

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA,
CONTABILIDADE E SECRETÁRIADO EXECUTIVO.
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARIA HELENA NASCIMENTO DOS SANTOS

PANORAMA DA CARCINICULTURA BRASILEIRA: CONFRONTO DE
VISÕES

FORTALEZA
DEZEMBRO/2008

MARIA HELENA NASCIMENTO DOS SANTOS

PANORAMA DA CARCINICULTURA BRASILEIRA: CONFRONTO DE
VISÕES

Monografia apresentada à faculdade de
Economia, Administração, Atuária,
Contabilidade e Secretariado Executivo,
como requisito parcial para obtenção do
grau de bacharel em Ciências
Econômicas.

ORIENTADOR: PROFESSOR
AGAMENON ALMEIDA TAVARES.

FORTALEZA
DEZEMBRO/2008

Santos, Maria Helena Nascimento.

Panorama da carcinicultura brasileira: confronto de visões/Maria Helena Nascimento dos Santos - Fortaleza, 2008. 77 f.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará, Departamento de Teoria Econômica

1. Cultivo de Camarão 2. Geração de Emprego e Renda na Carcinicultura 3. Impactos Ambientais

MARIA HELENA NASCIMENTO DOS SANTOS

PANORAMA DA CARCINICULTURA BRASILEIRA: CONFRONTO DE
VISÕES

Esta monografia foi submetida à coordenação do curso de ciências econômicas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC e encontra-se à disposição dos interessados na biblioteca da referida universidade.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas éticas de ética científica.

Data da Aprovação: 12 / 12 / 2008

Professor (a) ~~Agamenon de Almeida Tavares~~
Orientador

Nota _____

Profêssor (a). Fabio Sobral

Nota _____

Professor (a). Luciana Queiroz
Engenheira de Pesca, Ms. Desenvolvimento e Meio Ambiente

Nota _____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que guia meus passos em todos os setores da minha vida, na caminhada por meus objetivos.

A minha família pelo apoio dado. Pelo simples fato de estar ao meu lado, já se configurava uma grande força.

Ao meu pai Raimundo pelo apoio e sabedoria dado.

As grandes amigas Regina, Gleyciane e Marília que me apóiam e incentivam sempre.

Em particular meu irmão Francisco pela ajuda dada e apoio financeiro .

Ao meu sobrinho Alex pela compreensão do uso do computador quando necessário.

Ao meu namorado, Sergio Ramirez, pela dedicação, amor, apoio e força.

Ao meu orientador Professor Agamenon, com quem trabalho desde época de bolsista a quem tenho muita admiração e respeito.

A Compescal pela entrevista concedida. A ONG Terra Mar pelo material fornecido. Aos pequenos produtores de Aracati que me receberam em suas empresas e aceitaram serem entrevistados.

E aos demais que de alguma forma, direta ou diretamente, contribuíram para que este trabalho se concretizasse.

ABSTRACT

The activity of the culture of marine shrimp showed a growth in its production at the beginning of the 90s, mainly due to natural conditions that favor a high rate of productivity, acceptance in the international market showing positive impacts on the generation of employment, income, currency and tax collection of taxes in the regions where they installed. The activity currently finds itself at a time of transition and stagnation of production. The importance of the work lies on the clarification of these changes for the sector. The objective is to show the current scenario in carcinicultura and the impact on producers of shrimp. The study was conducted by consulting literature and use of interviews applied to people who work with the activity of shrimp. Research results show that small producers are harmed by the scenario presented by carcinicultura currently uncertain and present difficulties.

Key Words: Cultivation of shrimp; Environmental Impact; generating jobs and income in Carcinicultura.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Impactos ambientais referentes às etapas do processo produtivo de camarão.....	33
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Principais mercados importadores de camarão em 2005.....	17
Gráfico 2 – Principais destinos das exportações brasileiras.....	24
Gráfico 3 - Evolução do preço médio das exportações de camarão brasileira.....	26
Gráfico 4 – Volume das exportações brasileiras no período de 2004 a 2008.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção de camarão cultivado e capturado (1996 - 2005).....	15
Tabela 2 - Situação dos principais produtores de camarão em 2003/2005.....	16
Tabela 3 – Principais países importadores de camarão da união européia em 2006.....	17
Tabela 4 – Principais mercados importadores de camarão (2000 - 2007).....	18
Tabela 5 - Evolução do crescimento da carcinicultura no Brasil 1998-2006.....	21
Tabela 6 - Taxação final dos países acusados de praticar o dumping.....	22
Tabela 7 - Evolução da produção e exportação brasileira de camarão cultivado, no período de 1997 a 2006.....	23
Tabela 8 - Exportações brasileiras (cultivo + captura) por mercado, comparativo do período de 1999 e 2006.....	24
Tabela 9 - Participação da carcinicultura brasileira por região.....	27
Tabela 10 - Perfil da carcinicultura brasileira em 2004.....	28
Tabela 11 – Principais produtos exportados do Ceará.....	29
Tabela 12 – Evolução das áreas de manguezal do litoral do Nordeste no período de 1978 a 2004.....	37
Tabela 13 - Comparação de empregos diretos e indiretos gerada pela atividade do setor primário (Emprego/há).....	47
Tabela 14 – Total do investimento para gerar um emprego direto.....	48
Tabela 15 - Participações do emprego e remuneração média nas fazendas de camarão na região Nordeste: dados da RAIS e Censo ABCC, 2004.....	49
Tabela 16 - Participação da mulher no emprego, por tipo de empresa, em 2004.....	50
Tabela 17 - Empregos diretos gerados nos municípios em 2003.....	52
Tabela 18 - Evolução do preço médio do camarão brasileiro para exportação.....	54
Tabela 19 - Cotação média do dólar.....	55
Tabela 20 - Principais países importadores de camarão 2005/2007.....	57
Tabela 21 – Consumo per capita de camarão em 2007.....	57
Tabela 22 – Comparativo dos preços de exportações do camarão de cultivo do Brasil.....	58
Tabela 23 - Comparativo de preço do camarão no mercado interno.....	58
Tabela 24 – Destino da produção de camarão cultivado brasileira 2005 a 2008.....	59

LISTA DE SIGLAS

ABCC - Associação Brasileira de Criadores de Camarão
APP – Área de Preservação Permanente
BDRN - Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte
BNB - Banco do Nordeste do Brasil
BRDE - Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
COMPESCAL - Comércio de Pescado Aracatiense
CONAPE - Conselho Nacional de Aqüicultura e Pesca
EMPARN - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S/A
EMPRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUROSTAT - Gabinete da União Européia
FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e serviços
IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente.
ISME - Sociedade Internacional de Ecossistema de Manguezal
LABOMAR - Instituto de ciência do Mar
PIB – Produto Interno Bruto
NIM - Necrose Infeciosa Muscular
MAPA - Ministério de Aqüicultura, Pecuária e Abastecimento.
SEAP - Secretária do Estado da Administração e da Previdência
SECEX - Secretaria de Comercio Exterior
UFC – Universidade Federal do Ceará
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
RAIS - Relação Anual de Informações Sociais
ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	08
LISTA DE GRÁFICOS.....	09
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE SIGLAS.....	11
INTRODUÇÃO.....	13
CAPITULO 1 - HISTÓRICO DA CARCINICULTURA E SEUS ASPECTOS GERAIS.....	14
1.1 A Carcinicultura mundial.....	14
1.2 - A Carcinicultura no Brasil.....	19
1.3 - A Carcinicultura nordestina e seus aspectos gerais.....	26
CAPÍTULO 2 - Impactos Ambientais.....	30
2.1 – Utilização de áreas de mangue.....	33
2.1 - Degradação ambiental.....	36
2.2 - Concorrência com comunidades locais.....	39
2.3 – Licenças ambientais.....	42
2.4 – Códigos de conduta.....	44
CAPITULO 3 - Aspectos sócio-econômicos da carcinicultura nordestina.....	47
3.1 - As principais características na geração de emprego e renda da carcinicultura por estados nordestinos.....	49
3.2 – Principais municípios nordestinos produtores de camarão e a sua participação na geração de emprego e renda e na arrecadação de Impostos.....	52
3.3 – Panorama da carcinicultura a partir de 2005.....	53
3.4 - Pequenos produtores de camarão de Aracati.....	60
3.5 Sínteses da entrevista com os pequenos produtores de Aracati: desafios e perspectivas.....	61
CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS.....	68
ANEXOS.....	72

INTRODUÇÃO

O Cultivo de camarão marinho é uma atividade que surgiu na década de 70 com o desenvolvimento da tecnologia da reprodução de camarão em cativeiro. No Brasil essa atividade percorreu um longo caminho de inviabilidade econômica até chegar à espécie *Litopenaeus Vannamei* que se adaptaram as condições ambientais do país apresentando como uma atividade rentável e produtiva.

O desempenho da produção brasileira foi extraordinário atingindo uma taxa de crescimento de 2.405% do período de 1997 a 2003.

Estudos apresentados pela ABCC comprovaram que a carcinicultura possui uma grande capacidade de gerar emprego e renda e também de geração de divisas e arrecadação de impostos. No entanto, os outros estudos, como por exemplo, estudos realizados pelo Greenpeace, mostram que a atividade de cultivo de camarão gera um impacto negativo sobre meio ambiente e sobre as comunidades tradicionais costeiras e que estes aspectos negativos não compensam pelo desenvolvimento da atividade. Ambas as abordagens serão expostas neste trabalho.

Atualmente, a atividade passa por um momento de transição. O assunto desperta interesse principalmente devido ao estudo das transformações vividas pela carcinicultura. O objetivo desse trabalho é analisar o panorama atual e as perspectivas de futuro do bem como a expor o confronto de visões que existentes em relação à atividade.

A pesquisa foi realizada através da consulta bibliográfica, bem como a utilização de entrevistas realizadas com pequenos produtores de Aracati e o engenheiro de Pesca da Compescal.

O Trabalho está dividido em três capítulos:

CAPITULO 1 - Histórico da carcinicultura e seus aspectos gerais: Nesse capítulo será abordado a história da carcinicultura no âmbito mundial, nacional e nordestina, fazendo um panorama de cada uma destas.

CAPÍTULO 2 - Impactos Ambientais. Neste capítulo será abordado os principais impactos ambientais causados pela atividade do cultivo de camarão em cativeiro.

CAPITULO 3 - Aspectos sócio-econômicos da Carcinicultura Nordestina. No último capítulo será aborda a situação socioeconômica da carcinicultura antes e depois das transformações sofridas pela carcinicultura a partir de 2005.

CAPITULO 1 : HISTÓRICO DA CARCINICULTURA E SEUS ASPECTOS GERAIS.

1.1 A Carcinicultura Mundial.

A produção de camarão marinho criado em cativeiro teve seu início por volta do século 15 D.C. no Sudoeste da Ásia. Basicamente o que se existia era uma atividade artesanal de caráter de subsistência. Eram construídos diques de terras nas zonas costeiras, com o objetivo de aprisionar pós-larvas (esta é a fase que o camarão possui apenas algumas semanas de vida, ou seja, são os filhotes de camarão), visando o crescimento natural destes até alcançar a fase adulta.

Segundo Tahim 2008, a atividade permanece de forma artesanal até 1930 quando o Dr. Motosaku Fijinaga pesquisador japonês torna-se um marco para a criação de camarão em cativeiro da era moderna ao conseguir a desova em laboratório da espécie *Peneaus Japonicus* a partir de fêmeas coletadas no mar dando início ao desenvolvimento da produção da pós-larva em grande escala (Larvicultura). Este acontecimento desencadeou no desenvolvimento da tecnologia de reprodução de camarões em cativeiro.

Em meados de 1975 ocorreu uma expansão das pesquisas como objetivo de comprovar a viabilidade do cultivo de camarão em cativeiro e também de desenvolver técnicas de produção intensiva tanto em grandes como em pequenos viveiros. O sucesso obtido com a produção de camarão em cativeiro se mostrou rentável e despertou o interesse dos investidores com os resultados obtidos para a produção em grande escala.

O rápido crescimento mundial do cultivo do camarão marinho nas últimas duas décadas, notadamente nos países costeiros tropicais emergentes da Ásia e das Américas teve e continua tendo como estimulador a crescente demanda do produto no mercado internacional, a elevada rentabilidade do agronegócio e a sua capacidade de gerar emprego e renda para o desenvolvimento regional, bem como de produzir divisas para apoiar o crescimento dos países produtores. O declínio da produção de camarão extraído dos mares e golfos, que nos últimos tempos a FAO tem registrado, vem contribuindo para manter a ascensão o produto cultivado, cujo crescimento representa um importante fator de estabilidade na oferta global do camarão frente no persistente aumento da demanda. (ABCC, 2006).

É possível, portanto, perceber um crescente aumento do consumo de camarão pelos países importadores, dessa forma a carcinicultura apresenta-se como alternativa para suprir este mercado uma vez que o camarão de origem extrativista apresenta-se em situação estacionária em virtude da exploração de seu estoque. A tabela seguinte exemplifica essa situação estacionária do camarão de origem extrativista.

TABELA 1 - Produção de Camarão cultivado e capturado (1996 - 2005).

Evolução da Produção de Camarão Mundial (1996-2005)		
ANOS	CULTIVO	CAPTURA
1996	917.273	2.522,122
1997	932.802	2.588,196
1998	999.340	2.715,629
1999	1.080,175	2.997,517
2000	1.165,377	3.044,701
2001	1.366,028	2.905,397
2002	1.514,465	2.852,672
2003	2.152,173	3.419,503
2004	2.472,595	3.478,304
2005	2.733,134	3.349,466

FONTE: (ABCC, 2007)

Na tabela 2 estão listados os nove principais produtores de camarão mundial. Os países asiáticos são os maiores produtores de camarão, seguidos pelos produtores ocidentais que estão concentrados na costa sul-americana. Aqui é possível perceber o auge da produção brasileira em 2003 que se destacou nesse ano tornando-se o 6º maior produtor de camarão mundial. Já em 2005 apresenta queda 27,93%. No decorrer do trabalho serão expostos os motivos desta queda.

TABELA 2 - Situação dos Principais produtores de camarão em 2003/2005.

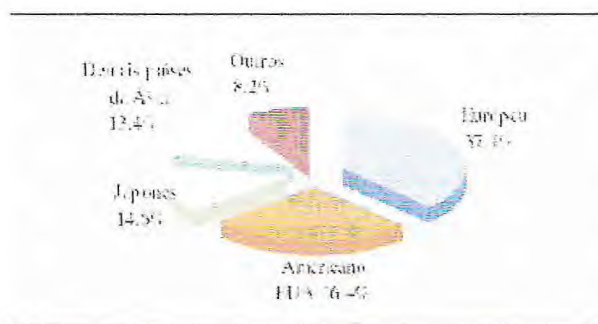
Principais Países Produtores	2003	2005	Crescimento da Produção (%)
China	370.000	408.000	10,27%
Tailândia	280.000	325.000	16,07%
Vietnã	220.000	310.000	40,90%
Indonésia	168.000	300.000	78,57%
Índia	160.000	121.000	-24,38%
Brasil	90.190	65.000	-27,93%
Equador	81.000	130.000	60,49%
Bangladesh	60.000	77.000	28,33%
México	38.000	81.000	30,78%
Outros	141.810	250.000	76,29%
Total	1.630.000	2.067.00	26,80%

FONTE: (ABCC, 2008)

Os maiores mercados consumidores do produto são os Estados Unidos, Europa Ocidental e Japão. No período em análise, o mercado europeu ocupa a primeira posição, com 37,4% das importações; na segunda posição, está o mercado estadunidense, com 26,4%, seguido pelo Japão, com 14,6% desse total. (Tahim, 2008)

Cabe destacar que a maior disponibilidade de camarão no mercado internacional a preços acessíveis aos consumidores finais contribuiu para o incremento do consumo deste produto. Conseqüentemente, a demanda por camarão cresceu bastante, não só entre os países desenvolvidos, como também em alguns menos desenvolvidos, especialmente no Sudoeste Asiático e Extremo Oriente, onde o consumo aumentou consideravelmente. Em razão disto, países como China, Tailândia e Vietnã importam também camarão para o consumo interno e principalmente para as suas indústrias de processamento, ou seja, para processamento adicional e em seguida exportar para outros mercados (ABCC, 2003).

