

Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Medicina
Departamento de Saúde Comunitária
Mestrado em Saúde Pública – Área de Concentração em Epidemiologia

**O Processo de Trabalho na Carcincultura e a Saúde-doença dos
Trabalhadores do município de Aracati-Ceará**

Mestranda: Francisca Neuma Almeida Nogueira

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. RAQUEL MARIA RIGOTTO

Fortaleza – Ceará

2006

Francisca Neuma Almeida Nogueira

**O Processo de Trabalho na Carcincultura e a saúde-doença dos
trabalhadores do município de Aracati-Ceará**

**Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado
do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de
Medicina da Universidade Federal do Ceará, para
obtenção do título de Mestre, na linha de pesquisa em
Epidemiologia.**

ORIENTADORA: PROF^a DR^a RAQUEL MARIA RIGOTTO

FORTALEZA – CEARÁ

Agosto de 2006

Dedico este trabalho

A Manuel Nogueira Netto, meu querido pai, para quem o saber tinha um valor especial na vida e que nos ensinou todos os anos em passou conosco. Grande lutador!

A Raimunda de Almeida Nogueira, minha querida mãe, sempre companheira e cuidadosa, me dar força e coragem para lutar pelos meus ideais.

A Deus, Todo Poderoso pela dádiva da vida, pela fortaleza do espírito, pela sabedoria infinita.

"O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis".

Fernando Pessoa

Resumo

A importância da carcinicultura, atividade de criação de camarão em cativeiro, no mercado do agronegócio, em âmbito nacional e internacional, toma por base a representatividade nas exportações, especialmente para o Brasil, que teve uma expansão nos 20 anos, destacando-se entre os maiores produtores no mundo, ocupando o primeiro lugar na América Latina. Este crescimento foi impulsionado pela região Nordeste, cuja produção ultrapassa os 95% de todo montante nacional. Em contrapartida, a este desenvolvimento, vários estudos apontam para os impactos negativos causados pelos empreendimentos de carcinicultura, no que se refere ao trabalhador, ao meio ambiente e ao uso descontrolado dos recursos naturais. No intuito de focalizar o ser humano dentro do processo produtivo da carcinicultura, este estudo propôs uma análise dos empreendimentos de carcinicultura implantados no município de Aracati/Ceará, por ser o estado do nordeste que responde por 12% da produção de camarão do país, significando uma liderança no ramo, impulsionado pela globalização e a reestruturação produtiva. No sentido de ultrapassar os limites da capacidade econômica do agronegócio, identificaram-se as inter-relações entre os processos produtivos, o ambiente e a saúde dos trabalhadores, através da descrição do processo produtivo e de trabalho na carcinicultura no município de Aracati, os riscos nele gerados, analisando suas implicações para o ambiente e para a saúde dos trabalhadores. A metodologia seguiu três fases para realização da pesquisa empírica: aproximação com o concreto do trabalho na carcinicultura, seus problemas vivenciados pelos trabalhadores e comunidades através de reuniões com Agentes Comunitários de Saúde e Lideranças locais ligados às questões ambientais na tentativa de traçar um diagnóstico sobre a situação; estudo dos processos produtivos, através de visitas às empresas para coleta de informações junto aos responsáveis pela produção, seguida de observação direta do processo de trabalho e seus riscos ocupacionais e ambientais, orientada por roteiro específico e registrada em diário de campo; análise discursiva, através da realização de entrevistas semi-estruturadas com trabalhadores da carcinicultura, em seus locais de moradia, complementando as informações colhidas e examinadas sua percepção sobre as condições de trabalho e de saúde. Os resultados indicam que o processo de trabalho na indústria da carcinicultura em Aracati, de forma geral, expõe os trabalhadores a longas jornadas de trabalho; a intenso esforço físico nas operações de alimentação dos viveiros e de despesca; à radiação infra-vermelha e ultravioleta, decorrentes da exposição permanente ao sol; à inalação de metabissulfito de sódio e dos gases resultantes de sua diluição em água – tendo se registrado inclusive um caso de morte por edema pulmonar agudo entre os trabalhadores. As alterações ambientais têm levado à insegurança alimentar, seja pela redução de espécies nativas do mangue, importantes no cardápio e na economia popular, como o caranguejo; seja pela salinização das reservas de água do município.

Abstract

The importance of the carcinicultura, activity of shrimp creation in captivity, in the market of the agronegócio, in national and international ambit, takes for base the representative in the exports, especially for Brazil, that had an expansion in the 20 years, standing out among the largest producers in the world, occupying the first place in Latin America. This growth was impelled by the Northeast area, whose production surpasses the 95% of every national amount. In compensation, to this development, several studies appear for the negative impacts caused by the carcinicultura enterprises, in what he/she refers to the worker, to the environment and the uncontrolled use of the natural resources. In the intention of focalizing the human being inside of the productive process of the carcinicultura, this study proposed an analysis of the carcinicultura enterprises implanted in the municipal district of Aracati/Ceará, for being the state of the northeast that he/she answers for 12% of the production of shrimp of the country, meaning a leadership in the branch, impelled by the globalização and the productive restructuring. In the sense of surpassing the limits of the economical capacity of the agronegócio, they identified the interrelations among the productive processes, the atmosphere and the workers' health, through the description of the productive process and of work in the carcinicultura in the municipal district of Aracati, the risks in him generated, analyzing your implications for the atmosphere and for the workers' health. The methodology followed three phases for accomplishment of the empiric research: approach with the concrete of the work in the carcinicultura, your problems lived by the workers and communities through meetings with Community Agents of Health and linked local Leaderships to the environmental subjects in the attempt of tracing a diagnosis about the situation; I study of the productive processes, through visits to the companies for collection of information close to the responsible for the production, followed by direct observation of the work process and your occupational risks and you adapt, guided by specific route and registered in field diary; discursive analysis, through the accomplishment of interviews semi-structured with workers of the carcinicultura, in your home places, complementing the picked information and examined your perception about the work conditions and of health. The results indicate that the work process in the industry of the carcinicultura in Aracati, in a general way, exposes the workers to long work days; to intense physical effort in the operations of feeding of the nurseries and of despesca; to the infra-red and ultraviolet radiation, current of the permanent exhibition in the sun; to the inhalation of metabissulfito of sodium and of the resulting gases of your dilution in water - having registered if besides a case of death for sharp lung edema among the workers. The environmental alterations have been taking to the alimentary insecurity, be for the reduction of native species of the swamp, important in the menu and in the popular economy, as the crab; be for the salinização of the reservations of water of the municipal district.

Agradecimentos

A todos aqueles que entrevistei, agradeço imensamente a acolhida e a gentileza por terem me fornecido excelentes relatos sobre suas vidas de trabalho (verdadeiras lições de perseverança) que dão sentido a este trabalho.

Aos profissionais das instituições, empresas e departamentos visitados para o êxito desta pesquisa.

A minha orientadora, Prof^a.dra. Raquel Maria Rigotto, a quem devo todo este trabalho. Sempre solícita, buscou a todo momento organizar minhas idéias, norteando o caminho a ser trilhado, que com sua sabedoria, dedicação e entusiasmo, impulsionou-me a conclusão desse trabalho.

Ricardo José, meus esposo, companheiro de todas as horas, apoiou-me nesse desafio, viabilizando toda uma estrutura familiar propícia à concretização do meu sonho. Também soube relevar os momentos de ausência.

Emmanuel e Ricardo Filho, meus amados filhos, pela participação nessa etapa tão importante da minha vida, compreendendo minhas negativas para alguns programas familiares.

Minha família que sempre está presente em todas as minhas conquistas, pelo crédito que me deram, pela ajuda na administração de algumas situações de âmbito doméstico.

Senhor Deus, dou-lhe graças pela grande oportunidade que me destes em atingir meu ideal, por meio dessas pessoas que participaram da minha luta.

Listas

Quadros

Quadro 1: Produção mundial de camarão em 2001 e 2002	10
Quadro 2: Distribuição da população, por região, em 2002	11
Quadro 3: Classificação das empresas segundo o porte	59

Tabelas

Tabela 1: Histórico do crescimento da atividade de carcinicultura no Brasil de 1997 a 2003	08
Tabela 2: Distribuição dos estabelecimentos de carcinicultura por localidade, número de famílias, número de trabalhadores e população abrangida pelo agronegócio, no município de Aracati – Ceará, 2006	60
Tabela 3: Distribuição, por sexo, da população das comunidades abrangidas pelos empreendimentos de carcinicultura e localidades, em Aracati – Ceará, 2006	63
Tabela 4: Distribuição, por faixa etária, da população dos cinco distritos abrangidos pelos empreendimentos de carcinicultura, em Aracati – Ceará, 2006	64

Mapas

Mapa 1: Mapa das bacias do estado do Ceará	10
Mapa 2: Mapa do estado do Ceará	12
Mapa 3: Mapa do município de Aracati – Ceará	13

Fotos

Foto 1: Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário em Aracati – Ceará	14
Foto 2: Representa a histórica “Rua Grande”	14
Foto 3: Entrada principal do Laboratório de Pós-larva	70
Foto 4: Retrata a dimensão dos empreendimentos de carcinicultura, destinados ao cultivo do camarão em cativeiro, nas Fazendas de Produção	71

Foto 5: Fachada do Laboratório de Pós-larva	72
Foto 6: Mostra os tanques na área de maturação	72
Foto 7: Retrata os reservatórios chamados “Carboys” que são utilizados para colocar os ovos coletados nos tanques de desova, onde estes ovos eclodem e liberam os “ <i>nauplius</i> ” que vão ser levados para os tanques na Larvinicultura	74
Foto 8: Tanques para o cultivo de <i>nauplius</i> na Larvinicultura	77
Foto 9: Mostra o Grupo Gerador de energia para o funcionamento do Laboratório de Pós-larvas	84
Foto 10: Viveiros de engorda	86
Foto 11: Apresenta a esteira onde são colocados os camarões no recebimento, para depois serem conduzidos ao controle de qualidade	91

Gráficos

Gráfico 1: Percentual dos trabalhadores de carcinicultura por sexo, no município de Aracati – Ceará, 2006	66
Gráfico 2: Percentual de trabalhadores da carcinicultura, por faixa etária, no município de Aracati – Ceará, 2006	67

Diagramas

Diagrama 1: Processo produtivo e de Trabalho do Laboratório de Pós-larvas.....	74
Diagrama 2: Processo produtivo e de trabalho nas Fazendas de Produção (engorda).....	88
Diagrama 3: Processo produtivo e de trabalho na Unidade de Beneficiamento	91

Abreviaturas e Siglas

ABCC - Associação Brasileira de Criadores de Camarão
ACS - Agentes Comunitárias de Saúde
AET - Análise Ergonômica do Trabalho
APP - Áreas de Preservação Permanentes
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEREST - Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
CIPA - Comissões Internas de Prevenção de Acidentes
CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas
DPA - Departamento de Pesca e Aquicultura
DRT - Delegacia Regional do Trabalho
EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI – Equipamentos de Proteção Individual
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
META – Metabissulfito de Sódio
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NR – Norma Regulamentadora
OCDE – Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico
PL – Pós-larvas
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PSF – Programa Saúde da Família
RENAST – Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMACE - Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SESA – Secretaria Estadual de Saúde do Ceará
SESMT - Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho
SUS – Sistema Único de Saúde

Sumário

Apresentação	2
Capítulo 1: O objeto de estudo e o referencial metodológico	6
1.1 – Contextualização do estudo	
1.2 – Objetivos	
1.2.1 – Geral	
1.2.2 – Específicos	
1.3 – O contexto operacional da pesquisa	
1.3.1 – Aproximação ao campo de pesquisa e sua fase exploratória	
1.3.2 – Métodos para abordagem da realidade	
1.3.3 – Análise e interpretação dos dados	
Capítulo 2: A carciniocultura e sua interface com o processo saúde-doença, a qualidade de vida e o ambiente dos trabalhadores no agronegócio	
2.1 – O trabalho e o processo saúde-doença	27
2.2 – Metabissulfito de sódio: o perigo oculto. Até quando será utilizado? Por que usar?	
2.3 – (Des) localização do processo produtivo e de trabalho no espaço mundial	
Capítulo 3: O processo produtivo da carciniocultura no município de Aracati – Ceará	56
3.1 – Caracterização da carciniocultura no município de Aracati	
3.1.1 – Perfil dos trabalhadores da carciniocultura	
3.2 – Descrição do processo produtivo e de trabalho na carciniocultura, em Aracati, e seus fatores de risco	
3.2.1 – Primeira etapa: Laboratório de pós-larvas	
3.2.2 – Segunda etapa: Fazendas de Produção	
3.2.3 – Terceira etapa: Unidade de beneficiamento	
Capítulo 4: O trabalho na carciniocultura: a visão dos trabalhadores do agronegócio	98
4.1 - Condições de Trabalho / Vínculos / Direitos – Processo Produtivo e Processo de Trabalho.	
4.2 - Saúde e Trabalho	
4.3 - Qualidade de Vida dos Trabalhadores da Carciniocultura	

4.4 - Implicações do processo produtivo e de trabalho na carcinicultura e sua inter-relação com o processo saúde-doença.

4.5 - Relações do processo produtivo com o meio ambiente social e de trabalho na carcinicultura

Conclusão **116**

Referencias bibliográficas **121**

Anexos **127**

Anexo 1: Roteiro para o estudo de processos produtivos

Anexo 2: Roteiro para Entrevistas

Anexo 3: Termo de Consentimento

Gosto mais do mar. Esse é muito complicado. Porque às vezes, durante o dia, está tudo bem, quando é à noite acontece um problema, aí lá vai. Tem que cuidar logo; pode complicar. Eu nem sei ainda porque desisti do mar, eu tô com vontade de voltar outra vez. Não tá dando pra mim não. Eu trabalho até no domingo, eu fico lá até meio dia. Só tenho à tarde... A tarde é só pra descansar. O lazer que eu tenho é só à tarde de domingo mesmo. Aí vou vê televisão e às vezes no domingo de tarde ainda vou lá porque fico preocupado. É muita responsabilidade (E₉MM).

Apresentação

A necessidade de estudar o tema Carcinicultura, surgiu do interesse em compreender esta nova frente de trabalho que se instalou no município de Aracati, no estado do Ceará, há 18 anos. A insistência pela temática culminou com a divulgação, pela Delegacia Regional do Trabalho (DRT), de um caso de morte em trabalhador do agronegócio, no município de Itaiçaba, após manipulação do metabissulfito de sódio, durante uma das etapas do processo produtivo.

Ademais, a implantação dos empreendimentos de carcinicultura, modificou a história econômica do município, que era baseada na agricultura de subsistência, na captura de caranguejo, na produção de sal, de cera de carnaúba e de aguardente.

As fazendas de camarão, atualmente, ocupam os espaços anteriormente destinados às salinas, carnaubais, plantações de cana-de-açúcar e manguezais para a montagem de um cenário caracterizado por uma paisagem monótona, compreendida por inúmeros viveiros de camarão, distribuídos por mais de 500 há de área cercada (5 km). Umaz fazendas estão em atividade e outras deixaram de funcionar, por questões operacionais como: continuidade no fornecimento dos insumos e falência dos recursos naturais, resultando em morte dos camarões. Isso gerou um desgaste econômico bastante significativo para o município, ocasionado por demissões em massa.

Em detrimento ao funcionamento de alguns empreendimentos, a carcinicultura promoveu uma devastação ambiental importante quando foram ocupadas áreas de manguezais, de dunas e utilizados recursos naturais não renováveis.

