de trabalho e renda e uma resposta a favor da inclusão social. Compreende uma diversidade de práticas econômicas e sociais organizadas sob a forma de cooperativas, associações, redes de cooperação, entre outras, que realizam atividades de produção de bens, prestação de serviços, finanças solidárias, trocas, comércio justo e consumo solidário. Esta prática fortalece a noção do cooperativismo, conduzindo o grupo a pensar na coletividade e no bem comum.

As pesquisas já realizadas pelo mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Unioeste, campus de Toledo-PR, apontam para o potencial desta área de concentração, no sentido de contribuir com projetos direcionados ao desenvolvimento econômico e social de regiões do país carentes de pesquisas no âmbito do agronegócio.

## **OBJETIVOS**

Propor e assessorar a implantação de um sistema de produção por meio de cooperativa dos produtores de camarão na região do Baixo Jaguaribe, visando o desenvolvimento regional sustentável.

Orientar os produtores de camarão, da região do Baixo Jaguaribe, com relação à adequação aos métodos produtivos e padrões de exigência internacional, para o uso de tecnologias mais limpas, envolvendo o mínimo uso dos recursos naturais e o máximo de reciclagem dos resíduos produtivos.

Buscar subsídios teóricos para implementação de prática, manejo e cultivo de camarão em cativeiro, focalizando, sobretudo, a assessoria na implantação do sistema de cooperativa para este elo da cadeia produtiva do camarão, como forma de sustentabilidade para o agronegócio da região do Baixo Jaguaribe.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para desenvolver a presente pesquisa busca-se suporte teórico metodológico em Chevalier (1978), Monfort (1983), Selmani (1992), Batalha & Silva (1999), entre outros. Pretende-se desenvolver pesquisa de campo composta de questionários com perguntas abertas e fechadas, além da observação de práticas nas fazendas, laboratórios e indústrias de beneficiamento, na região do Baixo Jaguaribe, para a coleta de dados, que serão, na sequência, tratados a partir das orientações e bibliografias adequadas. Com relação à viabilidade da pesquisa de campo registra-se que o proponente do presente estudo conhece bem a região e produtores, tendo por isso facilidade de acesso para a coleta de dados.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Pesquisa em desenvolvimento.

**CONCLUSÕES:** Pesquisa em desenvolvimento.

## **REFERÊNCIAS:**

a) Livros

BATALHA, M. O. & SILVA, C. A. B. da. **Competitividade em Sistemas Agroindustriais: Metodologia e Estudo de Caso.** II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares – PENSA/FEA/USP. Ribeirão Preto. 1999. 12 p.

PORTER, M. E.; LINDE, C. V. D. **Verde e competitivo: acabando com o impasse.** In: PORTER, M.E.. Competição – on competition: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 371-397.

ZYLBERSTAIN, D., JANK, M.S., KOOL, M., SLUYS, T. Holanda: **um modelo de agribusiness.** São Paulo: PENSA. 89p. 1992

b) Periódicos/revistas

CHAMBERLAIN, G. Cultivo Sustentável do camarão: Mitos e verdades II. **Revista da ABCC**. Ano 5 no. 2. Recife: ABCC. jun. 2003. p 64-74.

CHEVALIER, J. M & TOPEPANO, J. A. propos des filiers industrielles. **Revue d'economie industrielle**. 6: 149-158. 1978.

IGUARASHI, M; GURGEL, J; ALMEIDA, R. Perspectivas para o Desenvolvimento do Cultivo do Camarão Marinho no Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v.31, n.3, p.368-383, 2000.

MONFORT, J. La recherche des filières de production. **Economie et Documents**. no 67. INSEE, França, 93p. 1983.

SELMANI, Y. Analyse de Flux Physique de Bois a L'Interieur de La Filiere. **École Nationale du Genie Rural des Eaux et des Forest - ENGREF**. Nancy 200p. 1992.

c) Monografias, dissertações e teses

SILVA. M. R. da. **As Organizações de Produtores Familiares da Cadeia Produtiva de Tilapicultura na Região Semi-Árida do Rio Grande do Norte sob o Ponto de Vista do Desempenho**. Brasília: Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional em Agronegócios, Universidade de Brasília, 2006, 165 p. Dissertação de Mestrado.

d) Anais de congressos, simpósios, encontros científicos ou técnicos

WOOD JR T.; ZUFFO P. K. Supply chain management: *uma abordagem estratégica para a logística*. In: Encontro da ANPAD, 25, 2001, Campinas, **Anais...**, Rio de Janeiro: Associação nacional dos programas de pós-graduação em administração, set. 2001. p. 1-15.

h) Órgãos públicos, instituições e associações

Associação Brasileira dos Criadores de Camarão. Disponível em: <http://www.abccam.com.br/>. Acesso em: 12/09/09.

FAO. **Princípios internacionais para a carcinicultura responsável**. FAO/NACA/UNEP/WB/WWF.2006. Disponível em: [www.abccam.com.br](http://www.abccam.com.br/). Acesso em: 04 de outubro de 2006.

NASCIMENTO, I.A. Carcinicultura: problema ou solução? UFBA, Salvador. Disponível em: [HTTP://.biologia.ufba.br/labiomar/artigo/carcinicultura.pdf](http://biologia.ufba.br/labiomar/artigo/carcinicultura.pdf). Acesso em: 20 out.2009.

Projeto executivo para apoio político e Manual de Biossegurança da ABCC. Disponível em: <http://www.mcraquacultura.com.br/index.php>. Acesso em: 12/09/09.