GRÁFICO 1 - Principais mercados importadores de camarão em 2005



Fonte: ABCC, 2006

A União Européia, no conjunto dos seus 27 países membros (UE-27) também vem se sobressaindo nas importações de camarão, cujo volume e valor correspondentes às transações comerciais realizadas em 2006 foram respectivamente 814.480 t. correspondente a um valor de US\$ 5,2 bilhões. Considerando o período de 1997 a 2006 verifica-se que o crescimento das importações de camarão da União Européia, foi de 83,28% para o volume e 59,60% para o valor.

TABELA 3 – Principais países importadores de camarão da União Européia em 2006

Espanha	178.116
Dinamarca	133.268
França	104.871
Reino Unido	89.064
Itália	72.680
Bélgica	70.608
Holanda	50.522
Alemanha	38.762
Suécia	26.426
Portugal	19.791

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Rocha, 2006.

Os grandes fornecedores para o mercado europeu são os países da América do Norte/Sul – Canadá, Equador e Brasil e mais recentemente a Argentina. Embora a

Holanda apareça como segunda colocada no *ranking* de exportações para este mercado, este país não é um grande produtor de camarão, pois importa camarão para reprocessar e exportar para outros países europeus.

No contexto das importações mundial desse setor, os Estados Unidos, a cada ano vêm se destacando de forma bastante expressiva, cujo volume e valor das operações realizadas em 2006 foram respectivamente 590.299 t e US\$ 4,12 bilhões, representando um incremento de 11,62% e 13,09% em relação às importações de 2005 (528.836 t e US\$ 3,63 bilhões). Em uma análise da última década, o incremento das importações de camarão pelos Estados Unidos, comparando-se os números de 1997 e 2006, foi respectivamente 100,7% e 39,3 % para volume e valor. Isso, a despeito da ação de dumping que objetivou dificultar as importações de camarão dos principais países produtores como a China, Tailândia, Vietnam, Índia, Equador e Brasil. (Rocha, 2006)

A Tabela 4 mostra que o mercado global do camarão cultivado apresenta uma crescente demanda nos principais centros importadores.

TABELA 4 – Principais mercados importadores de Camarão (2000 - 2007)

MERCADO	2000 (1000 T)	2007 (1000 T)	CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL	VALOR/2006 (US\$MILHÕES)
União Européia	564,22	810,01	6,98%	5.548,43
Estados Unidos	345,00	556,94	8,78%	3.904,33
Japão	246,60	276,22	1,72%	3.330,00
Ásia	142,20	251,00	10,93%	1.004,00
Outros	112,90	184,33	9,04%	995,40
Total	1.410,92	2.108,49	7,06%	14.782,26

FONTE: ALICE WEB, 2007.

A União Européia é um mercado muito exigente e requer produtos com valor agregado. No quadro atual, o mercado europeu se apresenta como o mais forte devido a uma valorização do euro sobre o dólar e as expectativas é de aumento do consumo de espécies tropicais de camarão. Dessa forma, o Brasil para aumentar suas exportações para este mercado terá que investir em produtos mais elaborados, com maior valor agregado, pois atualmente o Brasil exporta a matéria-prima do camarão para reprocessamento na Europa.

Em relação ao mercado asiático, o Japão em 2006 importou 301 mil toneladas e se mantém como o maior mercado consumidor de camarão de toda a Ásia.

Já o mercado dos países em desenvolvimento possui um grande potencial de desenvolvimento. Para exemplificar só no Brasil foram comercializados no mercado interno 30.000 toneladas de camarão em 2006. Apesar da carcinicultura estar sujeito a dificuldades econômicas, quando a economia está em crescimento, esta é favorecida devido um aquecimento do mercado interno.

Apesar de no Brasil a atividade da carcinicultura estar experimentando uma fase de crise, em outros países em desenvolvimento, o camarão é na atualidade um produto com sólido mercado internacional, estando em plena expansão, está entre as principais commodities do setor primário, gerando divisas e favorecendo a balança comercial dos países exportadores. No próximo tópico serão expostos os motivos da mudança de panorama da atividade.

1.2 - A Carcinicultura no Brasil.

A Carcinicultura no Brasil teve seu início na década de 70, por iniciativa do governador do Rio Grande do Norte, Cortez Pereira, através do Projeto Camarão da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S/A – EMPARN como uma alternativa econômica para as salinas desativadas. (Frota, 2005)

O Rio Grande do Norte era um grande produtor artesanal de sal o que possibilitava a contratação de grande quantidade de mão-de-obra local. Com a mecanização das produtoras internacionais de sal, este segmento produtivo teve também que se mecanizar para não perder a competitividade em relação aos outros países. Como consequência da mecanização houve um grande contingente de desempregados na região.

Uma opção para resolver o problema do desemprego nas salinas seria a comprovação da viabilidade técnica e econômica do Projeto Camarão.

O Projeto Camarão foi pioneiro em todo o país. O governador tomou conhecimento da cultura através do então presidente do Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, Arimar França que visitou os criadores de camarão no Japão. Dessa forma, foi enviado uma comissão constituída de técnicos, cientistas e empresários para o Japão, na qual ficou constatado que o Brasil teria grande potencial de desenvolver a atividade e obter sucesso principalmente na região Nordeste devido as suas condições climáticas.

Foram realizadas pesquisas com várias espécies, mas somente em 1990, o empresário suíço Werner Jost trouxe para o Brasil a espécie *Litopenaeus Vannamei*, que revolucionaria a carcinicultura marinha brasileira. Esta espécie possui grande capacidade de adaptação às condições de cultivo brasileiras, favorecendo dessa forma domínio do seu ciclo reprodutivo.

A partir de 1998, ocorreu um *boom* do camarão com uma intensa procura internacional que cresceu exponencialmente principalmente devido ao vírus da mancha branca que dizimou as produções de camarão da Colômbia, Equador e Peru entre outros países.

Assim inicia-se a inserção da indústria de camarão cultivado no Brasil no mercado internacional. Primeiramente, a produção brasileira se voltou para o mercado americano, onde havia crescente demanda por camarão, levando-o a buscar preços mais baixos, o que foi encontrado no Brasil. Em 1999, a Europa passa também a ser procurada como mercado, o que fez com que ocorresse uma reestrutura na maioria das empresas de processamento do camarão que inicialmente só beneficiavam as lagostas e pargos.

Dessa forma a reestruturação causada pelo impulso das exportações brasileiras de camarão provocou um dinamismo na indústria de camarão, o que pode ser verificado pela expansão da produção e das exportações. O crescimento, tanto da produção como das exportações, no início da década de 2000 foi responsável por consolidar a posição dos produtores brasileiros de camarão no mercado internacional. Isto pode ser constatado pela análise da evolução da carcinicultura no Brasil.

TABELA 5 - Evolução do Crescimento da Carcinicultura no Brasil 1998 – 2006

Itens	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*	Crescimento
Áreas de viveiros por ha	4.320	5.200	6.250	8.500	11.016	14.824	16.598	16.000	15.200	251,85%
Produção em Toneladas	7.250	15.000	25.000	40.000	60.128	90.190	75.904	65.000	65.000	796,55 %
Produtividade (Kg/Há/Ano)	1.680	2.885	4.000	4.706	5.458	6.084	4.573	4.063	4.279	154,70%

FONTE: ABCC, 2007 ¹

O desempenho da produção brasileira, no entanto, tem apresentado certo decréscimo nos últimos anos, devido a fatores tais como a queda nos preços do camarão, surgimento de doenças virais, a desvalorização cambial ocorrida neste período, à ação *de dumping* movida pelos Estados Unidos, além da maior oferta de camarão no mercado internacional, originária de países asiáticos, principalmente da China, que oferece camarão a preços mais baixos em decorrência dos baixos custos de mão-de-obra nos cultivos e processamento e oferta a mesma espécie de camarão produzida no Brasil. Porém os pontos positivos que podemos observar são os números de fazendas que subiram de 905 para 997, enquanto área cultivada passou de 14.824 para 16.598 hectares, conforme se pode verificar na tabela 5.

Os motivos que determinaram a decisão dos Estados Unidos de taxar o produto importado desses países se devem ao fato dos pescadores locais americanos, produzirem uma mercadoria mais cara devido aos altos custos operacionais dos barcos americanos de pesca de camarão, outro elemento a ser considerado são as restrições ambientais à pesca dos crustáceos no Golfo do México, e também a queda dos preços no mercado internacional do camarão.

A tabela seguinte mostra os percentuais de taxação determinados pelo governo americano contra os países acusados de praticar o dumping. Essa taxação prejudicou a exportação brasileira de camarão para os Estados Unidos.

¹ Estimativa da ABCC

TABELA 6 - Taxação Final dos países acusados de praticar o dumping:

PAÍS	MÉDIA NACIONAL	EMPRESAS GOVERNAMENTAIS
CHINA	55,23%	112,81%
VIETNA	4,38%	25,76%
BRASIL	7,05%	-
EQUADOR	3,26%	-
ÍNDIA	9,45%	-
TAILÂNDIA	5,95%	-

FONTE: Serviço Nacional de Pesca Marinha (National Marine Fisheries Service, 2005).

Apesar da acusação americana de *dumping* a queda na produção brasileira de 21,8 toneladas em 2003 para 3,0 toneladas em 2005 de camarão exportado para os Estados Unidos deve-se mais ao problema das enfermidades originárias do processo produtivo do que da ação de dumping americana. (Frota, 2005)

Desde os anos 2005 e 2006 o setor vem buscando retomar o crescimento da sua produção. O mercado interno brasileiro, não estava sendo beneficiado em decorrência do baixo poder aquisitivo da população brasileira. Atualmente busca-se voltar à atividade também para o mercado interno através da agregação de valor do produto, por meio de maior grau de processamento do produto final.

Exportações Brasileiras de Camarão

O Brasil exportava 85% de todo o camarão marinho cultivado até meados de 2004, mostrando que o camarão brasileiro era muito bem aceito no mercado internacional, tornando-se, assim, uma atividade de destaque na pauta de exportações e favorecendo a balança de pescado brasileira nesse período.

A exportação de camarão brasileiro está fundamentada na exportação de matéria prima para reprocessamento nos países compradores e fortemente concentrada no mercado europeu. A consequência maior disso é que a carcinicultura fica muito restrita apenas a um único segmento de mercado e muito vulnerável às oscilações de mercado. Vale ressaltar também o avanço da China na produção de camarão do mesmo segmento

que o Brasil. Assim se os grandes compradores optarem por substituí-lo por outros fornecedores a carcinicultura brasileira passará por grandes dificuldades.

As exportações brasileiras cresceram exponencialmente de 1998 a 2003, depois desse período apresentou um decréscimo como se pode perceber na tabela seguinte.

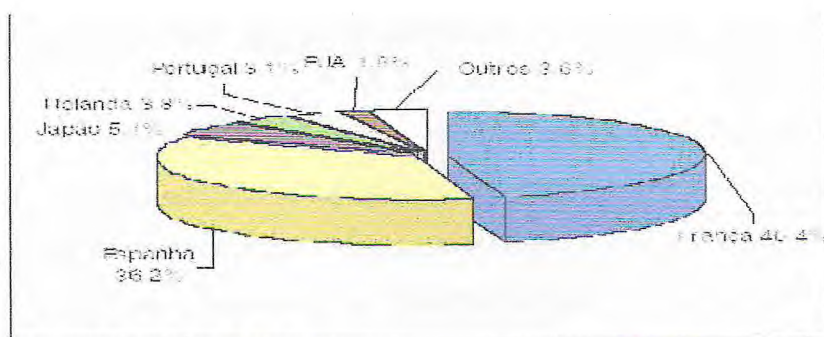
TABELA 7 - Evolução da produção e exportação brasileira de camarão cultivado, no período de 1997 a 2006.

Ano	Produção (t.)	Volume e Valor Exportados	
		Volume (t.)	Valor (US\$ 1000)
1997	3.600	-	-
1998	7.250	400	2,81
1999	15.000	2.252	14,22
2000	25.000	10.336	71,47
2001	40.000	21.205	106,89
2002	60.128	37.531	155,31
2003	90.190	58.455	225,94
2004	75.904	52.118	198,79
2005	65.000	41.947	165,96
2006	65.000*	30.098	154,4

Fonte: SECEX/MDIC, 2006; ABCC 2006. ²

Atualmente os principais mercados do camarão cultivado do Brasil são: França, Espanha, Portugal, Estados Unidos e Japão.

GRÁFICO 2 – Principais destinos das Exportações Brasileiras



Fonte: (ABCC, 2007)

² Estimativa da ABCC

Com relação aos Estados Unidos a quantidade exportada vem decrescendo a cada ano. As exportações para esse mercado caíram de 41,5% em 1999 para 1,8% em 2006. Esse decréscimo para o mercado americano está associado a três fatores, o processo *anti-dumping*, a queda do dólar e a preferência do mercado estadunidense pelo produto mais elaborado, visto que a maioria das importações desse mercado é de produtos com maior valor agregado (Madrid 2006).

Assim devido à ação *anti-dumping* americana, existe uma tendência de diminuir a participação brasileira de exportação de camarão no mercado americano e intensificar o comércio com a União Européia e Ásia.

TABELA 8 - Exportações brasileiras (cultivo + captura) por mercado, comparativo do período de 1999 e 2006.

Mercado	Volume Exportado em Percentual	
	1999	2006
Europeu	30,6	90,8
Americano	41,5	1,8
Outros	27,9	7,8

FONTE: (ABCC, 2007)

Em 2005 o Brasil exportou 45.000 toneladas de camarão, em 2006 foram exportadas 17.197 t. apresentando uma variação de -67,78 % em relação a esse período. Esta redução, por sua vez, passa agora beneficiar o mercado interno.

O Preço do Camarão Exportado Brasileiro.

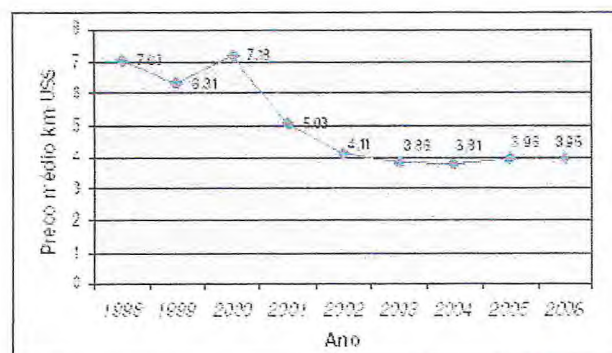
O camarão é um produto que pode ser considerado como um bem de luxo, uma vez que este é consumido apenas por segmentos de renda média e alta. A demanda tem comportamento decrescente em relação aos preços, assim ao caírem os preços do varejo aumenta a procura pelo produto. Dessa forma um aumento da demanda pode estar relacionado com um crescimento da renda média dos países exportadores.

O preço do camarão é determinado pelo seu tamanho ou peso. Por exemplo, a cotação do camarão de 20 gramas é maior do que a do camarão de 12 gramas. A produção de camarões maiores leva mais tempo e custa mais ao produtor. Assim, uma boa combinação de variáveis que interferem no custo e no preço final do produto irá determinar a melhor lucratividade. Os pequenos são menos capacitados do que os grandes para administrar as variáveis que interferem no custo e no preço do camarão. (Sousa, 2005)

Os países produtores, menos desenvolvidos, que exportam para os países mais desenvolvidos, enfrentam um padrão de concorrência na indústria de camarão, de modo geral, ainda baseada em preço, custo baixo de mão-de-obra e pouca ou quase nenhuma preocupação relativa à questão sócio/ambiental, a questão relacionada às leis trabalhistas e a saúde dos trabalhadores. Isto ocorre no caso, especialmente, dos países asiáticos, como Vietnã, China, Indonésia, Índia, e até mesmo no Equador e Brasil, na América Latina.