Em observação ao desenvolvimento do agronegócio, verificou-se que a procura de emprego era maior do que a oferta, que começaram a surgir pequenos empreendimentos, motivados pelo imaginário de aquisição de fortuna fácil, logo desfeito pela necessidade de estabelecer “parcerias” que não passavam de acordos de subordinação. Aliado a isso, emerge um mercado de trabalho que exige novas habilidades para o trabalhador, adaptado a outras atividades que, agora, deve se adaptar à nova cultura do “desenvolvimento”, ficando à

margem do processo produtivo, engordando as estatísticas do país com relação aos índices de desemprego.

Assim, buscou-se o aprofundamento dos estudos relativos ao processo produtivo e de trabalho na carcinicultura, focando-o sob o prisma do processo saúde-doença dos trabalhadores do agronegócio, após sua implantação nas comunidades do Cumbe, Canavieira, Vila São José, Alto da Cheia e Lagoa do Mato, no município de Aracati. Relacionar o trabalho na carcinicultura com a saúde-doença dos trabalhadores, tornou-se necessidade premente de quem deseja ampliar o campo de discussão além dos temas relacionados somente ao meio ambiente como ecossistema, mas tentando trazer suas conseqüências para a saúde das comunidades, no sentido de tentar desvendar as reais situações de saúde e de doença que se manifestam nesse grupo de trabalhadores e porque não dizer, de seus familiares.

Em virtude disso, surgiram algumas especulações, com relação: à influência da carcinicultura no processo saúde-doença dos trabalhadores, o surgimento desta como elemento devastador do meio ambiente, do ecossistema de manguezal, da eliminação dos recursos naturais não renováveis como o solo, a água e à forma como o trabalho poderia afetar na qualidade de vida das pessoas das comunidades abrangidas, incluindo os trabalhadores.

Pensando nestas questões, traçou-se um pressuposto: quanto piores (mais dilapidadoras, insalubres e inseguras) as condições de trabalho, pior seriam as implicações no seu processo saúde-doença, interferindo na qualidade de vida dos indivíduos em seus espaços sociais e de trabalho.

Dessa forma, buscou-se mostrar, através de pesquisa de campo realizada com trabalhadores da carcinicultura, as diversidades existentes na complexa relação entre o trabalho e o processo saúde-doença, de modo a alterar a qualidade de vida. Para explicitar essa relação é preciso atentar para alguns pontos importantes, tais como:

- A centralidade do trabalho na vida das pessoas;
- O trabalho como fonte de saúde ou não;
- O trabalho como gerador de alterações no processo saúde-doença, repercutindo na qualidade de vida.

Tendo em vista estes pontos descritos anteriormente, este estudo descreve o processo de trabalho na carcinicultura, buscando analisar suas implicações para o processo saúde-doença dos trabalhadores do agronegócio, a partir da identificação das empresas existentes, descrevendo os processos de trabalho observados, a compreensão do trabalhador em relação a seu papel diante de sua ocupação atual, bem como, sua percepção acerca das condições de trabalho e suas implicações para a saúde nele gerada.

No sentido de tentar contemplar as lacunas existentes no estudo do tema, organizou-se este trabalho em capítulos, dentro da perspectiva de responder aos objetivos propostos na pesquisa empírica.

O capítulo 1 introduz o tema, descrevendo a trajetória percorrida para a concretização deste trabalho com a apresentação de seu objeto, objetivos, a relevância do tema e a metodologia que foi utilizada.

O segundo capítulo aborda a temática da carcinicultura e sua interface com o processo saúde-doença, a qualidade de vida e o ambiente dos trabalhadores no agronegócio, considerada pertinente à discussão do processo de trabalho na carcinicultura, o nexo causal com a saúde-doença desses trabalhadores, utilizando-se do marco teórico que trata, em seu primeiro sub-tema, do trabalho como modificador do processo saúde-doença, estabelecendo um paralelo com as implicações para a qualidade de vida e alterações do meio ambiente social e de trabalho. Em seu segundo sub-tema, apresenta, brevemente, as implicações para a saúde desse trabalhador com o uso inadequado do metabisulfito de sódio e no terceiro sub-tema, busca redimensionar a chegada da carcinicultura em Aracati, através de uma visão globalizada de sua implantação no mundo.

O terceiro capítulo mostra o processo produtivo da carcinicultura em Aracati, através da descrição da caracterização do agronegócio no município, onde são apresentados os perfis dos trabalhadores da carcinicultura, em um primeiro momento. Num segundo momento é descrito o processo produtivo e de trabalho e seus fatores de risco para os trabalhadores, através de fluxogramas setorizados, compreendendo as etapas de cada atividade, as funções específicas de cada etapa e seus riscos identificados por setores.

No capítulo quatro, são explorados cinco eixos temáticos, emergidos na análise das entrevistas com os trabalhadores da carcini-cultura, que são eles: as condições de trabalho, vínculos, direitos – processos produtivos e processo de trabalho, buscando identificar a percepção de cada entrevistado frente a esse processo, como determinante de melhores ou piores condições de vida e saúde, no sentido de identificar a interferência do trabalho no processo saúde-doença e na qualidade de vida das pessoas. O segundo eixo trata da questão da saúde no trabalho, tentando captar o entendimento que o trabalhador tem em relação aos processos produtivos e de trabalho na perspectiva de promoção de uma boa saúde ou não, bem como de causador ou não de doenças. O eixo três se refere à qualidade de vida desses trabalhadores em seu ambiente de trabalho e social, procurando conhecer que significados são atribuídos por eles à questão da qualidade de vida. O eixo quatro se propõe desvendar de que maneira o trabalho na carcini-cultura pode trazer danos à saúde desse trabalhador, bem como essas situações tem significado no contexto do trabalho. Finalmente, no eixo cinco, tenta-se extrair, a partir da percepção de cada entrevistado, as alterações ocorridas no ecossistema e que podem estar interferindo em suas vidas e no meio ambiente.

Assim, na conclusão, retoma-se aos objetivos geral e específicos, como roteiro para um suposto entrelaçamento entre os questionamentos iniciais, os referenciais teóricos e a análise da realidade, obtido no estudo empírico.

Cap. 1

1. O Objeto de Estudo e o Referencial Metodológico

Neste capítulo, são apresentados o tema, o objeto de estudo, os objetivos e o percurso metodológico seguido para a realização deste estudo.

Em breves linhas todos os itens estão sendo abordados de forma clara e objetiva para promover uma dinâmica mais compreensiva do seu conteúdo.

1.1 – Contextualização do Estudo

O fenômeno da carcinicultura no Brasil, na região Nordeste, no estado do Ceará, mais especificamente no município de Aracati, é algo marcante e relevante, tendo em vista as projeções de crescimento para o setor nos próximos quatro anos, no que diz respeito à produção de camarão por hectare em toneladas e à produtividade por kg/ha/ano. Isso significa dizer que as práticas predatórias, em decorrência da sua elevada produtividade por hectare, utilizando para isso o ecossistema de manguezal, trazem como resultado conflitos com as comunidades nativas, impactos ambientais e sociais importantes, conforme estudos realizados em países como a Tailândia, Bangladesh, Indonésia, China e outros. Os danos ambientais estão relacionados, ainda, com a diminuição da produtividade pesqueira, soltura involuntária de espécies exóticas e competição com espécies nativas, disseminação de doenças, lançamento de efluentes sem o tratamento adequado e salinização do solo e do lençol freático.

Historicamente, a carcinicultura (criação de camarão em cativeiro) teve sua origem no Mediterrâneo a partir do século XV. A era moderna da atividade surgiu no século XX, nos anos 30, no Japão, com a espécie *Penaeus Japonicus* que possibilitou a produção de pós-larva em grande escala. Nos anos 70, as técnicas de cultivo comercial se propagaram para os países das regiões tropicais e subtropicais, passando a ganhar importância no cenário internacional. Nos anos 80, com o empreendimento em ascensão, a produção de camarões em cativeiro evoluiu rapidamente, e hoje a atividade se desenvolve em mais de 50 países no mundo (Viana, 2002).

No Brasil, essa prática vem crescendo rapidamente nos últimos 20 anos, destacando-se entre os países produtores no cultivo para exportação, ocupando o sexto lugar em nível internacional e o primeiro lugar na América Latina, acompanhado de países como Equador e México.

A atividade teve início na década de 70, de maneira rudimentar, começando sua disputa no mercado internacional nos anos 80, utilizando tecnologia apropriada, com a espécie *Penaeus japonicus*. Em 1993, com o cultivo do *Litopenaeus vannamei*, espécie com capacidade de adaptação às mais variadas condições de cultivo, aumentou o domínio do ciclo reprodutivo e a produção de pós-larvas, tornando-a principal espécie do cultivo local, com produção auto-suficiente e regular, firmando a tecnologia de reprodução e engorda para formação de plantéis em cativeiro (Lombardi & Marques, 2002).

O Brasil possui aproximadamente 8.000 km de costa oceânica tropical, o que corresponde à metade da extensão costeira da América do Sul. O país tem atualmente uma área de aproximadamente 15.000 ha de viveiros implantados, num crescimento que ocorreu de forma acelerada e com previsão de continuidade desta tendência, em contraste com os 3.500 ha em 1997, representando um crescimento superior a 300% no período de 1997 a 2003, tornando-se mais expressivo em termos de produção no mesmo intervalo de tempo, ultrapassando os 2400%. Comparando a produção de camarão (kg/hectare/ano) do Brasil com a China e Equador, este é maior em 422,5% e 983% respectivamente (Brasil, 2005).

A Tabela 1 vem demonstrar a evolução do Brasil em termos de área de viveiros por ha construído, sua produção em toneladas por ano e a produtividade atingida ao longo do período de 1997 a 2003. Este crescimento já tem projeções bastante otimistas para o ano 2.010 que, segundo dados da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) em 2004, prevê para o Brasil a possibilidade de manter uma produtividade em torno de 7.500 kg/ha/dia, resultando em uma produção de 300.000 toneladas nesse ano. Este é um fato muito preocupante quando se percebe a dimensão do agronegócio em sua abrangência territorial, danos ambientais que repercutem na saúde do trabalhador e daqueles que fazem parte da sua área de abrangência, podendo modificar o cenário ambiental.

Tabela 1: Histórico do crescimento da atividade de carcinicultura no Brasil de 1997 a 2003.

Ítems / Anos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Crescimento
Área de viveiros em ha	3.548	4.320	5.200	6.250	8.500	11.016	14.824	317,81%
Produção em toneladas	3.600	7.250	15.000	25.000	40.000	60.128	90.190	2405,28%
Produtividade Kg/ha/ano	1.015	1.680	1.680	4.000	4.706	5.458	6.084	499,41%

Fonte: ABCC, 2004

No Quadro 1, pode-se visualizar essa matemática e projeção de crescimento mundial da produção de camarão em cativeiro, destacando-se a atuação do Brasil como um país ascendente, conforme relato do parágrafo anterior, mas que traz a realidade da China, que teve sua produção de 1.200 toneladas por hectare em 2001 diminuída para 1.158 toneladas por hectare em 2002, provavelmente pela saturação do solo em decorrência do uso indiscriminado e inadequado dos recursos naturais, mostrando a dependência dessa atividade com o ecossistema. No Brasil, as áreas de mangues e dunas são as mais procuradas para instalação das empresas de carcinicultura, tornando-se foco da atenção para órgãos como o Ministério do Meio Ambiente que, em 2002, declarou:

“A preocupação com a integridade e o equilíbrio ambiental (...) decorre do fato de serem as mais ameaçadas do planeta, justamente por representarem, também para as sociedades humanas, um elo de intensa troca de mercadorias, tornando-se alvo privilegiado da exploração desordenada, e muitas vezes predatória, de recursos naturais...”

Assim sendo, a Zona Costeira foi incluída como Patrimônio Nacional na Constituição Federal, no capítulo do Meio Ambiente, em seu art. 225 (Brasil, 2005).

Quadro 1: Produção Mundial de Camarão em 2001 e 2002.

Produção Mundial de Camarão em 2001 e 2002						
Principais Países Produtores	2001			2002		
	Produção	Área	Prod.	Produção	Área	Prod.
	(ton)	(ha)	(ton/ha)	(ton)	(ha)	(ton/ha)
China	263.203	219.399	1.200	310.750	268.400	1.158
Tailândia	320.000	86.000	3.695	260.000	76.000	3.421
Vietnã	155.000	478.800	324	178.000	699.613	254
Índia	100.000	150.000	667	102.940	157.000	656
Indonésia	99.000	380.000	260	102.000	380.000	268
Bangladesh	63.000	140.000	450	63.164	144.202	438
Brasil	40.000	8.500	4.706	60.128	11.016	5.458
Equador	58.736	90.000	653	57.000	90.000	633
México	40.000	35.000	1.143	38.000	35.000	1.086
Honduras	15.000	14.000	1.071	18.000	16.000	1.125
Outros	109.797	150.000	732	129.146	172.195	900
Total:	1.263.736	1.751.699	721	1.319.128	2.049.426	644

Fonte ABCC

Geográfica e economicamente falando, a expansão da carcinicultura no Brasil se dá prioritariamente na região Nordeste, a qual é responsável por 96,5% da produção nacional do pescado (conforme quadro 2) por proporcionar um ambiente favorável ao cultivo do camarão em cativeiro, ou seja, a presença de elementos ideais como: a água com salinidade apropriada, clima tropical e temperatura favorável. Isso resultou em um salto de 507 empreendimentos em 2001 para 680 em 2002, o que representou um aumento de 30% em apenas um ano, significando uma ascendência na escala de investimentos a nível nacional e internacional, passando do 18º para 8º lugar no período de 1997 a 2000. (Araújo & Araújo, 2004; Batista & Tupinambá, 2005).

O quadro 2 destaca a posição da região Nordeste no cenário nacional, reafirmando a importância do ecossistema para o desenvolvimento do negócio, tornando assim a referida região o principal alvo dos investidores.

Quadro 2: Distribuição da Produção por Região em 2002.

Produção por Região em 2002				
Região	Área		Produção	
	(ha)	%	(ton)	%
Norte	22	0,20%	78	0,10%
Nordeste	10.287	93,40%	58.010	96,50%
Sudeste	97	0,90%	250	0,40%
Sul	610	5,50%	1.790	3,00%
Total	11.016	100,00%	60.128	100,00%

Fonte ABCC

Dentre os estados da região Nordeste, destaca-se o Ceará que vem ocupando o 1º lugar em produtividade e o 2º lugar em volume de produção de camarão em cativeiro com 11.333 toneladas/ano, dados de 2001, da ABCC, perdendo apenas para o Rio Grande do Norte que nesse quesito está em 1º lugar. O aumento da produtividade se deve à tecnologia utilizada na alimentação dos camarões, tais como: a implantação de bandejas criadouros, submersas, que contém a quantidade necessária da ração e controla sua distribuição; a intensificação do cultivo, ou seja, melhores condições por densidade de camarões/hectare; a utilização de antibióticos e fertilizantes. Desse modo, o estado do Ceará, que durante séculos teve sua estrutura produtiva baseada na pecuária extensiva (bovinos, caprinos, ovinos), agricultura de subsistência (algodão, milho e mandioca) e no extrativismo vegetal (cera de carnaúba e castanha de caju), agora tem a atenção de investidores que realizam uma exploração incansável do seu território, (Araújo, 2004; Batista & Tupinambá, 2005).



Figura 1 - Mapa das bacias do Estado do Ceará

Porém, todo esse avanço repentino no crescimento e produtividade do crustáceo, tem trazido inúmeras dificuldades e danos ao meio ambiente, especialmente nas áreas de manguezais, hoje as mais atingidas pelo desenvolvimento e investimento da aquicultura. Como estado que também aparece na linha de frente nos investimentos, perdendo apenas para o Rio Grande do Norte, o Ceará vem sofrendo conseqüências importantes com o uso indevido do solo e de seu lençol freático, ao ponto de em algumas áreas, os empreendedores haverem se retirado pela impossibilidade de adequação do ecossistema local em manter o ambiente favorável para o cultivo do camarão em cativeiro, bem como pela dificuldade de manutenção de espécies nativas. O Estado tornou-se hoje alvo de investigações e intervenções, em alguns casos, na tentativa de recuperar uma realidade desfavorável às espécies, principalmente o homem, quem mais foi penalizado.