Segundo a ABCC (2004), os preços do camarão caíram muito, principalmente devido ao fato de os importadores imporem preços baixos aos produtores. Esses importadores são formados por grandes corporações detentores de amplo conhecimento sobre o setor e detentores de grandes recursos econômicos o que lhes favorece na imposição de condições de preço.

GRÁFICO 3 - Evolução do preço médio das exportações de camarão brasileira.



Fonte: (Tahim, 2008)

No que se refere aos preços no mercado internacional para o camarão, estes caíram consideravelmente a partir de 2000, chegando a uma redução média em torno de 50,5%, quando o preço médio passou de US\$ 7,03/kg em 2000, para US\$ 3,95/kg em 2006.

A queda nos preços foi ocasionada não só pela recuperação da produção em países como China e Equador, mas também pela entrada de outros países asiáticos no cultivo de camarão branco/cinza (*L. vanamei*), além de fatores associados a melhorias da tecnologia de produção e distribuição, assim como as condições ambientais favoráveis e disponibilidade de mão-de-obra barata nesses países produtores. Todos esses elementos contribuíram para um aumento na oferta de camarão no mercado internacional e conseqüentemente para a queda dos preços. Vale ressaltar também que tanto os preços como as quantidades ofertadas de camarão flutuam ao longo do ano devido à sazonalidade da produção em diferentes países.

O desafio para as metas de produção e exportação está, no curto e médio prazo, em assegurar o desenvolvimento ordenado e sustentável e o máximo de qualidade para o camarão cultivado brasileiro, visando uma credibilidade maior para o setor em nível internacional.

1.3 - A Carcinicultura Nordestina e seus aspectos gerais.

“A carcinicultura da região nordestina oferece características distintas em relação às outras regiões produtoras do País. Entre elas podem-se destacar a grande disponibilidade de terras, condições climáticas, hidrobiológicas e topográficas favoráveis nas áreas rurais costeiras, estratégica localização geográfica e custo de oportunidade social amplamente favorável, ou seja, o custo alternativo de uma decisão, pois o nível de investimento necessário para gerar um emprego direto na carcinicultura é inferior a outras atividades produtivas.” (Frota, 2005).

A Associação Brasileira de Camarões Cultivados (ABCC) realizou um censo em 2004 junto aos estados produtores de camarões, visando diagnosticar a realidade da produção de camarões no Brasil. Como se pode perceber pela tabela anterior o Nordeste concentra maior produção e área cultivada de camarão brasileiro.

TABELA 9 - Participação da Carcinicultura Brasileira por região

Região	Nº. de Fazendas		Área		Produção		Produtividade (Kg/há/ano)
	Nº	%	Ha	%	t.	%	
Norte	5	0,5	38	0,2	242	0,3	6.368
Nordeste	883	88,6	15.039	90,6	70.694	93,10	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
Total	997	100	16.598	100	75.904	100	4.573

Fonte: (CENSO ABCC, 2004).

TABELA 10 - Perfil da Carcinicultura Brasileira em 2004.

Estado	Pequeno			Médio			Grande			Total		
	Nº Produtor	Área (Há)	Produção (t.)	Nº Produtor	Área (Há)	Produção (t.)	Nº Produtor	Área (Há)	Produção (t.)	Nº Produtor	Área (Há)	Produção (t.)
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
TOTAL	712	2.635	11.561	233	5.214	23.330	52	8.744	41.167	997	16.598	75.904
Part. %	71,41	15,88	15,23	23,37	31,41	30,74	5,22	52,68	54,24	100	100	100

Fonte: (CENSO ABCC, 2004).

Esta predominância das grandes e médias empresas sobre a área produtiva favorece o desenvolvimento da carcinicultura, uma vez que garante a eficiência tecnológica e comercial do agronegócio do camarão, pois a sua escala de produção e dimensão comercial possibilitam a verticalização do processo produtivo englobando laboratório de pós-larva, fazenda de engorda e centro de processamento.

Um ponto importante a ser destacado é a possibilidade de se produzir camarão durante todo o ano em terras brasileiras, em decorrência da pouca variação climática, com até três ciclos de produção por ano na costa nordestina, tornando o cultivo de camarão no Nordeste mais competitivo.

É importante ressaltar também o potencial que a carcinicultura tem como fonte geradora de divisas em relação a outros agronegócios. A Tabela a seguir pode exemplificar:

TABELA 11 – Principais produtos exportados do Ceará

Descrição	2006 (Jan./Dez)			2005 (Jan./Dez)			Var%
	US\$ F.O.B.	Part %	kg Líquido	US\$ F.O.B.	Part %	kg Líquido	06/05
TOTAL DA ÁREA	957.045.076	100,00	617.281.455	930.450.856	100,00	505.333.649	2,86
CASTANHA DE CAJU, FRESCA OU SECA, SEM CASCA...	136.161.472	14,23	31.378.478	136.506.184	14,67	30.500.787	-0,25
OUTS. COUROS/PELES, INT. BOVINOS, PENA FL. PREPARS	111.604.020	11,66	7.807.308	99.776.419	10,72	6.577.640	11,85
OUTROS CALÇADOS DE COURO NATURAL.....	98.511.216	10,29	4.953.083	75.689.854	8,13	4.088.110	30,15
CALÇADOS DE BORRACHA/PLAST.C/PARTE SUPER. EM T.....	72.103.018	7,53	11.165.208	60.838.038	6,54	9.790.863	18,52
TECIDO DE ALGODÃO >= 65%, FIO COLOR. DENIM, INDIGO.....	55.505.601	5,90	14.143.807	54.384.004	5,84	14.688.824	3,90
CAMARÕES, INTEIROS, CONGELADOS, EXCETO "KRILL"	49.008.047	5,02	12.407.923	57.069.881	6,13	14.244.330	-15,88

Fonte: (Secex, 2006)

O desempenho exportador das indústrias de camarão no Nordeste atingiu a marca de 58,455 t. e US\$ 225,9 milhões, em 2003, mas, a partir deste ano, apresentou um decréscimo, chegando a 33,9 t. e US\$ 154,4 milhões em 2006. Diversos fatores contribuíram para esse decréscimo como foi visto anteriormente.

Como se pode perceber o Brasil tem no Nordeste um dos maiores potenciais do mundo para o desenvolvimento da carcinicultura, particularmente devido às condições climáticas favoráveis, tendo como destaque os Estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco respectivamente.

CAPÍTULO 2 - IMPACTOS AMBIENTAIS

O modelo de exploração de riquezas naturais iniciou-se com o objetivo de desenvolver as sociedades. A exploração econômica dos recursos naturais por vários séculos não se preocupou com a preservação do meio ambiente, fato que gerou, além de desperdícios, a possibilidade de esgotamento de vários desses recursos. Atualmente tem-se desenvolvido a preocupação de compatibilizar diversas atividades econômicas com a preservação da natureza.

A atividade do cultivo de camarão marinho tem gerado conflitos, uma vez que esta atividade econômica utiliza-se de recursos naturais o que tem levantado preocupações a respeito dos aspectos socio-ambiental desta atividade e da conservação do meio ambiente.

A carcinicultura marinha sofre pressão da sociedade e de ambientalistas que cobram uma ação reguladora e fiscalizadora por parte das instituições públicas e privadas com o objetivo de proteger e preservar o meio ambiente. As atividades econômicas devem desenvolver-se considerando a não degradação do meio ambiente. Assim deve ser buscado um desenvolvimento sustentável de forma a garantir a integridade das populações locais, bem como do meio onde se instalam.

A definição mais aceita de desenvolvimento sustentável surgiu em 1987 na comissão mundial criada pelas Nações Unidas - Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e desenvolvimento CMMAD - para discutir e propor meios de harmonizar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Segundo essa definição, o desenvolvimento sustentável é um processo de desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro (WCED, 1987).

O cultivo de camarão geralmente instala as suas fazendas em áreas de mangues, apicuns e estuários. Abaixo são apresentadas as definições técnicas do ecossistema manguezal.

Segundo Santos (2005, p. 55):

Manguezais - São ecossistemas litorâneos que ocorrem em terrenos baixos, sujeitos a ação das marés, formados por vasos lodosos recentes ou arenosos, os quais se associam predominantemente a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuárias e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá a Santa Catarina.

Salgados - São áreas situadas em regiões com frequência de inundações intermediárias entre marés de sizígias e quadraturas, com solos hiper-salinos (entre 100 e 150 partes por mil), daí a razão de serem também denominados de marismas tropicais hiper-salinos onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica.

Apicuns - São áreas situadas nas regiões entre marés superiores, inundadas apenas pelas marés de Lua Nova e Cheia (sizígias), que apresentam solos hiper-salinos (acima de 150 partes por mil), desprovidos de vegetação vasculares.

Estas definições técnicas são fundamentais para que seja entendida a importância do ecossistema de manguezal e sua relação com a atividade da carcinicultura.

De acordo com Queiroz (2000) dentre as funções do mangue, algumas possuem diversas utilidades para o ambiente costeiro:

1 - Exportador de carbono. O manguezal processa a matéria orgânica que fica retida em seu substrato, mineralizando-a e exportando carbono para a região costeira, e outros nutrientes, tornando-se um grande fertilizador do mar;

2 - Diminuição da velocidade das correntes. As raízes das árvores de mangue impedem que as ondas retirem o material da costa e provoquem o assoreamento da costa e do leito dos rios.

3 - Habitat para diversos organismos. Aves, mamíferos terrestres, insetos, répteis, peixes, moluscos, crustáceos e outros organismos encontram no mangue o local ideal para alimentação, abrigo e reprodução.

4 – Retentor de metais pesados. O manguezal também atua com um verdadeiro filtro de metais oriundo da própria natureza ou de origem antrópica. Porém, uma coisa é preciso ficar clara, apesar desta função, existe um limite para este armazenamento.

5 – Sobrevivência e Lazer. As populações próximas às áreas de manguezal utilizam-no como fonte de recursos para sua própria sobrevivência. Este também é um ambiente de lazer para as comunidades.

De acordo com um estudo realizado pelo Labomar – Instituto de Ciências do Mar e a Isme – Sociedade Internacional para ecossistema de Manguezal (Estudo das áreas de manguezais do Nordeste do Brasil, 2005, p.06):

“A legislação brasileira considera as áreas de manguezal como áreas de preservação permanente. Os manguezais encontram-se permanentemente ameaçados por diversas atividades humanas desenvolvidas tanto no litoral, quanto no interior”.

Porém a atividade da carcinicultura é vista por setores ligados à proteção ambiental como pouco sustentável e altamente impactante. Dessa forma a indústria do camarão tem gerado debates sobre os seus benefícios, custos ambientais e sociais, surgindo posicionamentos diferenciados por parte da sociedade, governo, ONGS, comunidades, empresas, ou seja, existem divergências sobre sua sustentabilidade entre aqueles que estão envolvidos com a mesma.

Cada elo do processo produtivo da carcinicultura (larvicultura, engorda, beneficiamento) gera efeitos no meio ambiente. O Quadro abaixo mostra alguns dos impactos ambientais nas diferentes fases do processo produtivo da atividade.

Quadro 1 – Impactos ambientais referentes às etapas do processo produtivo de camarão.

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Lavicultura	Desmatamento das áreas de mangue	Aumento da Erosão, da temperatura e da evaporação. e perda da biodiversidade e mudança na paisagem
	Ocupação de faixa de praia	Mudança na paisagem com impacto visual Conflito com outros usos como o turismo
	Lançamento de efluentes nos cursos d'água	Contaminação dos corpos hídricos pelo aumento de carga orgânica, substâncias químicas e geração de sedimentos. Assoreamento, aumento da turbidez, eutrofização e redução da biodiversidade.
	Tratamento microbiológico	Possíveis alterações nas características físico-químicas e bacteriológicas da água
Engorda	Acasalamento contínuo entre parentes	Maior susceptibilidade do camarão a doenças
	Desmatamento das áreas de mangue	Aumento da Erosão, da temperatura e da evaporação. e perda da biodiversidade
	Ocupação de faixa de praia	Mudança na paisagem com impacto visual
Despesca	Lançamento de efluentes dos viveiros ricos em sedimentos	Contaminação dos corpos hídricos pelo aumento de carga orgânica Substâncias químicas e geração de sedimentos Assoreamento, aumento da turbidez, eutrofização e redução
	Percolação de água salina e rica em nutrientes dos viveiros	Morte da Flora e da Fauna aquática por anoxia Salinização do solo e águas subterrâneas Contaminação de águas subterrâneas pela lixiviação de nutrientes
	Lançamento de efluentes salinos (aclimatação)	Salinização do solo e/ou de corpos hídricos
	Escape de espécie exótica	Risco de entrada de doenças exógenas Alterações na cadeia alimentar
	Consumo de grandes volumes de água	Alteração do regime hidrológico de estuários e rios Conflitos entre usuários Geração de resíduos sólidos orgânicos
Beneficiamento	Retirada da casca do camarão	
	Lançamento de efluentes	Poluição dos cursos d'água

Fonte: (ABCC, 2003)

A seguir serão expostos os principais pontos divergentes com relação à atividade da carcinicultura:

2.1. UTILIZAÇÃO DAS ÁREAS DE MANGUES

De acordo com as definições do mangue e a importância da sua utilidade exposta

acima, uma das questões mais polêmicas sobre o ecossistema de manguezal recaí sobre a utilização dos apicuns e salgados que não são consideradas como área de manguezal por alguns estados brasileiros.

“Boa parte dos empreendimentos se localiza ou pretende se instalar sobre áreas de apicuns.” (Bigarella, 1947 *apud* GT-Carcinicultura, 2005 p. 42).

Abaixo será reproduzido um trecho com informações técnicas do estudo realizado pelo GT – Carcinicultura, da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados tendo como relator o Deputado Federal João Alfredo, que atribuiu ao apicum e o salgado, fundamental importância para ecossistema de manguezal.

O apicum constitui também parte da dinâmica do manguezal (fonte de nutrientes e área de retração-expansão), sendo considerado com parte integrante do ecossistema manguezal. (GT-Carcinicultura, 2005 p. 42).

A Resolução CONAMA 303/2002, que define Áreas de Preservação Permanente, considera os apicuns como integrantes do ecossistema manguezal, enquadrando-os, portanto, como áreas de preservação permanente – APP’S.

Assim podemos entender os apicuns/salgados como parte integrante do ecossistema manguezal, sendo de fundamental importância em relação à fauna, flora, habitat, etc. como priorizam o estudo, seguindo a orientação do ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico, não há que se autorizar a implantação de tanques para criação de camarão, ou qualquer outro tipo de empreendimento nos mesmos, visto se tratarem de área de preservação permanente.

Entretanto, a Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), baseando-se, principalmente, na Resolução do COEMA nº 02/2002, bem como outros órgãos de outros estados, vêm permitindo a utilização de áreas de apicuns e salgados para implantação de tais empreendimentos. Isto por que a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 312 permite que os estados definam quais sistemas

adjacentes aos manguezais deveriam ser considerados como APP'S, de acordo com suas realidades regionais.

De acordo com o Relatório do GT – Carcinicultura, (2005, p.38): “No caso específico do Ceará, a legislação ampara a utilização de 80% do setor de apicum.

A ABCC divulgou no seu site um trabalho com o título: “Apicuns, Salgados e Manguezais e a Ideologização do Debate sobre a Carcinicultura Marinha Brasileira”(2005) demonstrando neste estudo o seu posicionamento favorável à utilização dos mesmos, onde coloca os apicuns e salgados como áreas importantes para a utilização da carcinicultura, o que podemos perceber claramente com citação abaixo retirado do estudo:

“Os apicuns e salgados são áreas ainda disponíveis para a carcinicultura marinha, sendo que sua transformação em APP comprometeria a legítima expansão da atividade e colocaria na ilegalidade parte dos empreendimentos hoje legalmente em funcionamento. Em síntese, estruturalmente é possível distinguir apicuns, salgados e manguezais”. (Santos, 2005)

O estudo tenta desvincular os apicuns e salgados do ecossistema de manguezal finaliza argumentando que os apicuns e salgados fazem parte do ecossistema de manguezal, pois os primeiros têm uma distribuição geográfica mais ampla, ocorrem em regiões subtropicais e temperadas, e ocupam posições altimétricas distintas na região entre - marés. Diferem também pela salinidade do solo e pela ausência de vegetação vascular e/ou dominância de vegetação herbácea específica. Também ressalta que todas as resoluções estaduais que permitem uso direto dos apicuns e salgados exigem a manutenção de uma reserva legal de 20%.

De acordo como outro estudo realizado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA reforça a necessidade da comunidade científica e autoridades considerarem como parte integrante do mangue os apicuns e os salgados, sendo estes elementos que fazem parte de um conjunto que possuem os mesmos termos físicos, químicos e biológicos compondo dessa forma o ecossistema manguezal. (IBAMA, 2005 p. 17)

Há uma preocupação tanto por parte da ABCC, como por parte das Universidades, das ONGs, dos órgãos de governo em fazer levantamentos, estudos e pesquisa do impacto da carcinicultura no meio ambiente, apesar da divergência entre as opiniões sobre a utilização de apicuns e salgados para a atividade, estes estudos são fundamentais para conscientizar a todos sobre a importância da preservação do meio ambiente.

2.2 - DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

As áreas de Mangue ocupam uma fração importante do litoral brasileiro, uma área de 92 % da linha da costa (6.800 Km) entre o extremo norte no Oiapoque no Estado do Amapá (Lat. 4° 30' N), até seu limite sul na Praia do Sonho em Santa Catarina (Lat. 28°53' S). (LABOMAR,2005)

Os manguezais têm grande importância na preservação da biodiversidade, e na preservação dos recursos pesqueiros tradicionalmente utilizados pelas populações locais, ou seja, possuem um grande valor ambiental.

Mesmo com essas propriedades riquíssimas que existem no ecossistema de manguezal, e mesmo que a legislação brasileira considere os manguezais como áreas de preservação permanentes estes ainda são ameaçados por várias atividades. Dentre elas as barragens de rios, agropecuária, aquicultura e urbanização.

Existem vários estudos a respeito desse tema, que avaliam o impacto dessas atividades sobre as áreas de mangues.

O estudo realizado por pesquisadores do Instituto de Ciências do Mar, da UFC, e da Sociedade Internacional para Ecossistema de Manguezal ISME-BR “Avaliação dos Manguezais nos Estados do Piauí, Ceará, Rio G. do Norte, Paraíba e Pernambuco”(2005), revela que:

“A área de mangues, nos mencionados estados, cresceu 36,56% (16.181 ha) no período de 1978 a 2004 . A correlação dessa área de crescimento do mangue com a que

corresponde ao cultivo do camarão (12.574 ha) nos mencionados estados, permite inferir, para fins ilustrativos, que para cada hectare de camarão implantado no período analisado houve um aumento de 1,30 ha de mangue. Esse estudo foi publicado com um atlas pela SEMACE(Superintendência do Meio Ambiente do Ceará) como um estudo referencial e teve o apoio do CNPq e da ABCC.” (Labomar, 2005).

TABELA 12 – Evolução das Áreas de Manguezal do litoral do Nordeste no período de 1978 a 2004.

Estados	1978 Área (HA)	2004 Área (HA)	Aumento Área (HA)	%
Piauí	2.994	4.040	1.046	34,94%
Ceará	13.894	17.658	3.764	27,09%
Rio G. Norte	10.820	12.971	2.151	19,88%
Paraíba	6.888	9.632	2.744	39,84%
Pernambuco	9.662	16.138	6.476	67,03
Total da Área Costeira Estudada	44.258	60.439	16.161	36,56%

Fonte: (Rocha, 2005)

Segundo Sales, (2008) o estudo acima citado elaborado pelo Labomar utilizou dados extremamente diversificados, oscilando em baixa precisão e em alta precisão, utilizando para este tal limitação metodológica não permite absolutamente considerar os dados obtidos como objetivos.

Dessa forma podemos perceber que este estudo elaborado pelo Labomar procura isentar a carcinicultura da degradação ambiental.

“Ao todo no mundo foram degradadas 18 milhões de hectares de manguezais, enquanto que toda a área de cultivo no mundo não passa de 1,2 milhões de hectares dos quais seguramente, 80% está representado por terrenos salitrados, sem qualquer tipo de vegetação. Nesse contexto vale à pena ressaltar que a África, por exemplo, degradou 5,5 milhões de hectares de mangue e não conta sequer com um hectare de viveiro de camarão”. (Pinheiro, 2003)

Já outro estudo do Greenpeace, 2003 mostra que houve grande desmatamento dos manguezais: “A FAO produziu novos números globais sobre desmatamento de

áreas de manguezal, neste estudo mostraram que o desmatamento de manguezais no mundo continua a ser elevada, apesar de uma diminuição nos últimos 20 anos”.

De acordo com este estudo, “A superfície dessas florestas costeiras diminuiu de 19,8 milhões de hectares em 1980 para menos de 15 milhões hectares em 2000”. O que estes números mostram é que 25% dos manguezais do mundo têm desaparecido ao longo dos últimos 20 anos. Embora não determinem com precisão as causas para essas altas taxas de desmatamento, estudos e documentos particulares atribuída à indústria do camarão e indústria do turismo como o principal responsáveis por esta perda do planeta. Greenpeace menciona que a “cultura do camarão” é amplamente reconhecida como a maior ameaça à conservação manguezais do mundo.

No que diz respeito aos efeitos da carcinicultura sobre o meio ambiente, é comumente citada a questão do metabissulfito de sódio.

“O Metabissulfito de sódio é um produto químico usado como conservante na indústria alimentícia e em outras indústrias como a de couros, química e farmacêutica. Quando usado na despesca do camarão, previne a ação de enzimas que alteram a cor e a rigidez da carapaça, inibindo assim o processo de melanose (ação de enegrecer)”. (Embrapa, 2004)

A Embrapa publicou um estudo sobre o uso do metabissulfito de sódio e constatou que muitos dos gerentes e proprietários das fazendas de camarão não sabem a quantidade exata do produto que deve ser usado na despesca. A quantidade exata segundo estes, variam entre 1 a 50 kg de metabissulfito por 500 litros de água.

Ao reagir com água na despesca, o metabissulfito libera dióxido de enxofre (SO₂), gás que causa irritação nos olhos, laringe e traquéia, na pele pode causar também edema de glote e conseqüentemente edema pulmonar.

Foi constatado por este estudo do IBAMA que, ao longo de toda a produção do camarão, verifica-se a falta de uso dos equipamentos de proteção individuais (EPIs) por parte dos funcionários das fazendas, especialmente os que trabalham durante a

despesca, onde o manuseio inadequado da solução de metabissulfito é um dos principais riscos que correm os trabalhadores da carcinicultura. Dos entrevistados que informaram utilizar EPI no preparo da solução de metabissulfito, 50% utilizavam apenas botas e luvas. Em duas despescas acompanhadas, observou-se que muitos funcionários entravam em contato com a solução de metabissulfito sem nenhum equipamento de segurança. Em dezembro de 2003, no Município de Itaiçaba, foi registrada a morte de um trabalhador com falência múltipla dos órgãos e insuficiência respiratória aguda.

Os laudos médicos indicaram a possibilidade de a morte ter sido consequência de uma pneumonia química. Outro trabalhador esteve internado com problemas respiratórios graves, com um quadro de hipertensão arterial pulmonar.

Dessa forma o estudo sugere a utilização de máscara com filtros químicos, utilização de luvas impermeáveis, botas e avental para os funcionários que trabalhem na despesa.

A ABCC divulgou um estudo com o intuito de orientar os carcinicultores sobre a utilização adequada do metabissulfito de sódio.

Dessa forma mesmo com os impactos negativos causados pela carcinicultura com por exemplo o uso do metabissulfito de sódio, sabemos que no mundo em que vivemos hoje, começa a existir uma conscientização ambiental, vale ressaltar que no Brasil, e no caso do Nordeste e Ceará esse conscientização é quase inexistente, por parte das empresas e dos consumidores em demandar produtos que estejam livres de produtos químicos e substâncias nocivas ao homem, onde os processos de produção desses bens estejam mais próximos da sustentabilidade ambiental. Por isso a preocupação das empresas principalmente as que utilizam os recursos naturais de associar a sua imagem com a preservação do meio ambiente.

Para Sales 2001: “A tendência do mercado é avançar nas questões ambientais. A possibilidade de produtos e/ou processos utilizados serem nocivos ao meio ambiente pode gerar boicote dos consumidores e afastar investidores. O chamado mercado verde, ou seja, a preferência dos consumidores por produto de menor impacto ambiental tem crescido de forma vertiginosa na Europa e nos Estados Unidos”.

2.3 - CONCORRÊNCIA COM COMUNIDADES LOCAIS

Os manguezais desempenham papel fundamental na vida das comunidades locais, onde as atividades tradicionais levam as pessoas a buscarem seu sustento nas áreas de manguezal. As comunidades próximas ao mangue retiram desses ecossistemas, elementos básicos para sua sobrevivência, por meio da mariscagem, ou seja, da captura de moluscos (como ostras, sururus, mexilhões), caranguejos, siris e da pesca artesanal (peixes, camarões, lagosta), bem como da extração do carvão vegetal e plantas medicinais. Essas atividades são desenvolvidas com características de uma economia de cunho familiar.

É dentro desse contexto que, outra divergência muito forte com respeito à carcinicultura se apresenta, é a busca por espaço entre os pescadores artesanais, a comunidade local e a indústria do camarão. A implantação de viveiros em áreas de manguezal, de apicum, salgados antes utilizada de forma sustentável pelas comunidades tradicionais litorâneas são agora espaços utilizados pelos carcinicultores e denunciados por alguns estudos e entidades ambientais.

A ONG Terramar associa a carcinicultura a diversos problemas tais como: violação dos direitos humanos, violência, assassinatos, corrupção, lavagem do dinheiro, remessas ilegais de dinheiro para o estrangeiro, apropriação de terrenos públicos para uso particular, deslocamento de populações locais e conflitos sobre a posse da terra.

No jornal O Povo de 2005 está registrado uma denúncia que os moradores da comunidade de Curral Velho, no município de Acaraú, a 253 quilômetros de Fortaleza, encaminharam carta às autoridades estaduais e federais ligadas ao meio-ambiente, denúncia da situação que enfrentavam. Os moradores são contra a atividade de carcinicultura na região.

"As passagens pelos manguezais para a praia de toda a região estão tapadas pelos paredões dos viveiros e pelas cercas de arame, e as passagens são proibidas pelos donos dos viveiros. Tem pescador desviando 10 quilômetros para vir pescar aqui na nossa praia", denunciava a carta em meados de 2003. No dia 7 de setembro de 2004 aconteceu o que não era difícil de esperar. O conflito entre 16 pescadores e três

seguranças da empresa Joli Aqüicultura Ltda. deixou seis feridos. Os funcionários envolvidos eram policiais, entre eles um delegado. Os nativos teriam sido torturados e denunciaram a conivência da delegacia local. “Durante a confusão duas crianças foram algemadas.” (O Povo, 2005).

Já o Relatório do GT – Carcinicultura (2005) denuncia em todas as áreas estudadas os seguintes problemas :

- Expulsão de marisqueiras, pescadores e catadores de caranguejo de suas áreas de trabalho;
- Privatização de terras da União;
- Utilização de áreas para implantação de viveiros de camarão tradicionalmente utilizadas para o extrativismo (animal e vegetal);
- Cercas que impedem o acesso de pescadores, agricultores, índios e marisqueiras a áreas de pesca, mariscagem e agricultura; Ameaças por parte dos seguranças das fazendas de camarão, impedindo acesso a áreas de extrativismo;
- Desinteresse dos produtores em discutir os impactos ambientais, econômicos e culturais com a implantação das fazendas de camarão em áreas tradicionalmente utilizadas pelas comunidades.

Dessa forma o que é defendido pela população que convive com os empreendimentos de carcinicultura é o respeito pelo seu modo de vida, pela sua visão de mundo, onde estas comunidades já utilização os recursos naturais anteriormente à instalação das fazendas.

A ABCC, por sua parte, divulgou o estudo “Avaliação dos Conflitos entre as Atividades Aqüícolas e Pesqueiras e as Comunidades Pesqueiras Artesanais”, realizado pelo Conselho Nacional de Aqüicultura e Pesca (CONAPE) da Secretária Especial de Agricultura e Pesca, em 2005 onde foi feita uma análise dos conflitos existentes entre pescadores artesanais, moradores e carcinicultores das regiões do Rio Formoso (Pernambuco) e o Vale Acaraú (Ceará). A conclusão final deste estudo foi:

Diminuição significativa dos conflitos observados ou relatados no passado. Verificou-se e escutou-se que não há mais atritos de relevância entre os

aquicultores e comunidades/colônias de pesca artesanal, pelo menos nas regiões visitadas e cercanias.

Manifesto desejo das comunidades e colônias de possuírem sua própria aquicultura (ostra, macroalgas, camarão, peixe, caranguejo e marisco), o que garantiria uma rentabilidade para as comunidades /colônias, aumentando a inserção social do pescador, provendo sua maior segurança alimentar e o desenvolvimento da região.

Forte mudança de atitude e de mentalidade dos carcinicultores em relação às comunidades locais, reforçando a importância do seu papel socioeconômico.

Aumento da facilidade de acesso do pescador artesanal a novas modalidades de pesca e apetrechos mais sofisticados e eficientes;

Maior conscientização do pescador artesanal sobre os seus direitos (seguridade) e deveres (preservação do meio ambiente pesca sustentável, respeito aos viveiros dos carcinicultores e etc...).

Não foram detectados conflitos acirrados nos locais visitados que venham a exigir a adoção de medidas corretivas imediatas para se promover o entendimento entre o carcinicultor e o pescador artesanal. As notas veiculadas na mídia contrárias ao carcinicultor não são falaciosas em sua essência, porém parecem ser, s.m.j., impregnadas de tendenciosidade, empirismo e fisiologismo, pois não dimensionam corretamente os problemas, quase sempre generalizando-os e exagerando-os. Há fortes indicadores de que as partes estão se interagindo, chegando à compreensão de que os maiores prejudicados, caso haja conflitos, são eles mesmos. (CONAPE, 2005)

Para alguns especialistas, defensores da atividade da carcinicultura, esta aliada a certos instrumentos tecnológicos que eliminem ou diminuam esses riscos não é tão impactante. O investimento em tecnologia e pesquisa é de fundamental importância para que a carcinicultura acompanhe de forma adequada a exploração dos recursos naturais objetivando a convivência harmônica entre a atividade e o meio ambiente e as comunidades locais.

O camarão é um animal muito sensível, portanto, para o melhor desenvolvimento do seu cultivo torna-se necessário que a atividade seja desenvolvido de forma a garantir a sustentabilidade do meio ambiente.

A utilização de tecnologias avançadas tem permitido que o setor explore áreas degradadas como áreas exploradas anteriormente pelas salineiras ou pela poluição urbana e industrial, contribuindo para a revitalização de alguns desses ambientes.

2.4 – LICENÇAS AMBIENTAIS.

Em relação à fiscalização do governo temos:

“Quanto à resposta do setor público (estadual e federal), no sentido do cumprimento da legislação ambiental de modo particular, conforme a opinião geral de agentes setoriais, esses órgãos não estão atuando satisfatoriamente. Apresentam dificuldades técnicas e operacionais no desempenho de suas funções além da falta de recursos financeiros. Na região nordeste do país, onde se verifica um maior número de empreendimentos de menor porte há indícios que a atividade vem se estendendo fora da área delimitada para a instalação de projetos de carcinicultura colocando em risco a preservação ambiental. Os empresários alegam de um modo geral, falta de sintonia desses órgãos, falta de agilidade no trato das ações no âmbito de suas responsabilidades, as regras de licenciamento e fiscalização não são claras e há morosidade dos processos de liberação de licenças de funcionamento e outros procedimentos vinculados à prática da atividade, fato também sentido no setor estadual.” (BDRE, 2005)

As regras de licenciamento e fiscalização do exercício da atividade não são claras. O processo de licenciamento é extremamente complexo e moroso, assim como os critérios de multa e as respectivas regras de fixação de valor são desconhecidas pelos empresários. De maneira geral, a ação do governo voltada para o monitoramento ambiental dos ecossistemas utilizados na carcinicultura vem se constituindo em barreira ao desenvolvimento da atividade, na medida em que não estão sistematizados os processos de licenciamento e fiscalização, incluída a penalização, da atividade de criação de camarões marinhos em ambientes costeiros. (Ormond, 2004).