A carcinicultura é uma atividade que vem ganhando representatividade nos últimos quatro no estado do Ceará, especialmente no município de Aracati por ser responsável pela parcela de 12% na produção, comercialização e circulação de camarão do país, (Araújo, 2004).

Assim, a opção pelo município de Aracati, deve-se ao fato de, entre os lugares em que se desenvolve a carcinicultura, apresentar as condições ideais para tal, o que se confirma pelos dados já apresentados. A cidade se localiza na região nordeste do estado do Ceará e pertencente à Mesorregião do Baixo Jaguaribe, situado na Microrregião do Litoral Leste, distando de Fortaleza, a capital cearense, 130Km, cujas vias de acesso são a BR 116, BR 304 e a CE 040.

Aracati tem uma área de 1.428Km², equivalendo a 0,97% do território estadual, com a seguinte descrição geográfica: latitude – 4°33'42'', longitude – 37°46'11'' e altitude de 5,74m. Por sua planície plana e baixa sofreu muito no passado com as inundações que traziam muito sofrimento e prejuízos de ordem econômica e social. Tem uma população de 67.563 habitantes, conforme dados do IBGE de 2005, uma densidade demográfica de 47,56 hab/Km².

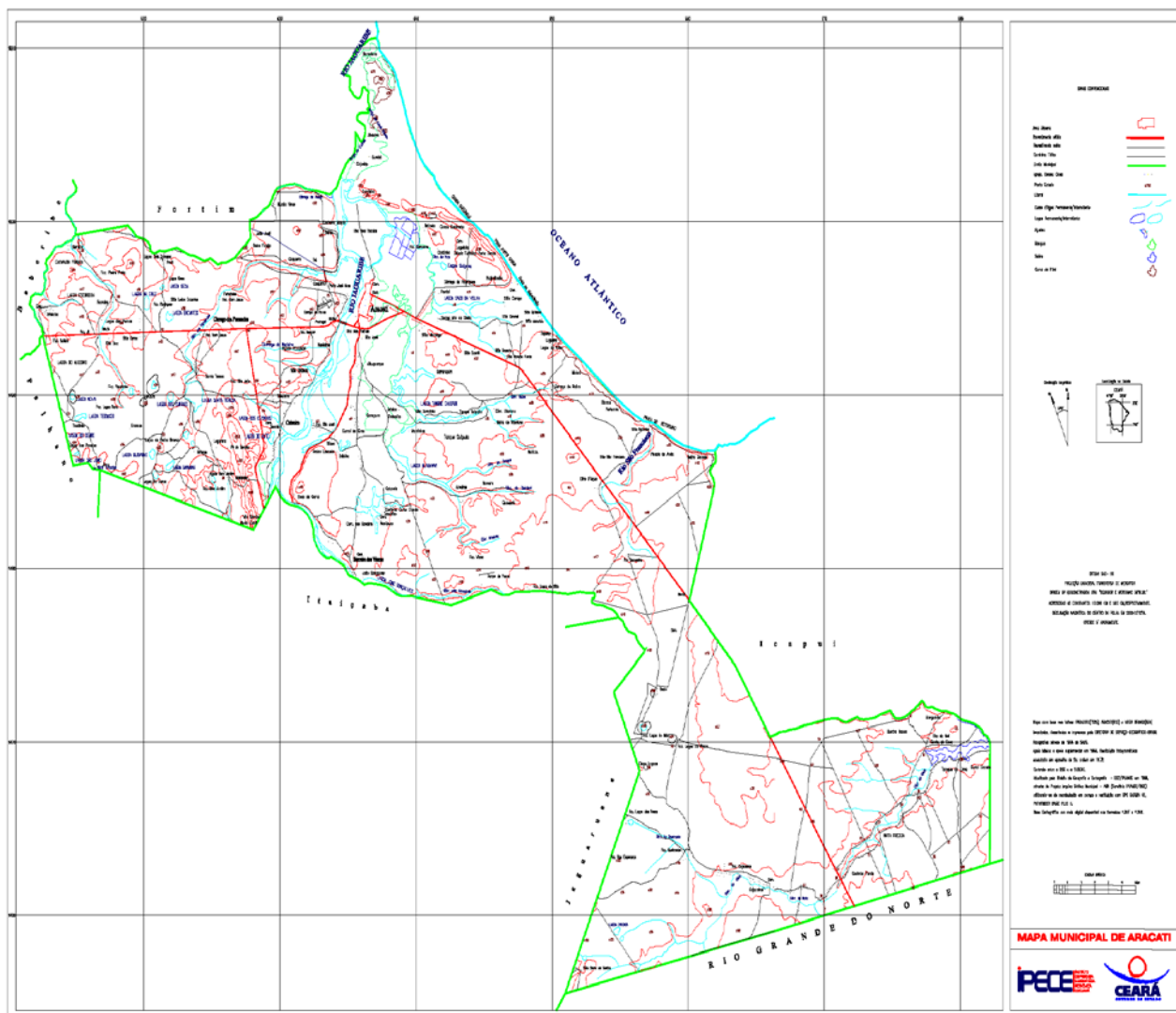


Mapa 2: Mapa do estado do Ceará.

Em seus primeiros anos de povoado, devido às charqueadas¹, ficou conhecido como o lugar onde pela primeira vez se explorou a indústria de carne seca no Brasil, fazendo convergir para o seu núcleo grande número de forasteiros, o que propiciou o desenvolvimento não só do comércio de charque, mas também de couros salgados de boi, de vaquetas, de couros de cabra e pelicas brancas, transformando em pouco tempo a face humilde de arraial em um dos mais procurados e populosos do século XVII.

A Vila de Santa Cruz do Aracati, primitivamente chamada de São Lourenço, Arraial e Cruz das Almas, além de São José do Porto dos Barcos, este último em decorrência da afluência de embarcações não somente na foz do rio como também nas próximas águas litorâneas, veio a elevar-se à condição de Cidade, pela Lei Provincial nº 244 de 25 de outubro de 1842. Pela sua toponímia: "Aragem Cheirosa" e "Tempo Bom", ainda hoje é lembrada na região como a “terra dos bons ventos”. O nome Aracati é de origem Tupi Guarani e significa vento bom.

¹ Charqueada era a produção de carne de charque – processo de salgamento da carne, (Pereira, 2004). Indústria de carne ou oficina de carne que estimulou a pecuária e o comércio direto com a Metrópole, Aracati. “A carne era trazida para a Vila e transformada em charque nas oficinas. Naquele tempo, Santa Cruz do Aracati, consolidou-se como o “pulmão” econômico da Capitania,” (Lima, 2002).



Mapa 3 – Mapa do município de Aracati/Ce

Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com os municípios de Itaipava, Palhano e Jaguaruana, a Leste com o município de Icapuí e o estado do Rio Grande do Norte e a Oeste com os municípios de Fortim e Beberibe. Apresenta temperatura em torno de 20° a 30° C. O sítio paisagístico é formado pelo estuário do Rio Jaguaribe, com 633 km de extensão, cujo lençol freático é utilizado para a construção de barragens com o objetivo de represar a água que vai para os viveiros, praias, dunas, lagos, lagoas e manguezais.

Aracati é caracterizada por uma arquitetura antiga, de que são exemplos: o Centro Exportador de Charqueadas, a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário, sua Padroeira, cujo dia é comemorado em 08 de outubro, a Casa da Câmara, o sobrado do Barão de Aracati, hoje

Museu Jaguaribano, os sobrados e casas térreas da antiga e histórica Rua do Comércio, a “Rua Grande”, as igrejas do Bonfim e dos Prazeres e ainda as capelas do Rosário dos Pretos e de Nossa Senhora dos Navegantes.



Foto 1 – Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário em Aracati – Ce.



Foto 2 – A Histórica “Rua Grande”

A Economia de Aracati era baseada em produtos agrícolas como caju, côco-da-Bahia, cana-de-açúcar, mandioca, milho e feijão. Na agropecuária predominavam os rebanhos de bovinos, suínos e aves. O sal e a extração mineral de argila também eram outras fontes de receita para o município. Esse panorama modificou-se com a conquista da fama internacional devido à beleza de praias como Canoa Quebrada, Majorlândia e Quixaba. O turismo atualmente cria oportunidades de emprego e renda para a população aracatiense. Tem ainda no artesanato de cestarias e do traçado, que utiliza a palha de carnaúba, do bambu e do cipó, sua representação na economia do Estado junto a municípios como Sobral, Russas, Limoeiro do Norte, Jaguaruana, Massapê, Crateús, Baturité e Camocim.

Em Aracati, a carcinicultura é uma atividade que se desenvolve desde 1988, inicialmente em locais onde antes havia salinas, cujo produto final era comercializado tanto no mercado interno, mas especialmente no externo; em áreas onde era cultivada a cana-de-açúcar para a produção de “água ardente” (cachaça local – Cana do Cumbe), também outra fonte de renda local e em áreas que abrigavam um grande carnaubal, que produzia a cera de carnaúba, produto que marcou economicamente o município como um dos grandes produtores do ramo.

A falta de tecnologia apropriada para a produção e extração do sal, teve como resultado a desvalorização do produto final, ocasionando a falência das salinas. O aumento na procura pela cachaça industrializada em substituição à cachaça “caseira” levou à desativação dos engenhos de cana-de-açúcar e a procura pela cera de carnaúba industrializada favoreceu o enfraquecimento da produção de cera de carnaúba artesanal, culminando com uma desvalorização gradativa dos empreendimentos que foram vendidos para os empresários da Carcinicultura, que transformaram esses espaços em “viveiros de camarão”, o que levou a uma modificação na economia, no ambiente, nos hábitos e nos costumes locais.

A procura pelas terras supostamente desvalorizadas, em termos monetários, pelos empreendedores do agronegócio e a descontinuidade das atividades anteriores apresentou-se como grande oportunidade para a recuperação financeira dos proprietários nativos, abrindo enorme espaço para a implantação de uma nova realidade, ou seja, uma verdadeira invasão de viveiros de camarão nessa área. A ocupação de manguezais teve como resultado uma enorme faixa de terra devastada para a instalação das fazendas de camarão, mudando os rumos da economia local que, tradicionalmente, era baseada na produção de sal, da cera de carnaúba, de

aguardente, no artesanato de palha e de labirinto, e ainda na pesca de caranguejo, base para sustentação de famílias e do fornecimento do produto ao turista, visto ser aquela uma área também favorável ao turismo.

A mudança nas condições de adaptação do marisco proporcionou um deslocamento deste para outros ambientes mais distantes, dificultando a produção diária dos catadores. Para Meireles, “a indústria da carcinicultura levou em conta unicamente os custos de mercado, em detrimento dos danos ambientais, ecológicos, culturais, sociais e à biodiversidade. Comunidades foram expulsas de suas atividades tradicionais” (2005, p3).

As localidades afetadas pelo cultivo do camarão em cativeiro no município de Aracati-Ce são: Cumbe, Canavieira, Vila São José, Alto da Cheia e Lagoa do Mato, com destaque para a comunidade do Cumbe que abriga a maioria dos empreendimentos. Especialmente no Cumbe, aconteceram dois fatos marcantes para sua população, tendo o primeiro ocorrido há mais ou menos 8 anos, quando se deu o soterramento do distrito de Lagoa do Capim pelo deslocamento das dunas que foram compradas por um investidor estrangeiro que até hoje não reclamou a posse da terra. Notadamente, os empreendimentos que são de proprietários estrangeiros não são administrados por estes, sempre há um administrador ou responsável que é nativo da região ou da capital cearense, Fortaleza.

O outro fato ocorrido no mesmo local foi a extinção da localidade de Ubaeira, onde moravam cerca de 8 famílias, também ocasionado pela venda de sua área física para investidores da carcinicultura que a transformaram em viveiros de camarão atualmente. É perceptível o fato de que a comunidade do Cumbe está sendo prejudicada pelo agronegócio devido a devastação de seus manguezais, deslocamento de dunas pela retirada de árvores nativas e pelo uso indiscriminado do solo e da água.

Estudos como os de Júnior (2005), Lombarde & Marques (2002), Marin et al.(2003), Viana (2002), Câmara et al (2003), Meireles & Silva (2003), Palácios; Câmara & Jesus (2004); Pinto (2005)), descortinam a realidade da carcinicultura, voltados para a questão da preservação ambiental de elementos como: os manguezais, o solo, a água e os impactos da atividade no ecossistema, bem como a repercussão dessas agressões para o meio ambiente, os prejuízos e tributos a serem pagos pelos seres humanos. Entretanto, as questões voltadas para a saúde do trabalhador, que pode até morrer como aconteceu no município de Itaiçaba, pela

manipulação do Metabissulfito de Sódio, conforme inquérito epidemiológico realizado pela Delegacia Regional do Trabalho (DRT), Secção Ceará, que também apurou uma denúncia de incapacidade de um trabalhador que estava internado em Fortaleza com complicações respiratórias pela manipulação do mesmo produto químico, certamente leva a indagar de que maneira o processo de trabalho na carcinicultura na região está sendo realizado. Que “tecnologias” tão avançadas estão sendo implementadas para melhoria da qualidade no trabalho? Onde entra a preocupação com o acompanhamento da saúde dos trabalhadores expostos a riscos e danos diários em sua atividade produtiva? Qual a forma de contratação desse trabalhador e que direitos lhes são atribuídos nessa atividade. Em relação àqueles que fazem parte da população abrangida pelo agronegócio em seu cotidiano, pode-se perguntar de que maneira esse “desenvolvimento” é percebido por eles. Qual a repercussão em suas vidas? No que diz respeito ao meio ambiente é interessante saber como este é influenciado pela devastação decorrida do processo de instalação e funcionamento dos empreendimentos na região. Apesar de todo esforço em querer explorar o tema em questão, poucos estudos foram publicados, registros são escassos, tornando ainda mais importante a abordagem sobre a temática, sendo esta relevante para a área da Saúde do Trabalhador porque através dela pode-se pensar no significado do trabalho na vida das pessoas e na repercussão deste sobre a saúde-doença como forte modificador da qualidade de vida e da dinâmica familiar e social, por extensão, conforme será visto no Capítulo 2.

Buscando contemplar todas as inquietações provocadas pelas reflexões a cerca do objeto em estudo, foram traçados os seguintes objetivos, conforme apresentação a seguir.

1.2 - Objetivos:

1.2.1 - Geral:

Descrever o processo de trabalho na carcinicultura e analisar suas implicações para a saúde dos trabalhadores do município de Aracati – Ceará.

1.2.2 - Específicos:

- Descrever a organização do setor da carcinicultura no município de Aracati;
- Traçar o perfil do trabalhador na carcinicultura;

- Descrever o processo de trabalho na carcinicultura, identificando as situações de risco à saúde nele geradas;
- Analisar as relações saúde - trabalho na carcinicultura.

A viabilização de qualquer pesquisa pressupõe a aplicação de recursos metodológicos adequados para cada linha adotada. Portanto, a metodologia escolhida para a realização do presente trabalho é descrita de maneira detalhada, logo abaixo, para melhor compreensão de todo o percurso utilizado.

1.3 – O Contexto Operacional da Pesquisa

O método científico, conforme Silva, “é o conjunto de processos ou operações mentais que se deve empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa” (2004, p.14).