No Anexo I está disponível a legislação brasileira que regulamenta a atividade.

Segundo Lima (2006) o empreendimento de carcinicultura se submete a três licenças ambientais:

Licença Prévia: Na fase preliminar de planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização instalação e operação, observadas os planos municipais, estaduais e federais de uso do solo:

Licença de Instalação: Autoriza o início da implantação de acordo com as especificações constante do projeto executivo aprovado.

Licença de Operação: Aprovado após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição de acordo com o previsto nas licenças prévias de instalação, verificando-se os procedimentos previstos nas etapas anteriores

“Quanto a regularidade do licenciamento ambiental, verificamos que a maior parte dos empreendimentos de carcinicultura no Estado do Ceará apresenta situação de irregularidade frente ao licenciamento ambiental, sendo que 51,8% dos 245 empreendimentos (em instalação, em operação ou desativados) foram descritos como irregulares em relação a posse de licença específica ou quanto a validade da licença fornecida, totalizando 127 empreendimentos em todo o Estado, sendo 120 projetos sem licença condizente a sua fase de implantação, e 7 projetos com LI com prazo de validade vencido”.(IBAMA, p.162. 2005)

A Resolução de nº 32, de 10 de Outubro de 2002, em seu artigo 11º, define que, durante a etapa de licenciamento de instalação, será exigido Plano de Controle Ambiental – PCA. Quando da etapa de licença de operação, será exigido Plano de Monitoramento Ambiental – PMA. Tais instrumentos são fundamentais para o respeito à questão ambiental.

A Instrução Normativa publicada na quinta-feira (17) no Diário Oficial da União, a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, determinou a suspensão das concessões anuais e de autorizações para instalação de novos empreendimentos ou atividades de carcinicultura (criação de camarão) nas unidades de conservação (UCs) federais e suas zonas de amortecimento.

Essa medida motivada principalmente para conter os impactos da carcinicultura nas unidades de conservação (UCs). Dessa forma podemos perceber como é impactante a atividade em relação ao meio ambiente.

2.5 – CÓDIGOS DE CONDUTA

A prática ambiental em um empreendimento pode ser definida como uma política de redução dos impactos negativos de suas atividades no meio ambiente.

Estas práticas ambientais em conjunto podem ser definidas como um código de conduta, visando auxiliar o empreendimento da carcinicultura a reduzir os impactos ambientais e sociais. Estas práticas podem focar os seguintes aspectos: Seleção do local da implantação das fazendas, exigências legais, uso de produtos químicos, captação de água, tratamento de efluentes entre outros.

“A catalogação destas práticas podem ser denominadas de códigos de conduta, possuindo o propósito de promover diretrizes para o desenvolvimento de sistemas voluntários de administração visando reduzir os impactos ambientais negativos. Tais sistemas de administração consistem em identificação de impactos, formulação de padrões, adoção de práticas de administração para obedecer a padrões, identificação e monitoramento de indicadores, e correção de sistemas de administração que não esteja de acordo aos padrões propostos pelos códigos de conduta”. (Feitosa, 2005)

No mundo existem várias códigos de conduta para a aquicultura, os principais são Global Aquaculture Alliance (GAA) e Food and Agriculture (FAO). Estes códigos serviram de base para o desenvolvimento de códigos de conduta para o cultivo de camarão no Brasil.

No Brasil destacam-se os Códigos de Conduta da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP) e o da ABCC.

Código de Conduta para o Desenvolvimento Sustentável e Responsável da Carcinicultura Brasileira – Secretária Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP)

Este código foi promovido pela SEAP baseado nas diretrizes da FAO, GAA e ABCC com o interesse de institucionalizar um código de praticas responsável para o cultivo de camarões marinhos. Este código utiliza o adequado manejo, desenvolvimento de tecnologias limpas, compromisso, atitude, responsabilidade e profissionalismo dos

produtores, no sentido de promover uma maior eficiência na mitigação dos impactos sociais, ambientais e econômicos. Os seguintes princípios norteiam este código:

- Proteção e preservação dos manguezais;
- Avaliação e seleção de locais padrões e métodos construtivos;
- Alimentos e práticas de arraçoamento;
- Biossegurança da fazenda;
- Controle de fugas dos camarões para o ambiente natural;
- Uso de substâncias químicas e terapêuticas;
- Manejo de viveiros;
- Despesca, acondicionamento e transporte;
- Efluentes e resíduos sólidos;
- Direitos e segurança de outros usuários de recursos hídricos
- Relações com as comunidades locais; e
- Relações com os empregados.

Código de Conduta e de Práticas de Manejo para Desenvolvimento de uma Carcinicultura Ambiental e Socialmente Responsável - ABCC

O Código de Práticas de Cultivo da ABCC fundamenta-se em uma análise das atividades teóricas ou práticas que, usadas com os cuidados e as especificações técnicas requeridas, podem evitar ou minimizar impactos ambientais e sociais, bem como daquelas que, mesmo não causando tais impactos, com modificações, ajustes ou adições, poderiam contribuir para melhorar as condições ambientais e sociais da área de influência da fazenda de camarão. O presente Código de Práticas de Cultivo envolve os seguintes temas considerados essenciais para o desenvolvimento sustentável da carcinicultura:

- Manguezais;
- Avaliação de local para instalação de fazendas;
- Projeto de engenharia e construção de fazendas;
- Uso de alimentação;
- Estado de saúde do camarão;
- Uso de substâncias químicas;
- Manejo de viveiros;
- Despesca e transporte;

- Efluentes e resíduos sólidos;
- Relações com os funcionários e com a comunidade local.

Estes códigos reforçam a importância da relação entre a carcinicultura e o meio ambiente, buscando promover o desenvolvimento sustentável da atividade, através da conscientização de produtores, técnicos e administradores. O código funciona como uma espécie de guia mostrando de que forma deveriam ser administradas as atividades dos empreendimentos de carcinicultura. No entanto, esses códigos mostram o *que deveria* ser feito em uma atividade de carcinicultura e não *como deveria* ser feito. Não estabelecem quais os procedimentos necessários para alcançar tais objetivos, bem como, não criam normas ou padronizações ou meios de buscar a sustentabilidade da atividade.

Vale ressaltar que a maioria dos códigos não tem autoridade legal e sua adoção é de forma voluntária. Assim um código de conduta pode ser útil como estratégia de mercado ou como referência para a elaboração de algum documento de cunho legal, todavia, não tem poderes de definir normas específicas de conduta no desenvolvimento da atividade de carcinicultura. Este códigos estão disponíveis na íntegra no site da ABCC: www.abccam.com.br e o código da SEAP disponível em www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencial/seap.

CAPITULO 3 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS DA CARCINICULTURA NORDESTINA.

O agronegócio do camarão marinho devido a sua capacidade de geração de emprego e renda tornou-se uma alternativa de diversificação econômica viável para a região Nordeste que possui sérios problemas socioeconômicos.

A atividade da carcinicultura, no âmbito econômico desempenha uma função no contexto social ao contribuir para a fixação do homem à terra. Isto ocorre por que a atividade do cultivo de camarão utiliza mão-de-obra não qualificada tornando-se uma alternativa para o desenvolvimento da região onde se instala, conseguindo assim reduzir o êxodo rural ao absorver os trabalhadores oriundos de atividades que apresentam declínio econômico como os pescadores artesanais, salineiros, trabalhadores artesanais, entre outros.

Estudos realizados por pesquisadores da UFPE mostram que 88% do trabalho ofertado pela carcinicultura são ocupados por pessoas sem qualificação profissional e destacam a utilização de mão-de-obra feminina que já ocupa 14% das oportunidades de trabalho geradas pelo setor.

Esses estudos mostram também que a carcinicultura se destaca na geração de emprego e renda em relação a outras atividades do setor primário.

TABELA 13 - Comparação de Empregos Diretos e Indiretos gerados pela atividade do setor primário (Emprego/ha.).

TIPO	EMPREGO DIRETO	EMPREGO INDIRETO	TOTAL
UVA	1,44	0,70	2,14
MANGA	0,42	0,70	1,12
CANA-DE-AÇUCAR	0,35	0,70	1,05
COCO	0,161	0,70	0,86
ÇAMARÃO	1,89	1,86	3,75

Fonte: UFPE - Sampaio e Costa, 2003.

“No que tange ao aspecto social, o pequeno produtor representa 71% do total de produtores de camarão, gerando alternativas econômicas nessas áreas e empregando cada vez mais a população local, o que coloca a carcinicultura ao lado do turismo, como uma das atividades estratégicas para o Nordeste. Com isso, o cultivo de camarão marinho em cativeiro gera 1,89 empregos diretos por hectare, decorrentes dos três estágios da produção da cadeia de camarão marinho, e mais 1,86 empregos indiretos por hectare, provenientes de fornecedores de insumos e serviços, como o setor de embalagem e transporte, totalizando o emprego de 3,75 pessoas por hectare de viveiro em produção, coroando-se como a atividade do agronegócio que emprega maior quantidade de mão-de-obra.” (COSTA; SAMPAIO, 2003).

O emprego gerado pela cadeia produtiva do camarão marinho cultivado é superior àquele obtido pela fruticultura irrigada, setor altamente dinâmico na geração de emprego. O Estado do Ceará gerou, em 2004, dentre empregos diretos e indiretos, aproximadamente, 14.265 empregos.

O emprego gerado pela cadeia produtiva do camarão marinho cultivado é superior àquele obtido pela fruticultura irrigada, setor altamente dinâmico na geração de emprego. O Estado do Ceará gerou, em 2004, dentre empregos diretos e indiretos, aproximadamente, 14.265 empregos.

TABELA 14 – Total do investimento para gerar um emprego direto

ATIVIDADE	CUSTO EM US\$
Cultivo de Camarão	13.880,00
Indústria Automobilística	91.000,00
Indústria Química	220.000,00
Pecuária	100.000,00
Turismo	66.000,00

Fonte: COSTA; SAMPAIO, 2003.

Porém o setor não conta com o apoio institucional existindo grande dificuldade para o desenvolvimento do setor:

- Falta definição do governo federal de um plano de desenvolvimento e de apoio ao setor;
- Falta definição também por parte do governo estadual ter um plano de apoio e desenvolvimento para o setor que parece não ter compreendido a importância socioeconômica da atividade
- Faltam diretrizes e mecanismo que atraia investidores
- Falta uma maior orientação sobre benefícios fiscais e orientações sobre aquisição de crédito para o setor;
- Faltam programas de pesquisa e de capacitação de mão-de-obra.

3.1 - As principais características na geração de emprego e renda da carcinicultura por Estados Nordestinos.

A Tabela seguinte mostra o volume de emprego formal gerado segundo informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o emprego geral do censo da ABCC (2004) que incluem tanto os empregos formais quanto os informais. Vale ressaltar que estes dados referem-se apenas às fazendas de engorda, onde a mão de obra utilizada na maioria é não qualificada.

TABELA – 15 Participações do emprego e remuneração média nas fazendas de camarão na região Nordeste: dados da RAIS e Censo ABCC, 2004.

Estados	Censo ABCC		RAIS	
	Nº de Fazendas	Nº de Empregados	Empregados Formais	Média Salarial
Maranhão	7	45	6	246,20
Piauí	16	491	91	341,46
Ceará	191	2.889	435	314,47
Rio G. Norte	381	4.279	749	398,60
Paraíba	68	455	58	337,30
Pernambuco	98	593	305	376,29
Alagoas	2	12	5	435,00
Sergipe	69	233	22	812,91
Bahia	51	1.445	403	388,83
Total	883	10.442	2.074	405,67

Fonte: (Censo ABCC, 2004; RAIS 2004).

Outro fator a ser destacado é o nº de pequenos produtores que são 649 e que utilizam mão de obra familiar, ressalte-se o fato que contratam mão-de-obra temporária somente no período da despesca, casos que são capturados somente pelo censo da ABCC.

Na cobertura da RAIS, são computados apenas os empregos formais, abordando somente duas categorias: criadores de camarão e técnico em carcinicultura, deixando de ser informadas outras categorias envolvidas na atividade, mas que, talvez por falha, não foram informados pelos produtores. Este fato explica as diferenças observadas entre o número de empregados computados por entidade.

Outro ponto a ser destacado é que a RAIS não computa os empregos gerados nas indústrias de processamento de camarão para a atividade de carcinicultura, deixando de captar a real situação em termos de emprego na atividade. (Tahim, 2008)

Em relação à qualificação da mão-de-obra esta se apresenta muito baixa, verificando-se que mais de 77% dos empregados têm apenas o ensino fundamental e, na sua maioria incompletos.

A participação das mulheres na carcinicultura tem maior intensidade na indústria de processamento. Isto se deve ao fato a mulher ter mais habilidade para realizar a seleção do produto e outros processos de transformação que a indústria exige. Porém em maior quantidade na indústria de processamento como pode ser visto na tabela seguinte:

TABELA 16 - Participação da mulher no emprego, por tipo de empresa, em 2004.

Empresas	Total de Emprego	Mulher		Homem	
		Nº	%	Nº	%
Larvicultura	135	9	6,7	126	93,3
Processamento	1.190	988	83,0	202	17,0
Engorda	2.889	58	2,0	2.831	98,0
Total	4.214	1.055	25,0	3.159	75,0

Fonte: (Costa e Sampaio, 2005).

Assim a mão de obra na carcinicultura é caracterizada por ser pouco qualificada, de certa forma barata e flexível (temporária e informal), principalmente nas pequenas fazendas, pela presença de subemprego onde há a participação da mão-de-obra familiar.

Nas grandes fazendas e indústrias de processamento destaca-se a maior taxa de empregos formais. Conforme já mencionado, o cultivo de camarão, no entanto, ainda é a alternativa de emprego para muitos trabalhadores deslocados de outras atividades pesqueiras e agrícolas em algumas localidades.

Embora em termos estaduais o emprego na carcinicultura seja pouco representativo, se levar em conta às regiões dos arranjos produtivos ou até mesmo os municípios que compõem tais arranjos, o faturamento e o volume de emprego são bastante significativos econômica e socialmente, visto que o cultivo de camarão proporciona emprego alternativo naqueles municípios em que os trabalhadores estão deslocados de outras atividades pesqueiras e agrícolas. Em alguns municípios, depois dos serviços públicos municipais a carcinicultura é a atividade que mais emprega. O efeito do emprego e renda, todavia é um pouco maior nos municípios onde há o adensamento de pelo menos três dos principais elos da cadeia produtiva. Ao se analisar o impacto dos arranjos produtivos nas regiões, nota-se que grande parte da renda e do emprego é dissipada por conta de as ligações para frente e para trás estarem fora dessas regiões, particularmente no que tange a processos mais sofisticados de transformação do produto, que são realizados no Exterior. (Sampaio et al. 2004)

3.2 – Principais municípios nordestinos produtores de camarão e a sua participação na geração de emprego e renda e na Arrecadação de Impostos.

Segundo estudos realizados por Costa e Sampaio, na região Nordeste a atividade da carcinicultura está concentrada em alguns municípios, o que provoca impactos diretos na geração de emprego e renda destes municípios, bem como na arrecadação de impostos propiciando condições de maior investimento social. O estudo selecionou alguns municípios em que a atividade apresenta-se com um grau de elevado.

Foram selecionados dez municípios para análise: no Estado do Piauí, o município de Cajueiro da Praia; no Ceará, Acaraú e Aracati; no Rio Grande do Norte,

Canguaretama, Pendências e Porto do Mangue; em Pernambuco, Goiana e Itapissuma; e, na Bahia, Valença e Jandaíra. Estes dez municípios representam uma grande parte da produção de camarão cultivado em seus respectivos estados.

Os empregos gerados pela atividade da carcinicultura são mostrados na tabela seguinte. Em alguns municípios como cajueiro da praia, Valença, Jandaíra, Pendências e Porto do Mangue essa atividade é responsável individualmente pelo maior numero de empregos gerados.

TABELA 17 - Empregos diretos gerados nos municípios em 2003.

Municípios	Fazendas	Laboratórios	Centro de Processamento	Total
Cajueiro da Praia	253	34	76	363
Acaraú	513	55	131	699
Aracati	1.180	86	480	1.746
Canguaretama	817	254	320	1.391
Pendências	1.764	-	-	1.764
Porto do Mangue	715	-	-	715
Goiana	264	-	-	264
Itapissuma	292	-	-	292
Valença	297	61	472	830
Jandaíra	154	54	230	438

Fonte: (Costa e Sampaio, 2005).

“Esses números revelam, em uma abordagem inicial, que os efeitos sobre o emprego direto da carcinicultura, nestes estados, concentram-se nos municípios selecionados, já que estão mais diretamente ligados às fazendas de criação e engorda e são proporcionais à área em exploração. O efeito renda direto é menor, uma vez que a agregação de valor e a comercialização ocorrem em outros municípios. Ou seja, apenas uma fração da renda é retida e gasta no município, gerando impactos diretos da renda e indiretos sobre o emprego (induzido, via gasto), sobre a própria renda (via gasto, através dos multiplicadores de renda, com grande impacto no comércio em geral), e sobre a arrecadação municipal (efeitos indiretos que movimentam as atividades e expandem indiretamente a arrecadação direta pelo município). De modo geral, as ligações para trás

e para diante, via aquisição de insumos e processamento, comercialização e consumo da produção, ocorrem predominantemente fora do município. Tanto os impactos indiretos do emprego como os da renda, de substancial magnitude, não são retidos nesses municípios”. (Costa e Sampaio, 2005).

Dessa forma podemos concluir que a atividade do cultivo de camarão afeta a renda do município de forma direta através da geração de emprego e renda, contribui também para a arrecadação de tributos como alvarás, imposto de serviços, e indiretamente através dos fornecedores de insumos, processadores e de forma indireta através do estímulo ao comércio que demanda emprega pessoas e pagam impostos.

3.3 – Panorama da Carcinicultura a partir de 2005.

O período do grande ápice da Carcinicultura Brasileira se deu até meados de 2003, início de 2004. Depois desse período diversos fatores contribuíram para uma desaceleração do setor. Principalmente devido à desvalorização cambial, a ação anti-dumping americana, e do surto da mancha branca (WSSV) em Santa Catarina e da (IMNV) na Região Nordeste.

Alguns estudiosos acreditam que a carcinicultura esteja passando neste momento por uma fase de transição. Esta seria a quarta fase do desenvolvimento da indústria do camarão. Segundo Figueiredo, (2007 p 07):

“A primeira fase teve início com a introdução da atividade no Brasil, utilizando espécies nativas, criação de baixa densidade. A segunda fase corresponde à introdução da atividade da espécie *Litopenaeus Vannamei* que se adaptaram as condições endofoclimáticas brasileiras e juntamente com desenvolvimento tecnológico, sistemas de criação e produção tornaram eficiente o cultivo do camarão. A terceira fase se caracteriza pela produção em alta densidade, voltada para o mercado externo, destacando-se a sua importância para a balança comercial das regiões. Nessa fase os empreendedores investiram na aquisição de equipamentos, inovações tecnológicas, manutenção ou expansão de viveiros. Dessa forma buscaram apoio financeiro e acreditavam que conseguiriam pagar estes compromissos em até dois ciclos de produção.”

Porém a carcinicultura sofreu fortes impactos, o que implicaria na sustentabilidade do setor. O primeiro impacto foi com relação a doenças em larga escala, o que acarretou na redução dos índices de sobrevivência dos camarões.

De acordo com ABCC (2008, p.04).

“A incidência de doenças foi sem dúvidas a principal responsável pelas perdas econômicas e conseqüentes descapitalização setorial, sendo que, no caso da Mionecrose Infecciosa (IMN), cuja virulência esteve sempre relacionada aos distúrbios ambientais, associados às excessivas chuvas e inundações em 2004, responsáveis pelo carregamento de resíduos de agrotóxicos, de esgotos domésticos, de lixo e outros rejeitos industriais prejudiciais ao meio ambiente. No entanto, ao longo de 2007 foi observada uma sensível regressão dos efeitos adversos causados pelos fatores exógenos precedentemente referidos, tendo como resultado a constatação de que as regiões mais fortemente atingidas (Piauí, Norte do Ceará e Norte do Rio G. do Norte) pelo vírus IMNV apresentam hoje, níveis de sobrevivências similares aos obtidos em 2003.”

As tabelas seguintes mostram o segundo impacto referente à valorização do real frente ao dólar que tornou pouco competitivo o preço do camarão brasileiro no mercado externo.

TABELA 18 - Evolução do preço médio do camarão brasileiro para exportação.

Ano	Preço Médio do Camarão (kg/US\$)
2000	7,18
2001	5,03
2002	4,11
2003	3,86
2004	3,81
2005	3,96
2006	3,95
2007	3,84

Fonte: (Tahim, 2008)

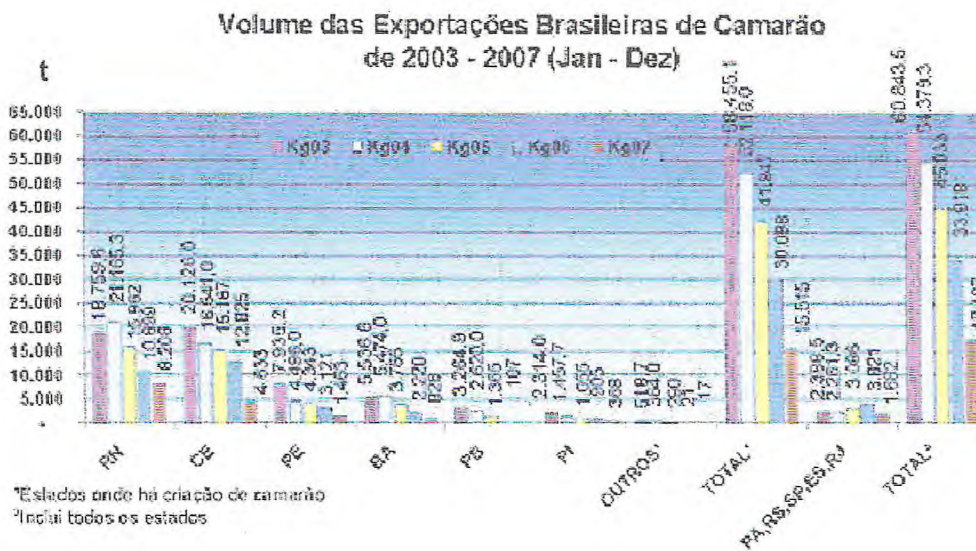
TABELA 19 - Cotação Média do Dólar

Ano	Cotação média do Dólar
2000	1,83
2001	2,35
2002	2,93
2003	3,07
2004	2,92
2005	2,43
2006	2,17
2007	1,95

Fonte: Banco Central, 2008

O gráfico seguinte mostra que a desvalorização refletiu nas exportações que apresentou queda no seu volume de 58.445,10 em 2004 para 15.515 toneladas em 2008 uma queda de 26,54% e conseqüentemente uma perda de receita decorrente da diminuição do volume exportado.

Gráfico 4 – Volume das Exportações Brasileiras no período de 2004 a 2008 (Jan. a Ago.)



Fonte: SECEX/MIDIC

Fonte: (SECEX/MIDIC; ABCC, 2008)

Esta redução do desempenho do setor refletiu no nível de emprego da atividade, que segundo Figueiredo (2007, p.12): “Fala-se entre os produtores de um corte de 12 mil empregos diretos apenas nos últimos três anos”. De acordo com o mesmo autor

devido à diminuição da densidade de produção, houve uma redução na mão-de-obra contratada, com corte que variam de 20% a 100% do pessoal contratado na época do auge da atividade (há casos em que os produtores demitiram todos os funcionários e mantêm o empreendimento com mão-de-obra exclusivamente familiar). Em média, os empreendimentos estão operando numa relação de 20 ha/funcionário, variando de 1,5 ha/funcionário a 3,6 ha/funcionário.

Já de acordo com Madrid (2006, p.22): A atividade da carcinicultura não tem gerado novos empregos, que atenderiam às previsões efetuadas, e tem se verificado uma diminuição de mais de 15.000 postos de trabalho.

O terceiro impacto deveu-se à China, que passou a produzir exportar a mesma espécie de camarão que a brasileira com o preço chinês mais competitivo no cenário internacional.

É, portanto, neste panorama, que muitos produtores encerraram as suas atividades ou redirecionaram a sua produção para o mercado interno. Em 2007 foram produzidas 65.000 toneladas de camarão, das quais foram exportados o equivalente a US\$ 58,9 milhões o que corresponde a 15.515 toneladas de camarão cultivado onde o mercado Europeu foi responsável por 90,8% do total destas exportações e os Estados Unidos apenas 1,8%. Ao mercado interno foram destinados 76,13% da produção.

Diferentemente da atual configuração brasileira, o ritmo de crescimento das importações mundiais de camarão crescem a cada ano, o que pode ser comprovado pelo incremento anual de quase 6,4% no período de 2005 a 2007 como mostra a tabela seguinte.

TABELA 20 - Principais países importadores de camarão 2005/2007

MERCADO	2005	2007	CRESCIMENTO
USA	528.836	556.936	5,30%
JAPÃO	294.658	276.220	-6,30%
ESPANHA	156.372	177.585	13,60%
DINAMARCA	128.155	131.340	2,50%
FRANÇA	101.670	107.070	5,30%
REINO UNIDO	81.975	87.698	7,00%
CHINA	70.000	73.400	4,90%
ITÁLIA	62.923	74.393	18,20%
BÉLGICA	60.410	74.112	22,70%
RÚSSIA	50.000	55.300	10,60%
CANADÁ	50.131	53.000	5,70%
HOLANDA	54.318	52.932	-2,60%
OUTROS	342.849	388.500	13,30%
	1.982.297	2.108.487	6,40%

Fonte: (Eurostat, 2008)

Neste cenário os produtores de camarão brasileiros voltaram a sua produção para o mercado interno onde, até 2003, o consumo per capita de frutos do mar era bastante baixo, não ultrapassava o marco de 250 gramas por habitantes e em 2007 aumentou para 380 gramas.

TABELA 21 – Consumo per capita (kg/ano) de camarão em 2007.

Espanha	3,57
EUA	2,29
Japão	2,27
China	1,6
México	1,6
França	1,46
Itália	1,45
Reino Unido	1,17
Tailândia	0,79
Alemanha	0,53
Brasil	0,38
Mundo	0,79

Fonte: (Eurostat, 2008)

Nos últimos três anos os consumidores têm percebido uma maior oferta de camarão brasileiro seguido por uma queda nos preços, o que promoveu uma mudança no perfil do consumo nacional de camarão uma vez que este se tornou um produto mais acessível. Este fato está relacionado principalmente com uma valorização do real frente

ao dólar, juntamente com uma maior oferta mundial de camarão que tornou mais acirrada a competitividade internacional.

Apesar da incerteza dos produtores brasileiros em relação ao mercado externo há uma perspectiva de melhoria em relação a este mercado ao analisarmos o preço médio do camarão para exportação no período de agosto de 2007 a agosto de 2008, houve um aumento significativo na ordem de 40,86 % e de acordo com ABCC 2008: “Os preços praticados a partir de meados de Maio/2008 dão uma clara indicação de que a demanda por esse produto está maior do que a sua oferta. Basta comparar os preços praticados em 2008 com os do mesmo período de 2007 como podemos perceber na tabela seguinte, o que se atribui, haja vista que não ocorreu nenhum fator adverso (tsunami, virose, tufão, etc.), ao aumento do consumo interno, especialmente nos países asiáticos, notadamente após a mudança da utilização do *Penaeus monodom* para o *Litopenaeus vannamei* pelo mercado asiático”.

TABELA 22 - Comparativo dos Preços de Exportações do Camarão de Cultivo do Brasil.

Classificação	Agosto 2007 US\$/kg	Agosto 2008 US\$/Kg	Aumento %
120/150	3,25	4,57	40,62%
100/120	3,44	4,90	42,44%
80/100	3,76	5,28	40,43%
70/80	3,92	5,61	43,11%
60/70	4,28	6,05	41,38%
50/60	4,97	6,90	38,83%
Preço Médio FOB	3,94	5,55	40,86%

Fonte: (ABCC, 2008)

Já em relação ao preço praticado no mercado interno houve uma melhora nos preços dos camarões comercializados nacionalmente tornando-se mais atraente para os produtores.

TABELA 23 - Comparativa de preço do Camarão no Mercado Interno

Classificação	Agosto 2007 R\$/g	Agosto 2008 R\$/g	Aumento
80/100	0,50	0,65	30%
100/120	0,55	0,75	36%
120/150	0,60	0,85	41,66

Fonte: (ABCC, 2008)

Portanto, com os atuais preços médios do camarão inteiro congelado praticado no mercado nacional, as possibilidades de incremento do consumo interno são amplas, especialmente quando se considera o tamanho do mercado interno já prospectado pela ABCC, cuja demanda insatisfeita atual é da ordem de 300.000 toneladas, contra uma oferta de pouco mais de 70.000 toneladas em 2007. (ABCC, 2008)

A Tabela seguinte mostra a mudança que ocorreu nos últimos três anos para cá em relação ao destino da produção de camarão, onde os produtores de camarão voltaram sua produção para o mercado interno onde a expectativa é que em 2008, 85% desta produção esteja destinada ao mercado interno.

TABELA 24 – Destino da Produção de Camarão Cultivado Brasileira 2005 a 2008.

	Mercado Interno	Mercado Externo
2005	34,60%	65,40%
2006	53,10%	46,90%
2007	76,13%	23,87%
2008*	85,00%	15,00%

Fonte: (ABCC, Alice Web, 2008)

* Expectativa

De acordo com ABCC, 2008:

“O crescimento da economia brasileira e o aumento do poder aquisitivo de suas famílias despertaram a atenção dos exportadores mundiais, e isso inclui as empresas de pescado nacionais e internacionais, muitas das quais já importam e/ou exportam para o Brasil. Para se ter uma idéia do peso das importações de pescado na balança do agronegócio brasileiro, de acordo com a Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria e Comércio, esse item ocupou a terceira posição na pauta, atrás apenas dos cereais, farinhas e preparações e dos produtos florestais. Nas exportações, a situação se inverteu e o desempenho do setor foi pífio, ocupando a 16ª posição, atrás do cacau, fibras, fumo e sucos, para citar apenas alguns. O resultado foi um saldo negativo na balança comercial de pescado de US\$ 219 milhões.”

O Mercado Interno brasileiro mantém-se em expansão e se consolida como principal destino para o camarão cultivado o que o torna atraente tanto para os

produtores externos quanto para os produtores internos, aumentando assim a competitividade entre as empresas produtoras.

3.4 - Pequenos Produtores de Camarão de Aracati

A associação de grandes empresas de camarão com pequenos produtores é uma prática muito comum na carcinicultura brasileira e principalmente nordestina. Este é o cenário em que se encontrava o cultivo de camarão em Aracati até o ano de 2006.

A COMPESCAL – Comercio de Pescado Aracatiense, a maior produtora de camarão do estado do Ceará, exportava quase que completamente a sua produção e, ainda em parceria com os pequenos produtores comprava a produção destes para, em conjunto, conseguir honrar os compromissos no exterior.