O estudo constituiu uma pesquisa qualitativa, exploratória-descritiva do processo de trabalho na carcinicultura como modificador do estado de saúde-doença, das relações saúde-trabalho, das mudanças sócio-econômicas e culturais da população trabalhadora e daqueles que fazem parte da abrangência do agronegócio em decorrência a sua implantação no município de Aracati, Ceará.

A pesquisa *qualitativa* considera a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, determinado por um veículo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números, sendo, portanto, descritiva, cujo processo e seu significado são os focos principais da abordagem, (Silva, 2004; Serapioni, 2000).

Assim, a metodologia se desenvolveu a partir de uma lógica geral de todo o processo adotado para a organização da pesquisa de campo, análise e interpretação do material coletado, conforme descrição a seguir.

1.3.1 – Aproximação ao Campo de Pesquisa e sua Fase Exploratória

No intuito de buscar uma maior aproximação com a realidade do trabalho na carcinicultura, os problemas vivenciados no município de Aracati-Ce, bem como garantir a efetivação da pesquisa de campo, buscou-se, num primeiro momento, estabelecer parcerias com as cinco Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) da área abrangida pela carcinicultura, através da Secretaria Municipal de Saúde, estabelecendo um diálogo amistoso sobre as questões de saúde e trabalho de suas áreas de abrangência. Iniciar com as ACS teve sua importância pautada pelo conhecimento empírico da realidade local na qual cada uma está inserida, o que permitiu o levantamento de questões próprias de cada localidade, em se tratando dos aspectos voltados à saúde da população sob sua responsabilidade, destacando os trabalhadores da carcinicultura. A cada encontro ficava mais clara a realidade vivenciada por elas em seu contexto de trabalho e com os trabalhadores, através de seus relatos inerentes ao objeto do estudo.

Um segundo momento foi viabilizado pelas ACS que promoveram encontros com lideranças comunitárias (presidentes de associações, professores, profissionais de saúde, resadeiras) e ambientalistas locais que lideram movimentos para preservação do meio ambiente costeiro, dentre eles as dunas e as áreas de manguezais. Todos objetivam a obtenção de informações a respeito da situação local em decorrência da implantação da Carcinicultura em suas comunidades, de que forma eles estavam compreendendo esse “desenvolvimento”. Os encontros amadureceram-se à medida que o tema em estudo foi sendo aprofundado e, por conseguinte, novas situações foram se descortinando.

Num terceiro momento, agora patrocinado pelas ACS e Profissionais de Saúde, conseguiu-se um primeiro contato com os responsáveis pelos empreendimentos de carcinicultura distribuídos pelas comunidades em questão, como forma de estabelecer um diálogo inicial sobre a temática em estudo, buscando ainda, criar um vínculo com as empresas, de modo a favorecer o acesso, sempre que necessário, para realização da pesquisa de campo, visando ao levantamento de dados primários e secundários, a serem realizados em visitas subsequentes, obedecendo a um cronograma pré-estabelecido.

Um quarto e último momento, viabilizado pelas ACS, foram os encontros com os trabalhadores da carcinicultura em suas residências. Esses encontros favoreceram a realização

das entrevistas com objetivo de captar a história de vida e de trabalho desses sujeitos, e ainda suas percepções em relação ao seu processo de trabalho e aos possíveis reflexos para saúde-doença dos mesmos.

Após os primeiros contatos com as ACS, lideranças comunitárias, profissionais de saúde e integrantes de movimentos para preservação ambiental, classificados como informantes-chaves, por serem aqueles que estão em contato direto com as informações mais preliminares e os potenciais sujeitos, seguiu-se a aproximação com as empresas e trabalhadores da carcinicultura, visando à apropriação de informações pertinentes, que clareasse a problemática existente em torno do agronegócio no que se refere a sua instalação, às implicações para o processo saúde-doença dos trabalhadores, aos reflexos sobre o meio ambiente, à identificação das expectativas e/ou preocupações dos trabalhadores em relação ao processo de trabalho realizado por eles na carcinicultura e à repercussão na saúde das comunidades abrangidas e deles próprios enquanto sujeitos do processo.

O município de Aracati está sob os efeitos negativos da carcinicultura, especialmente pela ocupação ilimitada do seu espaço territorial natural e pela devastação ocasionada pelos viveiros de camarão, deixando um legado bastante significativo tanto para o meio ambiente quanto para o desenvolvimento de atividades nativas anteriormente praticadas como a pesca de caranguejo, a produção de sal e de cera de carnaúba.

No ramo da carcinicultura, o município conta com um total de 16 empresas do ramo, porém se destaca dos demais produtores em nosso Estado, por abrigar uma empresa que detém um dos maiores volumes de produção em nível nacional, ou seja, 12% de todo camarão produzido, em cativeiro, no país.

A aproximação com a realidade do trabalho na carcinicultura favoreceu a afirmação da definição do campo desta pesquisa, uma vez que, até então, ainda não estava claro, por onde de fato deveria ser iniciada, seus verdadeiros interessados, que atores seriam envolvidos e que abrangência teria no contexto geral. Inicialmente, pensei em trabalhar apenas com duas comunidades, Cumbe e Canavieira, dada a proximidade entre elas e o envolvimento das mesmas com a carcinicultura, ou seja, juntas detêm um total de 12 empreendimentos. Entretanto, ao visitar as outras localidades que também estão no circuito do agronegócio, a opção por englobar todas elas, num total de 5 comunidades, não tão próximas

entre si, mas que apresentam peculiaridades importantes, traduzem toda a importância dada neste estudo.

Para Cezar-Ferreira, “a visão sistêmico-construtivista é adequada à interação com comunidades que se quer conhecer e cujo sistema de significados necessita de uma base de flexibilização para proceder a ressignificação” (2004, p. 88).

Desse modo, a definição do tema e do objeto de estudo, anteriormente escolhidos pelo prévio conhecimento da região de Cumbe e de Canavieira, por ser natural do município de Aracati, passaram do sentido particular, ou seja, do desejo em aprofundar o conhecimento a cerca da carcinicultura, para o coletivo, no sentido de buscar compreender toda a dinâmica envolvida na produção do camarão em cativeiro, seus impactos sobre o meio ambiente social e do trabalho, mais ainda, promover uma reflexão em torno da temática, trazendo questões relevantes para serem discutidas no espaço legítimo de negociação das comunidades, o que mudou seu rumo mediante o conhecimento da realidade, após um diagnóstico empírico traçado a partir das informações dos informantes-chaves, das visitas realizadas nas comunidades, estendendo-se às 16 empresas de carcinicultura sediadas em Aracati, que estão situadas nos distritos de Cumbe, Canavieira, Vila São José, Alto da Cheia e Lagoa do Mato, bem como os trabalhadores formais e informais que estão ligados a esses empreendimentos, num total de 17 entrevistados.

Assim, a pesquisa foi realizada no município de Aracati, no estado do Ceará, no período de março a fevereiro de 2006, nas localidades de abrangência do agronegócio que são elas: Cumbe e Canavieira, de maneira mais exaustiva, por estarem sendo largamente atingidas pela implantação dos viveiros, tendo como resultado desse processo a supressão de grande parte de seu mangue e a modificação de seu lençol freático que em alguns pontos já apresenta sinais de salinização pelo uso indiscriminado do ambiente natural e de Áreas de Preservação Permanentes (APP's). Pode-se ainda apontar Vila São José, Alto da Cheia e Lagoa do Mato como comunidades abrangidas pelo agronegócio, motivo pelo qual foram incluídas no estudo.

1.3.2 – Métodos para Abordagem da Realidade

Na obtenção de dados em relação ao objeto de estudo e seus sujeitos, foram utilizados os seguintes recursos metodológicos:

1.3.2.1 – Visitas para o estudo do processo de trabalho nas empresas de carcinicultura com sede no município de Aracati/ Ceará, por ser uma área conhecida pela influência direta da chegada do cultivo de camarão em cativeiro, pelo seu crescimento repentino e desordenado, resultando em um impacto sócio-ambiental, econômico e cultural significativo, que vem despertando o interesse de pesquisadores e movimentos sociais que pretendem contribuir para mudanças nesse quadro (Roteiro no Anexo 1).

As visitas foram facilitadas pelos profissionais de saúde, como o médico do trabalho e as ACS e, posteriormente pelos gerentes e encarregados de setores e serviços. Essa parceria resultou da aproximação ocorrida durante o processo de coleta de dados.

Foram coletadas informações junto aos responsáveis técnicos, por setores, de maneira geral sobre o processo de trabalho, através de entrevista. Foi realizado o registro fotográfico após permissão concedida pelos gerentes e/ou responsáveis por áreas ou setores, entrega de folders, pelos mesmos. Realizou-se o registro em diário de campo dos achados, na observação direta das empresas, atividade orientada por roteiro específico, para o acompanhamento do cotidiano de trabalho dos sujeitos, suas relações com mudanças na saúde-doença e o nexo com a ocupação na carcinicultura.

Os dados secundários foram obtidos nos arquivos das próprias empresas, com objetivo de quantificar o universo de trabalhadores formais do agronegócio, buscando traçar um perfil sócio-econômico e cultural desses profissionais, na Secretaria Municipal de Saúde e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A observação direta se justifica pela participação no cotidiano do grupo em questão, por um período de tempo determinado. O pesquisador observa as pessoas para ver como se comportam, conversa para descobrir as interpretações que têm sobre as situações vividas podendo comparar e interpretar as respostas dadas em diferentes situações.

1.3.2.2 – Entrevista, (roteiro no anexo 2), na modalidade semi-estruturada, que foi realizada com os trabalhadores em seu local de domicílio com o intuito de captar a compreensão do trabalhador sobre seu universo de trabalho, possibilitando focalizar os temas já apontados, deixando-os livres para se expressarem a respeito da temática em questão visando compreender como se deu sua implantação e captar o sentimento das pessoas em relação a esse fenômeno, com o intuito de estabelecer nexo entre as alterações decorrentes de

sua instalação no ambiente natural local com o processo saúde-doença. Todas as entrevistas foram gravadas, após assinatura do Termo de Consentimento, pelo entrevistado (Anexos 3).

As entrevistas obedeceram às diretrizes que seguem:

- Dados caracterizadores dos entrevistados: nome, idade, estado civil, religião, escolaridade, etc;
- Dados da história de vida, buscando resgatar as memórias de trabalho: a função que exerce atualmente e as ocupações exercidas ao longo da vida, idade com que começou a trabalhar, o significado do trabalho em suas vidas, identificação da atividade que julgou mais prazerosa.
- Dados relacionados à saúde: como avalia seu estado de saúde no momento, de que maneira entende que o trabalho na carcinicultura pode lhe trazer alguma doença, se realiza exames médicos na empresa ou por conta própria, se o trabalho já lhe causou algum dano ou doença.
- Dados relativos à qualidade de vida: o que faz nas horas livres, o que considera como lazer, de que maneira o trabalho ajuda na melhoria das condições de moradia, alimentação, vestuário.
- Dados ligados ao ambiente social e do trabalho: como considera a utilização das áreas ao redor dos viveiros para a deposição do material químico utilizado na carcinicultura, a utilização de produtos químicos no processo de despesca.

A partir das informações coletadas nas entrevistas, foi possível traçar um perfil dos trabalhadores entrevistados, que foram 17, sendo 13 (76%) do sexo masculino e 04 (24%) do sexo feminino. Em relação ao estado civil, 10 (59%) estão casados, 05 (29%) são solteiros e 02 (12%) vivem em relação consensual. No que diz respeito à faixa etária 06 (36%) têm entre 22 a 30 anos; 05 (29%) estão no intervalo de 31 a 40 anos e 41 a 50 anos; e na faixa etária de 50 anos ou mais apenas 01 (6%). Quando identificado o nível de escolaridade dos trabalhadores entrevistados, foram identificados 03 (17,64%) com curso superior completo; 01(5,92%) com curso superior incompleto; 03 (17,64%) com ensino médio completo; 02 (11,76%) com ensino médio incompleto; 03 (17,64%) com ensino fundamental completo; 03 (17,64%) com ensino fundamental incompleto e 02 (11,76%) na condição de alfabetizados. Ao indagar sobre a questão de religiosidade, 10 (59%) são praticantes da religião católica; 04 (23%) ligados a outras manifestações religiosas e 03 (18%) são de igrejas evangélicas. Em

relação à naturalidade desses trabalhadores, 13 (76%) são naturais do município de Aracati e os demais, 04 (24%), são do Fortim, Itaíçaba, Jaguaruana e Recife, capital de Pernambuco, sendo um de cada cidade.

1.3.3 – Análise e Interpretação dos Dados

A análise dos dados pode ser entendida como a finalização do trabalho de campo, entretanto, durante sua realização podem ser identificados pontos a serem esclarecidos, devendo o pesquisador retornar ao campo para a retirada de dúvidas ou melhorar uma informação. Este aspecto torna a coleta de dados cada vez mais delicada e importante, da mesma forma que a sua análise. Esta tem por objetivo organizar e sumarizar os dados de maneira que possibilitem o fornecimento de respostas às indagações levantadas e propostas para a investigação. No caso da interpretação, a análise procura dar um sentido mais amplo às respostas, (Estevão e Aguiar, 1993; Dias, 2000).

Na análise do material do trabalho de campo, foi dada ênfase maior para as falas obtidas nas entrevistas e para o conteúdo do diário de campo que abrigou o registro de todas as visitas realizadas nas empresas de carnicultura do município de Aracati, cujo objetivo era estudar o seu processo de trabalho e também as comunidades, buscando uma visualização mais ampla da temática sob a ótica de seus moradores.

As entrevistas proporcionaram uma leitura, acerca dos sentimentos expressos pelos trabalhadores naquele momento, diante da realidade ali apresentada ou refletida pela primeira vez, ao serem indagados sobre sua vida profissional e familiar. A interpretação desse material encontra-se no item Análise de Discurso, baseada em autores como Pinto (1999) e Spink (1999).

Os entrevistados são identificados pela letra inicial da palavra a que se refere este parágrafo, em maiúsculo, a letra E. Acompanhando essa codificação, segue-se um numeral ordinal, obedecendo à ordem crescente de entrevistas, indo de 1 a 17, conforme exemplo: E₁. Ainda como complemento da identificação tem ainda, as letras M, P, G, de acordo com a classificação das empresas, em relação ao seu número de empregados, que segundo o SEBRAE, classificou-se em Micro empresas (M), Pequenas Empresas (P) e Grande empresa

(G). Completando a codificação, foram acrescentadas a cada um as letras M (masculino) e F (feminino), concluindo a identificação, mas preservando a identidade de cada sujeito.

A apresentação final pode ser vista nos capítulos 3 e 4, conforme exemplo: E₁PM ou E₂MF, significando o exemplo 1 como sendo o entrevistado um (E₁), pertence a pequena empresa (P) e é do sexo masculino (M). No exemplo 2, o entrevistado dois (E₂), pertence à média empresa (M), sendo do sexo feminino (F).

Cap. 2

2. A Carcinicultura e sua interface com o processo saúde-doença, a qualidade de vida e o ambiente dos trabalhadores no agronegócio.

Neste capítulo são apresentados três pontos referenciais sobre o agronegócio, no sentido de contextualizar uma discussão a cerca da carcinicultura, tomando por base sua interface com processo saúde-doença desse trabalhador, os impactos ambientais decorrentes da sua implantação e expansão, que trazem como reflexo, alterações na qualidade de vida dos moradores de sua área abrangida.

No primeiro momento, busca-se uma interligação entre o trabalho e o processo saúde-doença, promovendo uma reflexão acerca da situação de saúde e doença entre os trabalhadores, o modo como os riscos e seus agravos podem estar presentes no ambiente de trabalho e no ambiente coletivo, destacando as possibilidades de intervenções quando possível.

Um outro ponto questionado é o uso do Metabissulfito de Sódio, em sua forma de pó, na carcinicultura, onde mortes foram confirmadas pelo uso inadequado, como também, seqüelas definitivas que acometem os trabalhadores do ramo, hoje impossibilitados de realizarem qualquer outra atividade.

Finalmente, uma abordagem a respeito da (Des) localização do processo produtivo e do processo de trabalho no espaço mundializado, enfocando a questão do uso dos recursos naturais e humanos, de maneira globalizada, suas implicações para economia, para o meio ambiente social e do trabalho, sobremaneira, trazido para a realidade da carcinicultura.

2.1 – O trabalho e o processo Saúde-doença

O trabalho pode estar relacionado diretamente às condições de saúde daquele que desenvolve determinada atividade, ao modo como o trabalho realizado poderá ser vinculado às questões pertinentes ao processo saúde-doença. Segundo Laurell, “(...) o fato de se destacar a saúde dos trabalhadores como tema específico de estudo significa reconhecer a existência de um vínculo entre o trabalho e a saúde-doença”, (1985, p. 255).

Desde a Revolução Industrial, no século XVIII, nas primeiras legislações, é evidenciado que este tema nem sempre foi motivo de discussão e/ou preocupações, pois não era de praxe se preocupar com a saúde daqueles que estavam submetidos ao trabalho, ao “tripallium”, o instrumento de tortura. Lucas afirma que “novas formas de produção e organização do trabalho repercutem na qualidade de vida do trabalhador e, muitas vezes, levam ao adoecimento e à morte”, (2004, p. 75). Para Minayo-Gomez & Thedim-Costa, “O trabalhador, o escravo, o servo eram apenas peças de engrenagens “naturais”, assemelhando-se a animais e ferramentas, sem história, sem progresso, sem perspectivas...” (1997, p. 22).

Historicamente, a caracterização do trabalho se deu por jornadas de trabalho extenuantes, em ambientes insalubres, freqüentemente incompatíveis com a vida. A aglomeração era um ambiente propício à proliferação acentuada de doenças infecto-contagiosas, em paralelo à periculosidade de máquinas e equipamentos que mutilavam e causavam mortes. Conforme Lima, “mudam-se as funções, ressurgem formas novas para melhor atender à reanimação dos fluxos de que resulta a produção de um novo espaço, o espaço da modernidade de então”, (2002, p 4.).

Notadamente, as doenças do trabalho só são percebidas em estágios avançados, configurando-se, inicialmente, como patologias comuns que dificultam a identificação dos processos geradores, sendo mais amplos que a mera exposição a um agente exclusivo. Um obstáculo acrescido a esse processo é a rotatividade exercida na terceirização, que pode mascarar nexos causais, diluindo a possibilidade de estabelecê-los, com exceção dos mais evidentes.

O direito ao meio ambiente do trabalho adequado está assegurado na Constituição de 1988, nos artigos 7º e 200 que prevêm: “a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança; o adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres e perigosas, na forma da Lei; e o seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa”, (Soares, 2004).

Isso deixa claro que o direito aos benefícios citados, anteriormente, estaria reservado apenas ao setor formal, entretanto, com a Carta Magna de 88, o direito ao ambiente laboral adequado deixou de ser um segmento somente do grupo de trabalhadores de carteira

assinada, ampliando-se a todos com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que veio acompanhado da proposta de universalidade de acesso aos serviços, ou seja, extensivo a todos, devendo executar ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador, colaborando na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Este direito é reconhecido no artigo 225 da Constituição Federal, nos seguintes termos:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, (Soares, 2004, p.2).

O avanço da Saúde Pública nos anos 60 e 70 contribuíram para a Reforma Sanitária, ampliando o quadro interpretativo do processo saúde-doença, inclusive em sua articulação com o trabalho. Um novo paradigma é introduzido com a aquisição de alguns referenciais das Ciências Sociais, destacando a Saúde do Trabalhador, enquanto campo de conhecimento que evidencia as contradições que marcam as relações entre capital e trabalho, permeando as concepções, relações de força, monopólios, estratégias e práticas dos profissionais. Faz-se necessário um reconhecimento, pelas empresas, do direito dos trabalhadores e das condutas adotadas pelos profissionais para que se possa garantir um desfecho positivo, no sentido de agrupar o conhecimento técnico com o saber/experiência dos trabalhadores na procura de adoção de medidas imprescindíveis que caminhe para soluções decisivas quanto aos agravos à saúde constatados. Para Minayo-Gomez & Thedim-Costa “um suporte expressivo nesse sentido foi apontado na II Conferencia Nacional de Saúde do Trabalhador, 1994: a substituição das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPA – por Comissões de Saúde, e a conseqüente reformulação no que tange a sua representatividade em eleições diretas para todos os membros’, (1997, p. 26).

A Saúde Ocupacional traz uma proposta interdisciplinar, baseada na Higiene Industrial, mantendo uma relação entre o ambiente de trabalho e o trabalhador, incorporando a teoria da multi-causalidade, em que um conjunto de fatores é considerado na produção da doença, com avaliação feita através da clínica médica e de indicadores ambientais e biológicos de exposição e efeito. Desse modo, quando se defende o uso do Equipamento de

Proteção Individual (EPI) em detrimento às Medidas de Proteção Coletivas, os chamados Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), coloca-se um quadro de prevenção simbólica, atribuindo aos trabalhadores o ônus por acidentes e doenças, entendidas como ignorância e negligência, caracterizando uma dupla penalidade.

Conforme afirmam Araújo & Araújo (2004), em julho de 2003 a Delegacia Regional do Trabalho (DRT), no Ceará, foi comunicada pela Secretaria de Saúde do Estado da morte de um trabalhador que trabalhava em uma empresa de carcinicultura no município de Itaiçaba-Ceará. Durante a investigação, a DRT descobriu um outro caso, cujo trabalhador estava em tratamento no Hospital de Messejana, em Fortaleza-Ceará. Também houve um afogamento em um empreendimento de carcinicultura no município de Aracati, ocasionado pelo fato de que o trabalhador era epilético e exercia a função de caiaqueiro (arraçoador), ou seja, alimentava os camarões utilizando um caiaque. Estas são situações graves que ocorrem no processo produtivo do agronegócio, alterando o processo saúde-doença dessa categoria.

Falar em medidas de proteção coletiva na carcinicultura é muito delicado, tendo-se em vista que as preocupações estão voltadas para os custos operacionais e não para os danos ambientais e sociais de saúde do trabalhador, que muitas vezes tem que ultrapassar mais de 18 horas de trabalho ininterruptos para não “perder” a despesca. Tudo isso torna o processo de trabalho desgastante, desumano e estressante, trazendo consigo uma sobrecarga física e emocional bastante comprometedora com reflexos a curto e médio prazo no trabalho, na dinâmica familiar e social.

Para Minayo-Gomez & Thedim-Costa, “(...) no Brasil esta situação se agrava pela incapacidade do setor saúde do Estado absorver seu papel de intervir no espaço do trabalho”, (1997, p.24). Esta tarefa foi prevista na Reforma Carlos Chagas em 1920, porém foi interrompida com a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, em 1930, mais tarde resgatada pela Constituição Federal em 1988 e regulamentada pela Lei 8080. Fazendo parte dessa estratégia, tem-se os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRSTs), cuja função é atuarem como pólos irradiadores, em determinado território, na relação processo de trabalho / processo saúde-doença, responsabilizando-se, primordialmente, pelo suporte técnico e científico, capacidade de coordenar projetos de assistência, promoção e vigilância à

saúde dos trabalhadores. Além disso, a rede nacional¹ deve disponibilizar estruturas de assistência de média e alta complexidade do SUS (Sistema Único de Saúde), bem como de ações na atenção básica e no PSF (Programa Saúde da Família), com capacitação de suas equipes de modo a estarem aptos para o desenvolvimento de estratégias em saúde do trabalhador, (Soares, 2004).

As Delegacias Regionais do Trabalho (DRT) buscam promover mudanças significativas, junto ao Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), criado em 1978, mas que se desviam de suas funções de reconhecer, avaliar e controlar as causas de acidentes e doenças pela deficiência na formação de recursos humanos, o que provoca uma prática ineficaz dos SESMT's. Ressalte-se o esforço isolado de alguns profissionais que se articulam em programas de saúde do trabalhador, centros de referência e atividades realmente efetivas de vigilância. Entretanto, sua atuação pode ser marcada pela descontinuidade ocasionada ou por pressões externas daqueles que se sentem ameaçados ou pela sucessão de novas administrações que não priorizam esses investimentos.

Paralelamente a essa forma de lidar com a saúde e a vida do trabalhador, vem a resistência deste em aceitar a doença pelo medo de perder o emprego colocado como o bem material maior para eles, visto que lhes garante o direito à sobrevivência com decência. Apesar de alguns trabalhadores se sentirem mal em contato com os produtos químicos utilizados em seu processo de trabalho na carcinicultura, eles procuram suportar essa situação para não serem desligados e/ou substituídos por outros que conseguem resistir mais fortemente às agressões.

No campo da investigação, a saúde do trabalhador orienta-se na busca por respostas diante dos confrontos inadiáveis, como a superação dos limites impostos por uma concepção primordialmente securitária, voltada para a obtenção de benefícios concedidos a trabalhadores doentes ou acidentados. Desse modo, são omitidos os componentes humanizadores do trabalho, “(...) que deveriam ter presença assegurada na formulação e

¹ Rede Nacional – Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador no SUS (RENAST) é o órgão que se expressa através de Centros de Referência no país inteiro. Esses Centros de Referência têm como finalidade capacitar, desenvolver políticas e outras atividades que vão além da referência e contra-referência.

desenvolvimento de programas direcionados à promoção da saúde dos trabalhadores”, (Minayo-Gomez & Thedim-Costa, 1997, p. 27).

O estudo dos condicionantes da saúde-doença tem por base o processo de trabalho, em que são expressos os conflitos de interesse entre o trabalho e o capital, originado nos meios de produção e apropriação do valor-produto realizado. Esse conceito oportuniza a reformulação das concepções dominantes através das articulações simplificadas entre causa e efeito uni ou multicausal. A saúde do trabalhador é um campo no qual a interdisciplinaridade se faz presente de maneira bem significativa, dada a complexidade de seu objeto no processo de análise do trabalho desenvolvido e a forma como se concretiza nos espaços de trabalho.

As imposições do mercado internacional quanto à qualidade de produtos e processos produtivos, numa economia extremamente competitiva, induzem a uma reestruturação industrial flexível, que alia automação e outros avanços tecnológicos a novas modalidades organizacionais e de gestão/controle da força de trabalho. (Minayo-Gomez & Thedim-Costa, 1997, p. 30).

O cenário atual do trabalhador está voltado para questões relativas à luta pela sobrevivência em um mercado de trabalho altamente competitivo, exigente, porém com poucas perspectivas para aqueles que estão à margem do processo por não estarem capacitados a assumirem determinadas atividades, como também por estarem excluídos pela ausência de vagas ou oportunidades concentradas no campo do trabalho, delineando a face evolutiva do crescimento industrial, marcado por um capitalismo desenfreado, em que o lucro é o mais importante, à custa de um sacrifício humano. Esse sacrifício é decorrente de baixos salários que vão interferir diretamente nas condições de habitação, alimentação, assistência à saúde e a exposição a fatores de riscos tanto no trabalho como no seu ambiente de vida. Isso vai influenciar negativamente na dinâmica familiar, gerando conflitos internos importantes, desestruturando, em alguns casos, núcleos familiares e desestabilizando o trabalhador, tanto psíquica como socialmente perante sua atividade laboral e seu espaço domiciliar.

A precarização do trabalho e a crescente exclusão dos trabalhadores do mercado formal, por não se adaptarem tecnicamente, por problemas de saúde e ainda pela eliminação de postos de trabalho, resultam em um contingente significativo de

trabalhadores desprotegidos, tendo sua condição de cidadão-trabalhador suprimida, o que representa um grande desafio para investigação e intervenção na saúde do trabalhador. Uma compreensão mais apurada em relação aos riscos ou cargas e exigências nos processos de trabalho devem-se localizar na Ergonomia Situada³, cuja base para distinção está vinculada entre a tarefa prescrita e a atividade real, conforme destaca Daphne (2002).

A conotação empregada nesses conceitos mediadores do processo de trabalho leva a uma repercussão individual ou coletiva. Caso estejam relacionados a fatores materiais, terão diagnósticos clínicos e toxicológicos. De outro modo, se estão voltados para a organização do trabalho, evidenciam-se os efeitos de caráter psicossocial.

O processo de trabalho na carcini-cultura, pela forma como é conduzido e apresentado ao trabalhador, favorece a alienação quando não representa uma conquista e sim a gratidão por estar tendo condições de receber um salário no final do mês à custa de muito sacrifício e subordinação. Acredita-se que pela situação atual do país, do estado do Ceará e do município de Aracati, na questão do desemprego, essa oportunidade fornecida pela frente de trabalho na carcini-cultura aparece como uma “salvação” para quem há muito tempo não trabalhava, sem se levar em consideração todas as implicações ali envolvidas.

Na perspectiva de mudança, propõe-se falar à vontade sobre qualidade de vida no trabalho e em seu ambiente, podendo-se apropriar do termo referido sem constrangimentos ou mesmo sem a conotação de utopia até o momento sentido por todos que buscam atingi-la. A qualidade de vida diz respeito às condições de sobrevivência do ser humano em todos os seus espaços, priorizando seu papel de cidadão, configurado por sua capacidade de garantir o atendimento de suas necessidades básicas, mediante o resultado de seu trabalho remunerado. Lima enfatiza que “o espaço, como produto do trabalho social, estabelece a condição de continuidade da sociedade, pois cada nova geração sobrevive utilizando-se dos objetos do passado, superpondo-lhes ou acrescentando-lhes outras criações” (2002, p. 2).

³ Ergonomia Situada, busca entender a atividade de trabalho no momento em que o mesmo se realiza. A Ergonomia Situada trabalha com a metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Sugere-se aqui uma abordagem voltada para o que seja a qualidade de vida no trabalho e extra-atividade laboral para melhor compreensão do contexto a que estão envolvidas. Para DoCarmo é importante estabelecer uma abordagem voltada para a Ecologia² Humana³⁴ “por se preocupar não apenas com as inter-relações entre os animais e o meio, mas por analisar também as formas de organização do homem no seu meio específico e as relações que ali se estabelecem”, (1993, p. 19).

A relação que o trabalho estabelece com a qualidade de vida é bastante complexa, tendo em vista a possibilidade do mesmo estar sendo influenciado tanto de forma positiva quanto de forma negativa para o aumento ou diminuição da qualidade de vida, pois segundo Moreira, “A respeito da qualidade de vida, podemos entender que ela tem uma relação direta com o bem-estar, ou seja, quanto maior o bem-estar sentido por determinada pessoa, melhor será a sua qualidade de vida”, (2000, p. 16).

O conceito de qualidade de vida é algo que se torna uma tarefa difícil de ser realizada, visto que cada um tem em seu íntimo um modo de sentir e pensar essa qualidade, conforme sintetiza Buarque apud Moreira quando diz que “... talvez nenhum conceito seja mais antigo, antes mesmo de ser definido, do que ‘qualidade de vida’. Talvez nenhum seja mais moderno do que a busca pela qualidade de vida”, (2000, p. 29).