A associação com os pequenos produtores funcionava como um sistema integrado, uma espécie de parceria onde a Compescal fornecia a pós-larva, insumos básicos, ração, fertilizantes, calcário, equipamentos e assistência técnica. Os pequenos produtores assumiam o custo de implantação e manutenção dos viveiros. O grupo contava até meados de 2005, com fazendas de criação de camarão, frigorífico de beneficiamento, congelamento, transporte e laboratório de larvas de camarão. Isso permitiu com que a parceria entre a Compescal e os pequenos produtores, transformassem o grupo num dos maiores produtores de camarão da região.

“Os grandes produtores de Aracati trabalham em parceria com os pequenos. Em média cada grande produtor trabalha com dez pequenos produtores” (BNB, 2005).

Muitos dos pequenos produtores de Aracati iniciaram suas atividades no período de 2003 a 2004. Época do auge da produção de camarão no Brasil, geralmente estes foram influenciados pela Compescal que incentivava o cultivo de camarão e contavam com o apoio financeiro inicial do BNB.

Com o processo de transição do destino da produção de camarão do mercado externo para o mercado interno trouxe mudanças significativas também para os pequenos produtores de Aracati. A Compescal voltou a sua produção para o mercado

interno e como anteriormente a demanda para exportação era grande, era necessária a compra da produção de pequenos e médios produtores, hoje essa realidade não existe mais. O resultante disso faz com que os pequenos produtores se encontrem em uma situação de dificuldade. Muitas delas fecharam suas fazendas, outras operam com dificuldade ou praticam o sistema de arrendamento das fazendas.

De acordo com Yamamoto (2008, p. 07): “Os empreendimentos que conseguiram preservar seu capital de giro, ou que se instalaram em meio à crise (a partir de 2004/05) e se reestruturaram em conformidade com o novo cenário de baixa do dólar, restrição ao mercado norte-americano, e baixos índices de sobrevivência, mostram-se bastante promissores. Com produção voltada predominantemente para o mercado interno, utilizando baixas densidades de cultivo e com baixos custos, esses produtores estão obtendo lucro e, ao contrário dos decadentes, estão expandindo suas áreas de produção mediante recursos próprios ou financiados, ou ainda arrendando de terceiros que desistiram da atividade”.

3.5 Sínteses da entrevista com os pequenos produtores de Aracati: Desafios e Perspectivas.

A seguir serão expostos os resultados obtidos com a realização de entrevistas com cinco pequenos produtores de Aracati. Em anexo está o questionário aplicado.

As primeiras dificuldades enfrentadas no início da implantação dos empreendimentos foram:

- As normas ambientais muito rígidas, burocráticas e as licenças ambientais possuem um custo muito alto.
- Os altos custos com os investimentos iniciais, fazendo com que até hoje muitos dos pequenos produtores ainda pagam o financiamento realizado no início da atividade, e alguns estão endividados com este financiamento.
- Dificuldade no acesso ao crédito para capital de giro.
- Falta apoio do governo. Dessa forma uma das dificuldades do setor seria o pouco apoio dado ao governo à carcinicultura. O que se tem de maior incentivo

do governo foi o lançamento de uma ajuda ao setor em abril de 2008 através da redução do preço da energia utilizada no período de 21:00 horas às 6:00 horas da manhã, justamente o período de maior gasto com energia elétrica do setor.

Sendo esta uma das reclamações dos pequenos produtores até os dias de hoje e que dificulta o desenvolvimento do setor.

Dessa forma os pequenos produtores voltam a sua produção para mercado interno, tendo este que comercializar a sua produção da melhor forma possível. As cidades do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Fortaleza são os principais destinos da produção dos produtores de Aracati citados pelos entrevistados.

De acordo com Yamamoto (2007), por possuir um volume de comercialização significativo, que são adquiridos por intermediários mais estruturados, o destino de maior importância no mercado interno é o Rio de Janeiro, seguido por São Paulo.

O fato de não existirem setores da sociedade que apoiem diretamente este segmento da atividade como, por exemplo, ONGS, governo, associação, empresa privada. Estes geralmente lutam em prol da sustentabilidade da atividade de um modo mais abrangente. As necessidades dos pequenos produtores (acesso ao crédito, consultoria) não são priorizadas. Fazendo com o que seus interesses sejam poucos defendidos. A aproximação com a ABCC e os pequenos produtores de camarão é ainda muito pouca. Sendo necessário o acesso dos pequenos produtores a informações sobre o setor através de representantes de ração, fornecedores, internet, ou através da Compescal.

A desorganização do setor é apontada pelos entrevistados como um dos principais problemas atuais de comercialização do camarão. Como muitos dos pequenos produtores necessitam repor o seu capital de giro, estes acabam negociando a sua produção precipitadamente, negociando a um preço reduzido, principalmente àquele comprador que lhe ofereça pagamento á vista, levando a prática oportunista pelos compradores.

Em relação às doenças virais, este é um dos problemas que mais afligem os produtores de camarão como um todo. Os pequenos produtores trabalham com um sistema de medidas preventivas como, por exemplo, o manejo da água e análise do solo.

Com relação ao meio ambiente, existe uma grande preocupação e consciência ambiental da maioria dos pequenos produtores de preservar o meio ambiente e de trabalhar de acordo com os órgãos de fiscalização como o IBAMA e a SEMACE. Algumas fazendas possuem projetos de ampliação do mangue, como foi relatado por alguns dos entrevistados, em que estes perceberam que a água fértil que vem da carcinicultura, rica em proteínas ajuda na ampliação dos mangues. Dessa forma a água utilizada nos viveiros é despejada próximo aos mangues favorecendo a ampliação dos mesmos.

Apesar da prática de alguns empreendimentos despejarem água nas proximidades das áreas de manguezais a resolução do CONAMA adverte para medidas de tratamento e controle dos efluentes, a necessidade da utilização de bacias de sedimentação como etapas intermediárias entre a circulação ou o deságüe das águas servidas ou, quando necessário, a utilização da água em regime de recirculação.

De acordo com relato dos próprios entrevistados alguns poucos produtores que trabalham na comunidade não respeitam as normas ambientais e agredem a natureza. Desmatando os mangues preocupados apenas com a sua produção sem responsabilidade e consciência ambiental e social.

Outro problema relatado pelos entrevistados foi à situação de irregularidade dos pequenos empreendimentos principalmente devido aos custos de obtenção das licenças. Segundo Yamamoto que reforça essa idéia (2007, p.12): “Verifica-se um arrefecimento por parte dos agentes responsáveis pela fiscalização ambiental (órgãos estaduais e IBAMA), ao mesmo tempo em que se observam preocupações relativas a meio ambiente por parte dos empreendedores. Isso não significa ausência de problemas de ordem ambiental. Particularmente, os empreendimentos de pequeno porte alegam dificuldades para cumprir com todas as exigências requeridas para a obtenção do licenciamento. Ademais, os custos para a obtenção das licenças são demasiadamente

elevados para os produtores de menor porte, com a conseqüente situação de irregularidade da maioria desses empreendimentos”.

Em relação à mão de obra utilizada nas fazendas de um modo geral é não especializada. Exceto pelos administradores e gerentes dos empreendimentos que possuem ensino superior ou estão cursando. Os empreendimentos geralmente são de cunho familiar.

Para alguns produtores o que falta para o desenvolvimento da carcinicultura é o governo acreditar mais no setor, dar mais incentivos, como a diminuição da burocracia em relação às normas ambientais, reduzir as taxas e os impostos cobrados e facilitar o acesso ao crédito para o setor. Outros acreditam na necessidade de criar uma cooperativa para o setor na região de Aracati, o que tornaria o setor mais forte para lutar pelos seus direitos.

Mas a maioria é unânime em acreditar que futuramente o setor irá se fortalecer, mas de uma forma diferente das parcerias que aconteceram anteriormente. Acreditam que o setor tenderá a se organizar em cooperativas e que estas, mais fortalecidas, possam voltar a exportar, mas priorizando também o mercado interno visando ampliar seus mercados e obterem mais lucro e crescimento para o setor.

CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como foco a atividade da criação de camarão com ênfase nos pequenos produtores de Aracati mostrando sua situação atual bem como suas perspectivas.

No Brasil, a carcinicultura foi apontada por muitos estudiosos como uma atividade promissora para a promoção do crescimento e desenvolvimento econômico, principalmente para os estados do Nordeste, devido à necessidade de encontrar atividades para esta região que gere emprego e renda. A atividade de cultivo de camarão no início dessa década era uma das atividades mais lucrativas do agronegócio brasileiro conforme foi exposto e, para muitos, essa atividade trouxe impactos positivos para a geração de emprego, renda, divisas e arrecadação de impostos.

Com a mudança de cenário, devido à crise neste setor, a atividade encontra-se, no momento mais recente, num panorama de incerteza, com estagnação da produção, sendo os pequenos produtores mais atingidos principalmente pela falta de apoio do governo, falta de capital de giro, acesso ao crédito e dificuldade na comercialização da produção.

Atualmente, a atividade transformou-se num enigma de difícil previsão. A atividade está perdendo sua capacidade de gerar emprego e renda, restando uma imagem para muitos estudiosos que a atividade traz impactos negativos não compensados pelos aspectos positivos.

Dessa forma, tanto para os pequenos produtores como os produtores de um modo geral o cenário é de incerteza. Podemos citar como principais mudanças a transição da produção que antes estava voltada para o mercado externo agora se volta para o mercado interno juntamente com a ação *anti-dumping* americana, bem como o surgimento de doenças, concorrência chinesa, valorização do real frente ao dólar, contribuíram para a desaceleração do setor.

Neste contexto, os pequenos produtores encontram-se em dificuldade principalmente na venda de sua produção. No município de Aracati, anteriormente à crise atual vivida pela Carcinicultura, os pequenos produtores vendiam toda a sua produção para a COMPESCAL que a revendia para o exterior, e que esta atualmente também produz para o mercado interno. Muitas das fazendas de camarão foram vendidas, desativadas, arrendadas ou abandonadas acarretando em um passível ambiental incalculável.

Os pequenos produtores conseguem se manter na atividade por apresentarem custos fixos baixos por não realizarem investimentos necessários pela legislação ambiental e por contarem com mão-de-obra familiar reduzindo os custos com salários e encargos trabalhistas.

Dessa forma se o mercado interno exigir maior fiscalização sanitária e ambiental, os pequenos produtores podem inviabilizar-se economicamente devido aos custos dos investimentos necessários, para fazer frente a essas exigências e que não serão compensados pelas receitas geradas.

Atualmente existe uma maior preocupação com a preservação do meio ambiente de forma que as atividades econômicas devem ser compatíveis com a conservação do meio ambiente. Inúmeros são os estudos que contestam a viabilidade da carcinicultura, e dificilmente está atividade consiga conciliar seu crescimento com desenvolvimento sustentável. Foram constatados ao longo da construção dessa pesquisa alguns problemas que vêm dificultando o desenvolvimento do setor:

- Falta de uma maior fiscalização por parte das instituições governamentais nas áreas de mangues.
- Uma definição que não deixe dúvidas em relação à utilização dos salgados e apicuns como parte integrante dos mangues a nível federal.
- Uma padronização em relação ao uso do metabissulfito de sódio e uma maior fiscalização em relação a esta substância
- Um estudo investigativo de ampla cobertura por parte das autoridades governamentais com relação aos conflitos existentes entre as comunidades locais tradicionais e alguns empreendimentos de carcinicultura.

Em relação aos impactos ambientais, mesmo com a fiscalização do governo, bem como, com a criação de códigos de conduta, estes instrumentos não têm sido suficientes para garantir um desenvolvimento sustentável da atividade que, juntamente com seu crescimento, trouxe impactos negativos como a degradação do meio ambiente, competição por espaço com as comunidades tradicionais locais, utilização de metabissulfito entre outros.

O desenvolvimento de novas tecnologias é uma possibilidade para que a atividade consiga evoluir na questão da preservação do meio ambiente. A elaboração de

pesquisas sobre tecnologias para o setor deve ser incentivada tanto por parte do governo, associações e ONGS.

Dessa forma acredita-se que para a atividade recuperar-se economicamente deve-se buscar uma solução inicialmente para a imagem da atividade frente à sociedade em que se associa a carcinicultura a uma atividade que degrada o meio Ambiente. Atualmente é inadmissível que uma atividade econômica provoque desequilíbrios ambientais

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Erica; Costa; Ecio de Farias; Sampaio, Breno Ramos; **Impactos sócio-econômicos do cultivo do camarão marinho em municípios selecionados do nordeste**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 20 de Julho de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAMARÃO – **Código de Conduta e praticas de manejo para o desenvolvimento de uma carcinicultura Ambiental e Socialmente responsável**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/codigosdeconduta>> Acesso em: 20 de maio de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAMARÃO. **Estatísticas Nacionais**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estatisticasnacionais>> Acesso em: 20 de maio de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAMARÃO. **Estatísticas Internacionais**. Disponível em <http://www.abccam.com.br/estatisticasinternacionais> Acesso em: 20 de Maio de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAMARÃO. **Censo 2004**. Disponível em <http://www.abccam.com.br/censo> Acesso em: 20 de Maio de 2008.

BRDE. **Cultivo de Camarão em Santa Catarina**. Disponível em www.brde.com.br/estudos_e_pub. Acesso em: 05 de Setembro de 2008.

CAMPOS, Luis Henrique. Em Curral Velho: conflito anunciado. *O Povo*, Fortaleza, 14 abr2005, p.10

COELHO, C. E Novelly, Y. S. **Considerações técnicas e práticas sobre o impacto da carcinicultura nos ecossistema costeiros brasileiros, com ênfase no ecossistema de manguezal**. Mangrove 2000: Sustentabilidade de Estuários e Manguezais, Desafios e Perspectivas. Em Recife.

COLMENAREJO, P; LOSADA , S. **La Huella del consumo español de lagostinos de cultivo**. Greenpeace, Madrid, 2003.

COMISÃO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Relatório GT-Carcinicultura**. Disponível em <<http://www.terramar.org.br/artigosobre carcinicultura>> Acesso em 15 de Junho de 2008.

COEMA/CE. Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará. Resolução COEMA nº 02 de 2002. **Normas e procedimentos de licenciamento ambiental para a carcinicultura terrestre**. Fortaleza: SOMA/SEMACE, 2002.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução 303/2002. *Define áreas de Preservação Permanente (APP)*. Brasília: MMA/CONAMA, 2002.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução 312/2002. Dispõe sobre licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira. Brasília: MMA/CONAMA, 2002.

CONAPE. Avaliação dos Conflitos entre as Atividades Aquícolas e Pesqueiras e as Comunidades Pesqueiras Artesanais. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 20 de Julho de 2008.

CARNEIRO, Raimundo Nonato. Camarão Marinho: Oportunidade de investimentos no Maranhão. Fortaleza, Bancó do Nordeste, 2003.

COSTA, Rogério. Carcinicultura X Agricultura Familiar. Disponível em <<http://www.terramar.org.br/artigosobre carcinicultura>> Acesso em 20 Outubro de 2008

COUTO, Ecio; SAMPAIO, Yony; Geração de empregos diretos e indiretos na cadeia produtiva do camarão marinho cultivado. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 08 de Agosto de 2008.

EMBRAPA, Questões Ambientais da Carcinicultura de Águas Interiores: o Caso do Baixo Jaguaribe, CE Disponível em: <http://www.cnpat.embrapa.br> Acesso em 15 de Junho de 2008.

FAO. Princípios Internacionais da Carcinicultura Sustentável. Bangkok, Thailand: 2006.

FEITOSA, Rommel Darlan Feitosa. Avaliação da Gestão Ambiental da Carcinicultura Marinha no estado do Ceará: Estudo de Caso. 2005. 155p. Dissertação (PRODEMA-UFC). Universidade Federal do Ceará.

FIGUEIREDO, Carlos Alberto; Yamamoto, Arthur; Condição Atual e perspectiva da Carcinicultura Nordestina. Revista BNB Conjuntura Econômica, Fortaleza, nº 14, p 7-13, jul. 2007.