Surge a idéia de que o conceito de qualidade pode estar fortemente relacionado à condição histórica e social daquele que se acha interrogado a responder sobre o tema, justificado pela busca incessante do ser humano pela melhoria de vida sempre, atrelada as suas aspirações proporcionais ao seu convívio e suas condições econômicas e sociais. Entretanto, isto não amarra os sonhos de realização de cada indivíduo que, em algumas ocasiões, ultrapassam em muito sua capacidade de realizá-los. Assim, Schaff apud Moreira aponta que:

O homem nasce numa determinada sociedade, sob determinadas condições sociais e inter-humanas que ele próprio não escolhe; são elas o resultado da

⁴ Ecologia Humana é a “ciência que estuda as forças que atuam dentro dos limites de uma área qualquer de habitação humana, forças estas que tendem a ocasionar um agrupamento típico e ordenado da população e suas instituições...” DoCarmo apud Park, (1993, p. 19).

atividade de gerações anteriores [e] a opinião do que é bom ou mau, do que é digno ou não, quer dizer, o determinado sistema de valores, é dado socialmente, igualmente como o conhecimento do mundo, que é determinado pelo desenvolvimento histórico da sociedade. É neste sentido que as condições criam o indivíduo (2000, p. 31).

O que torna o ser humano diferente dos outros animais é sua necessidade de ultrapassar as meras condições físicas para a sua sobrevivência porque este somente se desenvolve como pessoa através da cultura e, conseqüentemente, para o seu progresso emocional e psíquico, necessita de carinho, de amor, do contato com outro de sua espécie. Aliado a isso precisa de alguns bens materiais a serem consumidos de maneira a aliviar a carga de trabalho desgastante do cotidiano que pode estar reduzindo essa qualidade de vida.

No entanto, a sociedade capitalista está constantemente introduzindo novas necessidades, associando o consumo de novos produtos à satisfação das mesmas para o bem-estar, aqui entendida como felicidade. Assim, Moreira coloca que “em virtude deste fato, o ganho de bem-estar pode proporcionar a diminuição das doenças psicossomáticas (relacionadas à tristeza, à melancolia, ao stress etc), traduzindo-se, portanto, em melhoria da qualidade de vida”, (2000, p. 34).

Em relação às alterações que podem ocorrer na saúde do indivíduo, Lucas (2004) afirma que esta pode ser prejudicada não apenas por fatores agressivos ou fatores de risco, como os físicos, químicos, biológicos e fatores ergonômicos, como também pela ausência de fatores de integração como a falta de comunicação interpessoal, falta de diversificação de tarefas (monotonia) e outros. Considera que os agravos à saúde do trabalhador podem estar relacionados a fatores nocivos, presentes no ambiente social e onde o trabalhador vive, ou a fatores característicos do ambiente de trabalho com a presença de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, bem como os estressores. Assim, na realização do trabalho pode ocorrer a repetitividade, a ansiedade, o déficit de atenção, as posições desconfortáveis e incômodas, o ritmo excessivo de trabalho ou a monotonia.

A prática da atividade de carcinicultura é baseada na insustentabilidade (concentrador de riquezas) e na migração para novas fronteiras por seu caráter profundamente degradador do meio ambiente, deixando o solo impróprio para qualquer outra atividade por um longo período. Em detrimento a forma como o desenvolvimento, a saúde e o ambiente têm sido abordados e relacionados entre si, com a gestão democrática e ética dos espaços urbanos, rurais e naturais, vinculado à justiça social, pode-se pensar na equidade do acesso a recursos e bens, promovendo uma vida saudável para todos e em longo prazo, as futuras gerações. Portanto, é essencial a participação popular através dos legítimos grupos sociais, unindo-se em torno de um objetivo comum que é a saúde da comunidade. A base de tudo vai estar centralizada na informação disponível que deve ser universal de modo a buscar novos aliados para uma discussão ampla e produtiva que possa ter vez nas decisões políticas, o que quase nunca ocorre, (Batista & Tupinambá, 2005).

Dentro da complexidade do ambiente de trabalho da carcinicultura, mediante a aplicação de tecnologias e técnicas com as quais o trabalhador interage com a natureza, esse ambiente pode configurar situações de risco para a saúde e qualidade de vida dos seres humanos. A compreensão desse movimento e dessa história é que possibilita uma intervenção eficaz em situações de risco. Para uma população excluída do mercado produtivo pela ausência de frentes de serviço, a chegada de uma empresa pode ter representado, no imaginário popular, a possibilidade de novas frentes de trabalho, podendo trazer como consequência uma melhora nas condições de vida, a uma valorização do trabalhador que agora faria parte da dinâmica deste mercado. Porém, o que não se tinha em mente é que, pela situação de vulnerabilidade econômica e de carência da população local, seria explorado justamente esse aspecto para instalação das empresas do ramo por apresentar município tudo o que já foi mencionado.

Vele ressaltar a importância que o trabalhador, especialmente da carcinicultura, foco deste estudo, não se sente seguro na busca pelos seus direitos, relegando ao conformismo essa procura, apesar de todos os problemas vivenciados, inclusive de agravos sérios à saúde, com caso até de morte, já mencionado. Esses agravos não são colocados como relacionados à função desempenhada e muito menos assegurado o direito à recuperação, deixando a cargo do trabalhador a busca inclusive de medicamentos para o seu tratamento. Para Lima, “os técnicos da época estão no espaço produzido, onde o tempo se denuncia pela presença de diferentes modos de produção”, (2002, p.3).

A questão crucial do problema reside em inquietações do tipo: como se pode reportar à qualidade de vida dos trabalhadores da carcicultura quando situações tão pertinentes e gritantes estão envolvidas pelo poderio do capitalismo, da globalização que obriga o trabalhador a ficar “pulando” de um trabalho para outro pressionado pelo alto índice de desemprego no país, estado e no município de Aracati que, como os demais, está sendo bastante “privilegiado” nessa categoria.

No sentido de dimensionar o mundo do trabalho em suas relações com as conquistas efetivamente desenvolvidas no seio da sociedade, mas que vêm se desestruturando ao longo do tempo, motivadas por acordos a revelia do trabalhador, Rigotto descreve que:

No mundo do trabalho, a tendência é de desregulamentação dos direitos conquistados pelos trabalhadores em séculos de luta, sob a justificativa da “modernização”, da garantia da competitividade das empresas no mercado mundializado, e da manutenção dos empregos. Flexibilizadas, as relações de trabalho se complexificam e abrem portas para situações como a terceirização, o trabalho domiciliar, o tele-trabalho, as facções, em que a garantia de direitos - inclusive a condições de trabalho compatíveis com a saúde e segurança - é mais precária ainda. O padrão predatório de terceirização que vem ocorrendo no Brasil e em outros países tem levado à deterioração das condições de trabalho, à redução dos gastos com medidas preventivas, e ao agravamento do quadro de acidentes e doenças do trabalho. O desemprego estrutural - conseqüente à política que tem orientado a incorporação das inovações tecnológicas e organizacionais aos processos produtivos - tem levado a uma situação em que, como denuncia DEJOURS (1999), o trabalho tem sido fonte de sofrimento tanto para os que estão desempregados como para os que estão trabalhando. Os primeiros, por estarem excluídos do acesso aos recursos para a sobrevivência, à sociabilidade e à identidade social - o que tem levado a alterações das relações familiares, da auto-estima, depressão, alcoolismo, suicídio, além, é claro, do empobrecimento e todos os seus impactos para a saúde do trabalhador e de sua família. Os que estão trabalhando, por outro lado, pressionados pela compreensão do drama dos

excluídos do mercado de trabalho, submetem-se à exigência de desempenhos sempre superiores em termos de produtividade, de disponibilidade, de disciplina e de abnegação. (Rigotto, 2004).

Há uma necessidade urgente em transformar essa realidade, através da informação compartilhada, da sociedade organizada, no sentido de implantar uma política de saúde do trabalhador significativa que possa abranger uma ampla gama de condicionantes da saúde e da doença devendo contemplar ações de vigilância e assistência em seu sentido mais amplo de maneira que haja a participação de todos como motivadores de atitudes renovadoras.

2.2. Metabissulfito de Sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$): o perigo oculto. Até quando será utilizado? Por que usar?

A utilização do Metabissulfito de Sódio na carcinicultura tem início com a atividade de despesca, que é a coleta dos camarões nos viveiros, através da abertura das comportas, que são telas de nylon e madeira, utilizadas para evitar que os camarões passem para os canais secundários ou braços de rio que circundam os viveiros. A finalidade dessas comportas é abastecer os viveiros quando a salinidade baixa e o nível da água também.

Depois de retirados dos viveiros, o camarão é içado, manual ou mecanicamente, para fora da área de drenagem, representando uma tarefa de consideráveis proporções se considerarmos que um viveiro pode conter de 5 a 40 toneladas de camarão que precisam ser despescadas em poucas horas, resfriadas de 30°C para uma temperatura próxima do ponto de congelamento e embaladas sem danos. Para isso, os camarões são imersos em uma solução de água com Metabissulfito de Sódio, na concentração de 7 a 9% em volume, apropriada para o uso em alimentos, a uma temperatura próxima de 0°C , num período que varia de 12 a 15 minutos (Araújo & Araújo, 2004).

É importante destacar que a temperatura ambiente no fundo do viveiro pode ultrapassar 40°C , tendo em vista os níveis de temperatura alcançados na região, onde os camarões retidos no viveiro podem começar a deteriorar-se antes de serem colhidos. Para evitar este problema, a maior parte das despescas são efetuadas durante a noite com o objetivo de completar o processo no raiar do dia, quando há luz para colher os camarões manualmente,

e a temperatura ainda é moderada o suficiente para evitar uma deterioração rápida. Em áreas onde os viveiros só podem ser drenados durante a maré baixa, a despesca deve ser programada para alcançar a fase final da drenagem durante a mencionada maré, ou deve haver bombeamento suficiente para remover rapidamente toda a água.

De acordo com Araújo & Araújo, o Metabissulfito de Sódio (*alfa* ou “*grade food*”, denominação depende do fabricante) é um agente oxidante que vem em sacos de Polietileno de 25 Kg, em pó cristalino de coloração branca a levemente amarelada, usado para prevenir a formação da melanose (manchas negras ou “*black spot*”) em camarões. É considerado um forte agente redutor e compete com a tirosina pelo oxigênio molecular.

Em contato com a água, o Metabissulfito de Sódio, sofre uma reação química e libera o gás dióxido de enxofre (SO₂), que é considerado de insalubridade *máxima* pela Norma Regulamentadora N° 15 do Ministério do Trabalho e Emprego, quando atinge 4 ppm. Portanto, os trabalhadores dessa atividade, são expostos a grave e iminente risco para sua integridade física, caso a concentração do gás atinja valor superior a 8 ppm (partes do gás por milhão de partes do ar contaminado).

O SO₂ é um gás incolor, às condições normais de temperatura, de sabor ácido, odor pungente, sufocante, de enxofre queimando. É facilmente liquefeito quando comprimido e condensa-se na forma líquida a temperatura de – 10° C. O limite de percepção de odor é em torno de 3 ppm. Combina-se facilmente com a água, formando ácido sulfuroso (H₂SO₃) e ácido sulfúrico (H₂SO₄). O SO₂ é um gás irritante e seus efeitos são devidos à formação de ácido sulfúrico e ácido sulfuroso ao contato com as mucosas umedecidas em consequência de sua rápida combinação com água, quando ocorre reação de oxidação (Araújo & Araújo, 2004). Os mesmos autores reforçam esta tese quando descrevem a sintomatologia da intoxicação aguda:

A intoxicação aguda resulta da inalação de concentrações elevadas de SO₂. A absorção pela mucosa nasal é bastante rápida, e aproximadamente 90% de todo o SO₂ inalado é absorvido na via aérea superior, onde a maioria dos efeitos ocorre. Logo após a absorção, ele é distribuído prontamente pelo organismo, atingindo tecidos e o cérebro. Observa-se irritação intensa da conjuntiva e das mucosas das vias aéreas superiores, ocasionando dificuldade para respirar (dispnéia), desconforto, extremidades arroxeadas (cianose),

rapidamente seguidas por distúrbio da consciência. A morte pode resultar do espasmo reflexo da laringe, edema de glote, com conseqüente privação do fluxo de ar para os pulmões, congestão da pequena circulação (pulmões), surgindo edema pulmonar e choque (Araújo & Araújo, 2004, p. 6).

Dentro do processo de evolução da exposição aos riscos, a pneumonia pode ser uma complicação após exposição aguda à substância. Broncoconstrição e sibilos (chiado no peito) podem surgir. Pacientes asmáticos podem apresentar broncospasmo em baixas concentrações da substância. Nesse caso, a tosse é o sintoma mais comum. Experimentos com voluntários humanos sadios, expostos por 10 minutos a concentrações de 5 a 10 ppm de SO₂, demonstraram alterações da função pulmonar como aumento da resistência à respiração e diminuição do volume expiratório de reserva, secundários à constrição brônquica (Araújo & Araújo, 2004).

Além dos danos causados no aparelho circulatório, há também os prejuízos à pele, uma vez que o contato com o líquido pressurizado provoca queimadura, devido à baixa temperatura. A formação de ácido sulfuroso leva à queimadura. Reações alérgicas por hipersensibilidade podem ocorrer. O gás penetra no tubo digestivo, diluindo-se na saliva e formando ácido sulfuroso. Os dentes perdem o brilho, surgem amarelamento do esmalte, erosões dentárias e distúrbios das gengivas. Após ser deglutido, o dióxido de enxofre é absorvido, provocando alterações metabólicas como acidose, diminuição da reserva alcalina e aumento da excreção urinária de amônia. Outros distúrbios metabólicos têm sido encontrados: desordens no metabolismo das proteínas, carboidratos, deficiências de vitaminas Be C. É provável que a absorção de grande quantidade de SO₂ tenha efeitos hematológicos, produzindo metemoglobina. Níveis de sulfemoglobina de 6 a 12% foram encontrados na autópsia de dois trabalhadores que morreram intoxicados. O contato com a pele provoca irritação, devido à formação de ácido sulfuroso, com o suor.

Na descrição dos sinais e sintomas desenvolvidos no paciente após a exposição prolongada a concentrações elevadas de SO₂, incluem a nasofaringite, com sensação de ardência, dor e secreção sanguinolenta nasal, dor na garganta, tosse seca ou produtiva, eritema e edema (inflamação) da mucosa nasal, das amígdalas, da faringe e laringe. Em estágios mais avançados, ocorre atrofia dessas mucosas com ulceração do septo nasal que leva a sangramentos profundos. A perda do olfato pode ocorrer. Nas vias aéreas inferiores, o SO₂ ocasiona bronquite crônica, enfisema pulmonar e infecções respiratórias freqüentes.

O caso de óbito relatado pela DRT, foi do trabalhador F.J.P.S., 29 anos, residente no município de Itaiçaba, casado, pai de três filhos, com história ocupacional progressiva inicial de agricultor, passando para auxiliar de servente e posteriormente para auxiliar de topografia, sendo os dois últimos na construtora Queiroz Galvão, com carteira assinada. Na história ocupacional atual da época, trabalhava na empresa Dace Agricultura, sem carteira assinada, na equipe de despesca, misturando o metabissulfito sódico, em pó, com o gelo, sem contudo utilizar nenhuma máscara. Chegou a participar de duas despesca, porém na terceira despesca não pôde mais participar, em decorrência do início dos primeiros sintomas, sendo despedido em seguida. Segundo relato da família, na primeira despesca apresentou coceira e tosse. Os sintomas apresentados depois foram: tosse seca, febre diária matutina (38°C a 40°C), manchas vermelhas, coceira, dor de cabeça e perda de peso em torno de 10kg, dispnéia, astenia, calafrios, anorexia, náuseas e vômitos, não conseguindo ficar de pé.

Somente no dia 12 de dezembro de 2002, procurou a Unidade Mista de Itaiçaba, para relatar todos os sintomas e sinais apresentados até o momento. Em 15 de dezembro do mesmo ano voltou a Unidade Mista Maria da Conceição, onde foi diagnosticado Infecção das Vias Aéreas Superiores (IVAS) e dor torácica. No dia 19 de dezembro retornou para o mesmo serviço com tosse, considerada alérgica e febre de 38,5°C. Essa peregrinação na referida unidade perdurou até o dia 27 de dezembro quando foi encaminhado ao hospital de Itaiçaba, agora com rouquidão, tosse, exantema, hipertermia (38°C). Foi solicitada sorologia para dengue, que deu negativa. Em 03 de janeiro de 2003, internou-se no Hospital Municipal Dr. Eduardo Dias com diagnóstico inicial de Pneumonia Lobar, apresentando tosse produtiva há mais de 20 dias, dor torácica ao respirar, anorexia, perda de peso, febre e dispnéia. Ao RX de tórax confirmou Pneumonia Lobar Direita (lobo inferior). Com o agravamento do quadro, o mesmo foi transferido para o Hospital de Messejana no dia 10 de janeiro do corrente ano, com dispnéia severa aos mínimos esforços. No dia 14 de janeiro foi transferido para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentando febre de 38,7°C, taquipnéia, insuficiência renal grave, submetido a hemodiálise. Em 22 de janeiro foi a óbito com diagnóstico de neoplasia benigna de brônquios e pulmão, conforme CID 10. Segundo o Comitê Estadual Intersetorial de Vigilância Ambiental em Saúde, da Secretaria Estadual de Saúde, a declaração médica emitida em 08 de maio de 2003 apontou como causa provável da doença, a exposição ao metabissulfito de sódio, produto que teria sido inalado pelo trabalhador, na despesca do camarão. A Declaração de Óbito indicou como causa básica: *Pneumonia Grave da Comunidade*.

Esse relato mostra a dificuldade em reconhecer as situações de doença relacionadas ao trabalho, trazendo prejuízos para o trabalhador e sua família, especialmente quando não há, por exemplo, a emissão de uma Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), que no caso específico, não seria possível pelo fato de que o trabalhador não tinha carteira assinada.

Assim, algumas medidas de Controle da exposição e prevenção de intoxicações a emissão do gás, são sugeridas, tais como: ventilação dos locais, enclausuramento do processo, equipamento de proteção respiratória para os locais com elevadas concentrações. Trabalhadores da despesca do camarão devem utilizar filtro químico para gases ácidos, combinado com filtro mecânico tipo P-1. A higiene pessoal deve ser rigorosa, com escovação dos dentes após o trabalho e dieta rica em proteínas e vitaminas (Araújo & Araújo, 2004).

Medidas de primeiros socorros em caso de acidente químico devem ser utilizadas, conforme detalhamento de Araújo & Araújo, (2004):

- Na inalação

Remover o paciente da exposição para local com ar fresco. Adotar manobras de ressuscitação, se houver parada respiratória. Usar oxigênio a 100% umidificado com ventilação assistida, se necessário. Entubação ou traqueostomia poderá ser necessária se o edema das vias superiores provocar obstrução. O edema pulmonar poderá requerer ventilação artificial e o uso de pressão expiratória positiva. Broncodilatadores simpaticomiméticos poderão ser úteis se ocorrer broncospasmo. O uso de corticóides é controverso. Antibióticos podem ser necessários em casos de infecção secundária.

- No contato com os olhos

Lavar com água corrente ou solução de bicarbonato de sódio a 2%. Não há um controle biológico efetivo.

Portanto, trabalhar na despesca do camarão manipulando o Metabissulfito de Sódio é uma perigosa ocupação. Esses trabalhadores laboram durante longas horas realizando a despesca e ao mesmo tempo manipulando os sacos de Metabissulfito para a conservação do camarão. Sua saúde, segurança está constantemente em risco. Conclui-se pela forte relação da

morte do trabalhador e a doença de outro relacionado à despesca do camarão, devidos à utilização do Metabissulfito de Sódio.

A liberação do SO_2 , a partir da reação do Metabissulfito com a água, pode causar sérios problemas se os trabalhadores não estiverem utilizando adequadamente os equipamentos de proteção necessários a esta atividade: filtro químico para gases ácidos, combinados com filtro mecânico tipo P1, óculos de proteção, luvas e botas impermeáveis, além de avental. Há de se ressaltar, também, a importância de treinamentos para utilização do produto.

A Delegacia Regional do Trabalho no Ceará, recentemente, firmou termo de compromisso com dois fabricantes do Metabissulfito de Sódio, alterando a rotulagem do produto em conformidade com a Norma Regulamentadora nº. 26 do Ministério do Trabalho, em atendimento às necessidades de informação aos trabalhadores e empregadores, embora seja de conhecimento público a desconsideração dada, por uma parte da população, acerca das orientações fornecidas em manuais, bulas, rótulos e outros. Mas, espera-se que o objetivo da medida seja realmente alcançado.

Um outro aspecto importante a ser levado em consideração é a questão da viabilidade em substituir o Metabissulfito de Sódio pelo Bissulfito de Sódio como agente oxidante como recomenda Atkinson(1993); devido a não formação de SO_2 na reação do Bissulfito de Sódio com a água.

Para (Araújo & Araújo, 2004), a forma artesanal como o produto é manipulado, o desconhecimento do risco, o baixo nível de qualificação da maioria dos trabalhadores que realizam a despesca do camarão em cativeiro e o crescimento exagerado do número de fazendas são fatores preocupantes que merecem maiores discussões.

2.3 – (Des) localização do processo produtivo e do processo de trabalho no espaço mundial do agronegócio

O ser humano é o único ser vivo dotado de inteligência, que o torna capaz de armazenar e processar informações, colocando-se na posição de transformador da natureza e com poder sobre as demais espécies vivas. Para Rigotto, este potencial de transformação, na perspectiva filosófica marxista, é realizado por meio do trabalho. Neste sentido, a autora cita Marx, que expressa:

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participa o homem e a natureza, processo em que o ser humano, com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza (Marx, 1972 : 424).

Diversas fases marcaram a transição histórica entre as sociedades primitivas e a considerada moderna, cujo início se deu no século XV, provocando transformações na relação do ser humano com a natureza e com os seus semelhantes. Esse desencadear de transformações comportamentais, econômicas e sociais conduziram a sociedade para uma organização social dominante da era moderna, o chamado capitalismo, representando uma legítima revolução na base técnica e nas relações sociais, cuja base é a economia e a busca do lucro, subordinando todas as demais dimensões da vida societária (Rigotto, 2004).

A consolidação da indústria não teria acontecido sem a ética do trabalho, há 200 anos implantando a idéia de que quanto mais se trabalha, mais se contribui para a melhoria da coletividade; quem trabalha pouco ou não trabalha prejudica a comunidade e não merece respeito; quem trabalha corretamente tem sucesso e aqueles que não o alcançam é por sua conta. O capitalismo, enquanto vencedor, reina absoluto, trazendo conseqüências marcantes para os trabalhadores, transformando-se em vício, conforme ressalta Lafargue, citado por Rigotto:

O trabalho, que em junho de 1848 os operários exigiam, armas nas mãos, foi por eles imposto a suas próprias famílias; entregaram, aos barões da indústria, suas mulheres e seus filhos. Com suas próprias mãos, demoliram seus lares; com suas próprias mãos, secaram o leite de suas mulheres; as infelizes tiveram de ir para as minas e manufaturas curvar a espinha e esgotar os nervos; com suas próprias mãos entregaram o vigor dos seus filhos. Envergonhem-se os proletários! Doze horas de trabalho. Que miséria! Quem poderia ter inventado um vício mais embrutecedor da inteligência das crianças, mais destruidor de seus organismos que o trabalho na atmosfera viciada da fábrica capitalista? (Lafargue, 1999: 30 – 31).

Progressivamente os trabalhadores vão descobrindo maneiras para resistir dentro e fora do espaço laboral, ocasionado pela redução deste trabalhador à força de trabalho, transformando-se em uma mercadoria que é comprada pelo capitalismo. Ultrapassando os limites do espaço do trabalho, a resistência dos trabalhadores e suas lutas invadem o espaço social e exigem a regulação, pelo Estado, da relação capital-trabalho, configurando-se em conquistas sociais como resposta aos conflitos em torno dos níveis salariais, da jornada de trabalho, da inserção de mulheres e crianças na produção e a reparação dos impactos do trabalho sobre a saúde.

Na atualidade, vive-se uma nova revolução industrial, a chamada Revolução Produtiva que compreende um processo econômico, político e cultural de grande dinamismo e alta complexidade, de abrangência planetária. Estes dois processos representam a mais recente configuração do capitalismo, que converte o sistema mundial em espaço de acumulação, aprofundando a internacionalização da economia, conforme acontece com a carcicultura, que veio para o Aracati trazido por um grupo de japoneses que firmaram acordos com a empresa de grande porte, hoje existente no município. Sabe-se que este intercâmbio “produtivo” perdura até o momento.

A competitividade crescente do mercado mundial impulsionou as empresas a adotarem estratégias como meio para garantir sua inserção e sucesso, conforme destaca a mesma autora:

- Transformar o *modus operandi* da empresa, sem mudar a localização: recorrem a tecnologias microeletrônicas, de informática e comunicação; buscam maneiras mais ágeis de se adaptarem à dinâmica do mercado – fragmentação em empresas menores, mais descentralizadas e interativas, sem, contudo perderem o controle do capital; reduzem os gastos e obrigações com as terceirizações.
- Mudança na localização e organização espacial da empresa, preservando-se das exigências de um novo urbanismo e da reforma ecológica, no intuito de conseguir vantagens competitivas como solo barato, vantagens fiscais, mão-de-obra barata e dócil (*dumping social*). Estes deslocamentos podem ser desde intra-municipais a intercontinentais.
- Redistribuição espacial, com atividades diferentes em distintos centros de trabalho complementares e integrados. A instalação de cada um deles é seletiva, no sentido de otimizar as vantagens locais vislumbrada nas diferentes atividades.
- Fixação em pequenas cidades ou núcleos semi-urbanos com atrativo ambiental e paisagístico e com qualidade de vida elevada.

Com isto, é possível hoje as empresas se organizarem para a fabricação de componentes de um produto a partir de atividades fragmentadas em vários países, beneficiando-se de vantagens comparativas no acesso a recursos naturais e matérias primas, entre outras. A focalização na produção como estratégia, leva a grande empresa a ser substituída por empresas menores, centralizando suas atividades naquilo que domina mais, delegando as outras partes do processo produtivo a outras empresas, as terceirizadas. Na tentativa em se manter no mercado competitivo mundializado, as empresas se voltam para aquisição de máquinas programáveis, trabalhadores desespecializados, qualificados e polivalentes, mas também com relações de trabalho flexibilizadas. Todo este processo remete a várias implicações para o mundo do trabalho, dentre elas a massificação do desemprego, visto que um bilhão de desempregados se confundem com os excluídos do acesso de direitos e benefícios sociais mínimos, por serem desnecessários ao processo produtivo, resultando em falta de acesso a bens e serviços públicos, à informação e à cultura. Na ausência de políticas sociais eficientemente compensatórias, estão sujeitos a fome e até a morte.

O cenário é de dificuldade na construção de uma identificação com trabalho e de uma perspectiva de carreira profissional, prejudicando a formação do perfil do trabalhador, em virtude do desaparecimento de sentimentos como lealdade, confiança, comprometimento e ajuda mútua, no novo capitalismo, onde a Globalização e a Reestruturação Produtiva, unida ao neoliberalismo, rompem com papel regulador e protetor do Estado e com as conquistas resultantes do pacto social do pós-guerra, prevalecendo os interesses do capital, baseado na competitividade, colocando em xeque, direitos e conquistas dos trabalhadores e das sociedades democráticas (Rigotto, 2004).

O número crescente de trabalhadores terceirizados e informais reduz muito a capacidade dos sindicatos em saírem à defesa de empregos e salários, em razão da redução da massa trabalhadora formal e da modificação de seu perfil, que exige a adoção de uma visão de classe social que ultrapasse os limites da corporação de ofício e avance na interlocução com a sociedade. No mundo globalizado, a superação dos limites e do espaço/tempo, torna a sociedade homogênea, mostrando um processo estruturalmente assimétrico, designado por papéis e limites específicos em cada povo, por ocasião da nova divisão internacional do trabalho, desencadeando profundas desigualdades nacionais e internacionais.

A instalação de atividades industriais, historicamente, tem sido o espaço físico da cidade por ser considerado atrativo tanto pela disponibilidade de infra-estrutura e serviços, como pela importância do mercado e pela oferta de mão de obra em quantidade e qualidade. O crescimento experimentado pelas cidades desde a Revolução Industrial até nossos dias revela a estreita vinculação existente entre o sistema industrial desenvolvido e a configuração dos espaços urbanos: a urbanização é um processo inerentemente ligado à industrialização. Herrero apud Rigotto (2004), enfatiza a capacidade das indústrias de gerarem suas próprias geografias, isto é, não só de criar a cidade, mas também induzir suas próprias condições de crescimento, atraindo os fatores de produção de que necessita.

Na atualidade, mais de 80% da população mundial vive em núcleos urbanos - incorporados ao sistema capitalista de produção, comércio e finanças depois da Segunda Guerra Mundial - onde a instalação de grandes fábricas concentrou em alguns espaços, enormes quantidades de capital, trabalho, energia e consumo de recursos naturais. A cidade, no mundo globalizado, é o espaço que oferece a dimensão mais próxima do real, nesse

processo, exibindo a pobreza das regiões periféricas, as enormes diferenças de renda e paisagens expressas na questão ambiental. Também no Brasil, empresas transnacionais vêm retirando suas unidades produtivas do interior das metrópoles nacionais, optando pela sua localização em cidades médias e pequenas.

O aumento na atenção dada à reforma ambiental nos países industrializados, segundo Mol (apud Rigotto, 2004), não trouxe como resultado a migração massiva de indústrias sujas para o Terceiro Mundo, reconhecendo que existe evidências apenas de número limitado de casos de migração de indústrias sujas para o Terceiro Mundo, induzido primariamente pela diferença nos regimes ambientais e que, em outros casos, quando outros fatores de localização incentivaram esta migração, observou-se uma crescente rede de poluição, mas como “efeito colateral”, “embora isto não signifique que os países da OCDE – Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico - não estejam capitalizando sobre o ambiente dos países não-membros da OCDE” (2000:272). Porém, outros autores constataram outra realidade, em que a porção de “produtos sujos” cresceu de fato nas exportações dos países menos desenvolvidos e baixou nas sociedades industrializadas. Acreditam que a interdependência mútua entre os países membros da OCDE e os países em desenvolvimento, na era da Globalização, somente contribuiria para a reforma ecológica nos primeiros à custa da rede de expropriação de recursos naturais e pela rede adicional de poluição nos segundos.

Franco e Druck (1998) apud Rigotto (2004) afirmam que, nas sociedades industriais contemporâneas, os fluxos de investimentos foram guiados pela disponibilidade de recursos naturais renováveis e não renováveis, pelos custos de mão-de-obra e que, a partir dos anos 70, “investimentos produtivos movem-se no planeta em busca de espaços com regulamentações menos restritivas, favorecendo a transferência de tecnologias e de riscos entre países centrais e periféricos, (...) em que se permitam o dumping ambiental e o dumping social” (p.64).

Esse fato ocorre no agronegócio, com a carcinicultura, que remove suas instalações a cada experiência negativa, como ocorreu nos países do sudeste asiático, resultante dos impactos ambientais causados pela atividade, tendo em suas conseqüências a queda na produção do camarão em cativeiro, especialmente a zona de manguezais, amplamente ocupados ao longo da zona costeira do Brasil (MMA/IBAMA, 2005).