FIGUEIREDO, Maria Clea Brito. Sustentabilidade da Carcinicultura no Brasil: Desafios para a pesquisa. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 34, nº2, p 242-253, jun. 2003.

FIÚZA, Sergio Campos. Os impactos econômicos e sociais da carcinicultura, Caso do Ceará. 2004.98 p. Monografia (Bacharelado em Economia). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

FROTA, Isabella Leitão Neves. Análise dos determinantes da vantagem competitiva da carcinicultura nordestina 2005. 122p. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis. Diagnóstico da Carcinicultura no Estado do Ceará, relatório final. Vol. I, 2005, 177p.

IGARACHI, Marco Antonio. Situação atual da Carcinicultura e o status econômico-social da atividade na região nordeste. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 33, nº2, p 277-287, jun. 2002.

LABOMAR. **Estudo das áreas de manguezais do nordeste do Brasil**, 2005. p 56.

LIMA, Sâmia Padro Albuquerque. **Impactos da Carcinicultura no Meio Ambiente**. 2006.45p. Monografia (Bacharelado em Economia). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

MADRID, Raúl Malvino. A Crise Econômica da Carcinicultura. *Revista Panorama da Aqüicultura*, Fortaleza, nº 90 Jul. 2005.

MONTEIRO, Leonardo Hislei Uchoa et al. **Evolução das áreas de manguezal do litoral nordeste brasileiro entre 1978 e 2004**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 19 de Agosto de 2008.

OGAWA, Masayoshi et al. **Ajuste da concentração de metabissulfito de sódio na solução para imersão de camarão após a despesca e verificação da interferência do cloro residual sobre o teor de SO₂**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 30 de Agosto de 2008.

QUEIROZ, Luciana de Sousa. **Na vida do Cumbe há tanto Mangue: As influências dos impactos socioambientais da carcinicultura no modo de vida de uma comunidade costeira**. 2007. Dissertação (PRODEMA-UFC). Universidade Federal do Ceará.

QUEIROZ, Luciana. **Carcinicultura: o que as cifras não dizem**. Disponível em <<http://www.terramar.org.br/artigosobre carcinicultura>>. Acesso em 20 Outubro de 2008.

REIS, José Newton Pires. **Sustentabilidade na produção de camarão: O Caso da comunidade de Requenguela, no município de Icapuí, no Ceará**. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 39, nº2, p 252-262, jun. 2008.

ROCHA, Itamar de Paiva. **Exposição de motivos e fundamentação econômica social sobre os pleitos do setor de carcinicultura elaborada para as autoridades competentes**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/publicacoes>>. Acesso em: 16 de Junho de 2008.

ROCHA, Itamar de Paiva. **Análise dos Impactos Sociais, do Arcabouço Institucional e Legal dos Conflitos Sócio-Ambientais da Carcinicultura**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/publicacoes>>. Acesso em: 16 de Junho de 2008.

ROCHA, Itamar Paiva. **Impactos Sócio-econômicos e ambientais da carcinicultura brasileira: Mitos e Verdades**. Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereleatorios>>. Acesso em: 19 de Agosto de 2008.

ROCHA, Itamar. **Desempenho da Carcinicultura em 2007: Desafios para 2008**. *Revista da ABCC*. v. 17, nº 104, p 20-23, mar 2008.

ROCHA, Itamar. **Aumento do Consumo e as mudanças no perfil no mercado de camarão cultivado do Brasil.** Revista da ABCC. v. 17, nº 104, p 50-53, mar 2008.

ROCHA, Itamar. **Licenciamento da Carcinicultura: Competência e Conflitos na Interpretação da Legislação Ambiental.** Disponível em <<http://www.abccam.com.br/revistaabcc>>. Acesso em: 05 de Setembro de 2008.

ROCHA, Itamar. **Carcinicultura Brasileira: Desenvolvimento Tecnológico, Sustentabilidade Ambiental e Compromisso Social.** Disponível em <<http://www.abccam.com.br/revistaabcc>>. Acesso em: 05 de Setembro de 2008.

RIGOTTO, Raquel. **A crise da produção do camarão é oportunidade de dar uma guinada e (re) construir um modo sustentável e saudável de vida.** Disponível em <<http://www.terramar.org.br/artigosobre carcinicultura>>. Acesso em 20 Outubro de 2008

SALES, Vanda Claudino. **E crescem os manguezais?** Disponível em: <<http://www.redmanglar.org/redmanglar>> Acesso em: 15 de dez. 2008.

SANTOS, Marcio Vaz. **Apicuns, salgados e manguezais e a ideologização do debate sobre a carcinicultura marinha brasileira.** Disponível em <<http://www.abccam.com.br/estudosereatorios>>. Acesso em: 08 de Agosto de 2008.

SOUSA, Vamberto Alan Marins. **Impactos Econômico, social e Ambiental da Carcinicultura Marinha Brasileira.** 2005.46p. Monografia (Bacharelado em Economia). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

TAHIM, Elda Fontinele. **Inovação e Meio Ambiente: O Desafio dos Arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no estado do Ceará.** 2008. p. 318. Tese(Doutorado) Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ANEXOS

ANEXO I

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 312 DE 10 DE OUTUBRO DE 2002

Publicada no DOU de 18/10/2002

Dispõe sobre licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001, e tendo em vista o disposto nas Resoluções CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e nº 001, de 23 de janeiro de 1986 e em seu Regimento Interno, e Considerando que a Zona Costeira, nos termos do § 4º, art. 225 da Constituição Federal, é patrimônio nacional e que sua utilização deve se dar de modo sustentável e em consonância com os critérios previstos na Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988;

Considerando a fragilidade dos ambientes costeiros, em especial do ecossistema manguezal, área de preservação permanente nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro 1965, com a definição especificada no inciso IX, art. 2º da Resolução do CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, e a necessidade de um sistema ordenado de planejamento e controle para preservá-los; Considerando a função sócio-ambiental da propriedade, prevista nos artigos 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, §2º, 186, inciso II e 225 da Constituição Federal;

Considerando os Princípios da Precaução, da Prevenção, Usuário-Pagador e do Poluidor-Pagador; Considerando a necessidade de serem editadas normas específicas para o licenciamento ambiental de empreendimentos de cultivo de camarões na zona costeira;

Considerando que a atividade de carcinicultura pode ocasionar impactos ambientais nos ecossistemas costeiros; Considerando a importância dos manguezais como ecossistemas exportadores de matéria orgânica para águas costeiras o que faz com que tenham papel fundamental na manutenção da produtividade biológica;

Considerando que as áreas de manguezais, já degradadas por projetos de carcinicultura, são passíveis de recuperação; Considerando as disposições do Código Florestal, instituído pela Lei nº 4.771 de 1965, do Decreto Federal nº 2.869, de 9 de dezembro de 1998, do Zoneamento Ecológico-Econômico, dos Planos de Gerenciamento Costeiro, e da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, resolve:

Art. 1º O procedimento de licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira obedecerá o disposto nesta Resolução, sem prejuízo de outras exigências

estabelecidas em normas federais, estaduais e municipais.

Art. 2º É vedada a atividade de carcinicultura em manguezal.

Art. 3º A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, definida pela Lei nº 7.661, de 1988, e pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, nos termos desta Resolução, dependem de licenciamento ambiental.

Parágrafo único. A instalação e a operação de empreendimentos de carcinicultura não prejudicarão as atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais.

Art. 4º Para efeito desta Resolução, os empreendimentos individuais de carcinicultura em áreas costeiras serão classificados em categorias, de acordo com a dimensão efetiva de área inundada, conforme tabela a seguir:

PORTE	ÁREA EFETIVAMENTE INUNDADA (ha)
Pequeno	Menor ou igual a 10,0
Médio	Maior que 10,0 e menor ou igual a 50,0
Grande	Maior que 50,0

§ 1º Os empreendimentos com área menor ou igual a 10,0 (dez) ha poderão ser licenciados por meio de procedimento de licenciamento ambiental simplificado, desde que este procedimento tenha sido aprovado pelo Conselho Ambiental.

§ 2º No processo de licenciamento será considerado o potencial de produção ecologicamente sustentável do estuário ou da bacia hidrográfica, definida e limitada pelo ZEE.

§ 3º Os empreendimentos com área maior que 10,0 (dez) ha, ficam sujeitos ao processo de licenciamento ambiental ordinário.

§ 4º Os empreendimentos localizados em um mesmo estuário poderão efetuar o EPIA/RIMA conjuntamente.

§ 5º Na ampliação dos projetos de carcinicultura os estudos ambientais solicitados serão referentes ao novo porte em que será classificado o empreendimento.

Art. 5º Ficam sujeitos à exigência de apresentação de EPIA/RIMA, tecnicamente justificado no processo de licenciamento, aqueles empreendimentos:

I - com área maior que 50,0 (cinquenta) ha;

II - com área menor que 50,0 (cinquenta) ha, quando potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente;

III - a serem localizados em áreas onde se verifique o efeito de adensamento pela existência de empreendimentos cujos impactos afetem áreas comuns.

Art. 6º As áreas propícias à atividade de carcinicultura serão definidas no Zoneamento

Ecológico-Econômico, ouvidos os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e em conformidade com os Planos Nacionais, Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro.

Art. 7º Nos processos de licenciamento ambiental, o órgão licenciador deverá exigir do empreendedor, obrigatoriamente, a destinação de área correspondente a, no mínimo, 20% da área total do empreendimento, para preservação integral.

Art. 8º O empreendedor ao solicitar a Licença Prévia - LP, Licença de Instalação - LI e Licença de Operação - LO para empreendimentos de carcinicultura deverá apresentar no mínimo os documentos especificados no Anexo I.

Art. 9º O órgão licenciador deverá exigir obrigatoriamente no licenciamento ou regularização de empreendimentos de carcinicultura as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos .

Parágrafo único. Fica vedada a instalação de empreendimentos em áreas de domínio da União nas quais não exista registro de ocupação ou aforamento anterior a fevereiro de 1997, nos termos do artigo 9º da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.

Art. 10 O Órgão Ambiental licenciador deverá comunicar ao respectivo Conselho Ambiental, no prazo máximo de trinta dias, as Licenças Ambientais expedidas para carcinicultura.

Art. 11 Quando da etapa de Licença de Instalação - LI será exigido Plano de Controle Ambiental - PCA, contendo no mínimo o que consta do Anexo II desta Resolução.

Art. 12 Quando da etapa de Licença de Operação será exigido Plano de Monitoramento Ambiental - PMA, contendo no mínimo o que consta do Anexo III desta Resolução.

Art. 13 Esta Resolução aplica-se também aos empreendimentos já licenciados, que a ela deverão se ajustar.

Parágrafo único. Os empreendimentos em operação na data de publicação desta Resolução deverão requerer a adequação do licenciamento ambiental, no prazo de noventa dias, a partir da data de publicação desta Resolução, e ajustar-se no prazo máximo de trezentos e sessenta dias contados a partir do referido requerimento.

Art. 14 Os projetos de carcinicultura, a critério do órgão licenciador, deverão observar, dentre outras medidas de tratamento e controle dos efluentes, a utilização das bacias de sedimentação como etapas intermediárias entre a circulação ou o deságüe das águas servidas ou, quando necessário, a utilização da água em regime de recirculação.

Parágrafo único. A água utilizada pelos empreendimentos da carcinicultura deverá retornar ao corpo d'água de qualquer classe atendendo as condições definidas pela Resolução do CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986.

Art. 15 O descumprimento das disposições desta Resolução sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e outros dispositivos legais pertinentes.

Art. 16 Sem prejuízo das sanções penais e administrativas cabíveis, o órgão licenciador competente, mediante decisão motivada, poderá alterar os condicionantes e as medidas de

controle e adequação, inclusive suspendendo cautelarmente a licença expedida, dentre outras providências necessárias, quando ocorrer:

- I - descumprimento ou cumprimento inadequado das medidas condicionantes previstas no licenciamento, ou desobediência das normas legais aplicáveis, por parte do detentor da licença;
- II - fornecimento de informação falsa, dúbia ou enganosa, inclusive por omissão, em qualquer fase do procedimento de licenciamento ou no período de validade da licença;
- III - superveniência de informações adicionais sobre riscos ao meio ambiente, à saúde, e ao patrimônio sócio-econômico e cultural, que tenham relação direta ou indireta com o objeto do licenciamento.

Art. 17 A licença ambiental para atividades ou empreendimentos de carcinicultura será concedida sem prejuízo da exigência de autorizações, registros, cadastros, entre outros, em atendimento às disposições legais vigentes.

Art. 18 No processo de licenciamento ambiental, os subscritores de estudos, documentos pareceres e avaliações técnicas são considerados peritos, para todos os fins legais.

Art. 19 Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO II

Entrevista com pequenos produtores de Aracati

1. Quando surgiu a oportunidade de trabalhar com o cultivo do camarão?
2. Quais as primeiras dificuldades enfrentadas para se entrar no setor?
3. Quais os pontos favoráveis e desfavoráveis para o desenvolvimento da sua produção?
4. O destino da sua produção é mercado interno, externo ou revende para uma grande empresa exportadora? Existe algum desses mercados que o senhor gostaria de vender a sua produção? Se responder sim o que falta para isso acontecer?
5. Existe alguma instituição que apóie o seu empreendimento (governo, associação, ONG, empresa privada)? Que tipo de apoio é obtido?
6. Como você tem acesso a novas tecnologias, novas técnicas de produção, informações e atualidades a respeito da carcinicultura?
7. A sua mão de obra utilizada é especializada?
8. Em termos de infra-estrutura, obediência e normas ambientais e qualidade do produto como o senhor avaliaria o seu produto, esta de acordo com as exigências do mercado?
9. Com relação a doenças virais o que o Senhor tem feito para evitar esse mal?
10. Em relação à preservação do meio ambiente quais os cuidados que estão sendo tomado em respeito a conservação e preservação do meio ambiente? O senhor acredita que está atividade pode prejudicar o meio ambiente? A legislação ambiental é um problema para os pequenos produtores?
11. O que o governo poderia fazer para melhorar o setor? Existem alguns incentivos que o senhor gostaria de receber para aumentar a sua produção?

12. Qual a importância da atividade realizada pelos pequenos produtores para a região?
13. Quais as suas perspectivas de futuro para o setor e para o seu empreendimento?

ANEXO III

Entrevista com a COMPESCAL

1. Como surgiu a idéia da Compescal? Em que ano foi fundada? Quando a compescal começou a trabalhar com o camarão qual era a realidade da compescal?
2. Quais foram as principais dificuldades enfrentadas pela Compescal para entrar neste setor?
3. Quais os principais parceiros da compescal?
4. Quais fatores internos e externos que contribuíram para o seu desenvolvimento?
5. Qual a importância que o Sr. atribuiria a Associação Brasileira dos criadores de camarão- ABCC para o setor?
6. Como funciona a relação da Compescal com os seus concorrentes? É um a concorrência Acirrada?
7. Do processo de reprodução e engorda até o produto final como o Sr. Avaliaria a compescal Atualmente diante do padrão exigente internacional? (em termos de infra-estrutura, obediências às normas ambientais, qualidade de produto, etc.).
8. Quais os principais países importadores de camarão?
9. Com relação a doenças Virais o que se tem feito para este mal?
10. Em Relação ao meio ambiente quais os cuidados tomados pela compescal para evitar conflitos com o governo e moradores referentes á conservação ambiental?
11. Quais os segmentos de mercado que poderia vir se tornar potenciais consumidores? O que falta para o mesmo ser explorado?
12. Como a ação anti-dumping dos EUA afetou a demanda por exportação da compescal? Quais os desafios que serão enfrentados pelo setor?
13. Existe alguma interferência da compescal na produção dos pequenos produtores de camarão?
14. Quais os principais problemas enfrentados pela carcinicultura cearense?
15. 22. E hoje em dia a algum incentivo do governo?
16. Quais os principais problemas do mercado interno?
17. A Mão-de-Obra utilizada é especializada e qualificada?
18. Existe algum trabalho desenvolvido pela compescal voltado para os moradores da região e estudantes locais?
19. Qual a repercussão do setor sobre a economia da região?