Portanto, a atividade pesqueira desenvolvida na carcinicultura em solo brasileiro, já vislumbra a experiência anteriormente citada, quando se tem viveiros abandonados em áreas amplamente ocupadas pelos empreendimentos, especialmente na região Nordeste, com destaque para o estado do Ceará e, na região leste, o município de Aracati. O relatório emitido pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o IBAMA no ano de 2005, deixa clara a situação do estado do Ceará que tem um percentual de 11% de viveiros desativados. Nesse sentido, existe a preocupação com o deslocamento do processo produtivo, como motivador de espaços improdutivos, conforme destaca Rigotto:

Podemos então trabalhar com a hipótese de que há fortes indícios de uma tendência seletiva na localização sócio-espacial dos processos produtivos. Os países “desenvolvidos” do hemisfério Norte - pressionados pela sociedade e pelo Estado a uma reforma ecológica – estariam exportando riscos para os países “subdesenvolvidos” ou “emergentes” do Sul, seja na forma direta de exportação de resíduos perigosos, seja através da re-localização dos processos produtivos industriais mais consumidores de recursos naturais, mais geradores de poluentes e que se caracterizam por processos de trabalho mais insalubres e perigosos – a “indústria suja”. Estes tenderiam a localizar-se em lugares que apresentem “vantagens comparativas” que lhes permitiriam manter a competitividade num mercado mundializado: legislações ambientais e trabalhistas menos rigorosas; políticas públicas de proteção do trabalho, do ambiente e da saúde inexistentes, frágeis ou com poucas condições para serem efetivamente implementadas; população e trabalhadores fragilizados pelas precárias condições de vida, e dispostos a “aceitar qualquer coisa” em troca de uma fonte de renda; sociedade civil insuficientemente informada e organizada para defender seus interesses (2004: 186).

O dumping social e ambiental permite antever o aumento do número de pessoas expostas aos riscos relacionados aos processos produtivos, assim como o aumento da variedade destes riscos em diversos espaços do Planeta, face à diversificação dos setores de atividade e à incorporação de novos materiais e tecnologias à produção. A inserção de milhares de novas substâncias químicas, o aumento dos volumes produzidos e transportados, ampliou a dimensão do alcance dos impactos sócio-ambientais das atividades humanas nas sociedades contemporâneas. Os riscos gerados na atividade produtiva expandem seu raio de ação, através de seu deslocamento pelo espaço geográfico pelas vias e meios de transporte,

ultrapassando as fronteiras entre o ambiente intra e extra-produtivo, gerando novos meios de agressão aos organismos humanos, com efeitos cumulativos.

É notório que as implicações deste processo de re-localização industrial não são comuns aos diferentes segmentos sociais. Permanentemente a população local é inserida nas novas indústrias através de relações de trabalho precarizadas, ou em postos de trabalho menos qualificados – e por isso mais penosos e pior remunerados - e com condições ambientais mais insalubres e perigosas. Além disso, aos trabalhadores de baixa renda, grupos sociais discriminados, povos étnicos tradicionais, populações marginalizadas nas periferias das grandes cidades é destinada a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento, resultando em problemas ambientais locais, dos quais estão excluídos os mais ricos por ocuparem áreas menos degradadas. À insuficiência de serviços básicos de saneamento, de coleta e destinação do lixo e condições precárias de moradia, tradicionalmente relacionadas à pobreza e ao subdesenvolvimento, somam-se a poluição química e física do ar, da água e da terra, provocando uma vasta gama de doenças e deformações congênitas. É preciso considerar ainda que a vulnerabilidade dos diversos segmentos sociais aos novos riscos desigualmente introduzidos nos territórios também não é igual, levando em consideração também o estado nutricional, a escolaridade, as possibilidades de acesso à informação, entre outros, como indicadores para as diferentes formas extensão dos impactos dos riscos que sofrerão (Rigotto, 2004).

Parte do que foi exposto é observado na carcinicultura quando se localiza os empreendimentos nos arredores das cidades, trazendo para a realidade local do município de Aracati, no estado do Ceará. São empreendimentos que promovem danos ambientais profundos, culminando com o deslocamento de famílias, que viviam da pesca artesanal e que catavam caranguejo para seu sustento; que salinizam o lençol freático que abastecia a cidade, que tem agora que se socorrer de projetos municipais na tentativa de remanejar água do município de Itaiçaba como tentativa em garantir o suprimento regular deste mineral tão importante; que contamina o solo ao depositar seus resíduos em efluentes sem o devido tratamento, matando peixes e outras espécies do estuário nativo.

Notadamente, segundo Rigotto, “não há uma linearidade entre produzir, gerar riscos e causar agravos à saúde ou danos ao ambiente. Estes não são decorrências inevitáveis dos processos produtivos”. Entrelaçando cada um destes, existem mediações relativas às

opções estratégicas de desenvolvimento, vindo a estabelecer limites à produção e ao consumo, no sentido de promover a seleção de ramos de atividade, contribuindo para a ordenação de sua localização; abrindo possibilidades de prevenção em diversos níveis. Apesar das lacunas existentes sobre o conhecimento dos riscos e seus impactos sobre a saúde e o ambiente, existem várias abordagens disponíveis, procedimentos e tecnologias que indicam substâncias ou processos que devem ser proibidos, ou capazes de eliminar ou pelo menos reduzir a maior parte dos riscos. Entretanto, sua aplicação aos processos produtivos não é uma questão de caráter apenas técnico, envolvendo todo o contexto social em que eles acontecem.

Em relação à dinâmica social dos riscos industriais, Rigotto cita Porto que identifica três momentos em que os mecanismos regulatórios podem estar atuando sobre eles, e discorre sobre cada fase, buscando a identificação de propostas que venham a viabilizá-las, como será visto a seguir:

- A fase estrutural, em que se define o projeto tecnológico e organizacional da empresa, os padrões de segurança e saúde no trabalho e de proteção ambiental, cuja tendência que se afirma hoje é a da produção limpa. A proposta é ir além das medidas “finalistas” de controle da contaminação – aquelas aplicadas depois que os contaminantes já foram gerados nos processos produtivos, como os equipamentos antipoluidores, a reutilização ou a reciclagem de resíduos – para priorizar a prevenção desde o desenho do projeto do empreendimento. É a fase de incorporação de medidas que permitam um baixo consumo de energia e de água; que poupem os recursos naturais não-renováveis utilizados como matérias-primas, através do emprego de reciclados e da reutilização; que não empreguem substâncias tóxicas ou perigosas; que minimizem a geração de efluentes, de resíduos sólidos e de contaminantes atmosféricos na origem.
- A fase operacional é aquela em que devem ser cumpridas as medidas preventivas previstas na fase anterior e, cuja eficiência deve ser monitorada, de forma contínua; podem ser controladas as condições de exposição aos riscos, intervindo sobre as fontes geradoras ou sobre a trajetória dos riscos no ambiente, para reduzir a dispersão dos agentes nocivos, utilizando-se de diversas medidas como a redução do ritmo da produção, a utilização de uniformes térmicos para os trabalhadores que ficam nas câmaras térmicas, na carcinicultura. No processo de beneficiamento do camarão, por

exemplo, deve-se informar os trabalhadores e comunidades abrangentes os riscos a que estão expostos.

- A fase das conseqüências é a fase em que se cuida da preparação e implementação de planos de emergência, de atendimento médico, de saneamento de regiões afetadas, indenização de vítimas, etc. Ainda nesta fase, quando eclodem conflitos ecológicos ou de saúde, a organização e postura dos atores sociais envolvidos tende a reavivar a discussão, debater os mecanismos regulatórios e a atuação das instituições (1994, 2000).

No entanto, a questão inerente à decisão do que produzir, a utilização de qual matéria prima, o local onde será produzido aquele produto, para qual público ele será destinado e em que condições se darão o processo produtivo e o processo de trabalho, perpassa por um contexto mais amplo, em que vários interesses estarão convergidos à busca de uma satisfação individual, porém com produção de riscos coletivos, cujo ônus deverá ser distribuído entre todos os atores sociais que direta e indiretamente estarão envolvidos neste processo.

Coloca-se em discussão as dificuldades que os trabalhadores na atualidade vêm sofrendo, no Brasil, pela ausência de um movimento legítimo e forte como os sindicatos, enfraquecidos pela estrutura introduzida na Constituição Federal de 1988, que permitiu a ampliação de entidades sindicais, crescendo seu número de 8.000 para 20.000, nos anos 90. Outro fato importante para o enfraquecimento dos sindicatos são as contratações temporárias e terceirizadas de trabalhadores, reduzindo o seu número de filiados, conseqüentemente sua arrecadação, minando as possibilidades de mobilização e organização. Isso reduz as possibilidades de participação dos trabalhadores na gestão dos processos produtivos, na regulação dos riscos e na defesa da própria saúde.

Assim, reconhece-se que a própria ação maléfica empregada pelas indústrias ao ambiente e à saúde dos trabalhadores ou de seus riscos, é motivada pelo contexto sócio-político em que esta atividade está inserida, podendo ser potencializada ou minimizada. Isto reafirma a lógica política que impulsiona a distribuição desigual dos riscos e danos ambientais, bem como o seu poder sobre os recursos ambientais, na qual se articula a injustiça social.

A construção da sustentabilidade na produção industrial se vê cercada por diversas propostas e perspectivas que permeiam discussões, com ampla difusão da Produção Limpa, segundo Rigotto (2004), ela foi adotada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, que a define como a aplicação contínua de uma estratégia integrada de prevenção ambiental nos processos, produtos e serviços, com o objetivo de reduzir riscos para os seres humanos e para o meio ambiente, incrementar a produtividade da empresa e garantir sua viabilidade econômica. A autora traz uma definição de Produção Limpa, seus objetivos e proposta de melhorias para o ambiente, trabalhador e empresas, conforme apresentado abaixo:

A Produção Limpa consiste na gestão integrada da empresa, objetivando a economia de matérias-primas, água e energia; a incorporação de critérios ambientais no desenho dos produtos; a eliminação, redução ou substituição de substâncias perigosas; a diminuição do risco ambiental para a saúde e dos acidentes de trabalho; a redução da quantidade e da nocividade dos resíduos e emissões contaminantes; a redução dos gastos com gestão e tratamento de resíduos e a melhora da imagem da empresa (2004).

Relativo ao tema da Produção Limpa, Rattner (2002) apud Rigotto (2005) ressalta a necessidade de modificações nos padrões de produção e também de consumo, constatado que um não se concebe sem o outro, reconhecendo a importância da proposta e propondo alguns caminhos para sua efetivação:

- Incorporar Produção Limpa e Consumo Sustentável às políticas e estratégias governamentais, desde os planos locais até os nacionais;
- Criar linhas de financiamento de Produção Limpa, assim como incentivos fiscais para sua adoção;
- Envolver as comunidades e a sociedade civil nos esforços de implementar as normas e diretrizes para Produção Limpa;
- Estimular o intercâmbio e a cooperação técnica, em nível local, nacional e internacional;

- Engajar as universidades na geração e difusão do conhecimento;
- Institucionalizar a Produção Limpa em nível das empresas, tanto das pequenas e médias, quanto das grandes e transnacionais, incluindo a área de Segurança no Trabalho;
- Implementação de medidas concretas de re-utilização e reciclagem, a fim de racionalizar o consumo de matérias primas e de energia.

Portanto, a rede de relações que sustenta a vida e as ameaças a ela colocadas pela economia global, no contexto do capitalismo avançado, os riscos gerados pelos processos produtivos industriais, assim como a degradação ambiental e os agravos à saúde que causam, são distribuídos de forma desigual no espaço, entre os segmentos sociais e entre as sociedades. Eles são determinados numa teia complexa que articula as dinâmicas econômica, social e política, as quais geram, nomeiam, localizam, estudam, negociam, regulam, controlam, eliminam ou potencializam os riscos.

Cap. 3

3. O Processo produtivo da Carcinicultura no município de Aracati - Ceará

O presente capítulo descreve o processo produtivo e de trabalho da carcinicultura, em Aracati, fazendo, inicialmente, uma caracterização do agronegócio no município, mostrando sua abrangência às comunidades do entorno, descrevendo os perfis dessas comunidades e a maneira como a carcinicultura vem contribuindo para mudanças nas condições socioeconômicas, culturais e ambientais.

Retrata também, a realidade dos empreendimentos aqui instalados, o potencial que cada um tem, seus impactos no processo de trabalho e na saúde-doença dos trabalhadores, bem como, os impactos ambientais gerados pelo agronegócio.

Conclui com a descrição detalhada do processo produtivo e dos processos de trabalho, desenvolvidos em suas três etapas, buscando a identificação dos possíveis riscos e danos a que estão expostos os trabalhadores. A classificação dos riscos foi baseada no modelo de Matos & Simoni, 1981, citados por Câmara et. al., 2003.

3.1 - Caracterização da carcinicultura no município de Aracati

Pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no ano de 2005, dos dezenove municípios visitados no estado do Ceará, encontra-se o maior número de empreendimentos na cidade de Aracati com 31,4%, numericamente representando um quantitativo de 76 estabelecimentos, dos 165 projetos em funcionamento em todo Estado, cuja área total instalada é de 6.069,96 hectares⁴⁵. Desses 76 empreendimentos fixados em Aracati,

⁵ Hectare = de hect(o) mais are - unidade de medida agrária, equivalente a 100 ares ou 1 hectômetro quadrado. Nomenclatura abreviada: hectare = hec = ha - Em metragem 1 hectare = 10.000m² (medida padrão internacional). 100 hectares são iguais a um quilômetro quadrado.

Um **quilômetro quadrado (km²)** é uma unidade de superfície, ou área, que corresponde à área de um quadrado com um quilômetro de lado. É uma unidade de área bastante usada, tendo sido adoptada para o SI como unidade derivada.

54 estão em funcionamento, representando um percentual de 52,72% dos viveiros em atividade, 12 em instalação e 11 desativados, em uma área instalada de 2.101,27 hectares que equivale a 34,61% de toda a área construída pelo empreendimento no Estado. O município tem uma área de 1.428km², que corresponde a 142.800 hectares, significando um percentual de 1,47% (21,01km²) da área total do município que está ocupada pelos viveiros de carcinicultura. No Brasil existe 15.000 ha de viveiros implantados, destes, 14% estão concentrados em Aracati.

Diante dos dados levantados e expostos no Relatório, é muito preocupante a situação vivenciada em Aracati, posto que os danos ambientais são bastante significativos, especialmente pela devastação e contaminação do solo e da água, visto que a maioria desses empreendimentos não tem bacias de sedimentação e jogam seus resíduos a céu aberto, sem nenhuma proteção para os trabalhadores, vindo a repercutir na saúde-doença daqueles que fazem parte das comunidades abrangidas pelo agronegócio.

Ainda, de acordo com o mesmo estudo, verificou-se que, do total das fazendas licenciadas pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), 84,1% impactaram diretamente o ecossistema manguezal (fauna e flora do mangue, apicum e salgado); 25,3% promoveram o desmatamento do carnaubal e 13,9% ocuparam áreas antes destinadas a outros cultivos agrícolas de subsistência. No rio Jaguaribe, 44,2% das piscinas de camarão foram construídas interferindo diretamente no ecossistema manguezal e 63,6% promoveram danos de elevada magnitude a um dos mais importantes carnaubais. Definiu-se que somente 21,6% dispunham de licença correspondente à fase de implantação e estavam dentro da validade.

Nas fazendas abandonadas, os diques continuam como nas em operação, inviabilizando as reações ambientais que dão sustentação à diversidade de fauna e da flora do manguezal e dos demais ecossistemas das bacias hidrográficas. Verificou-se também que 77% das fazendas de camarão não contam com bacias de sedimentação (lançam diretamente seus efluentes na água dos rios, lagoas e estuários), o que vem a confirmar os elevados danos ambientais já definidos por pesquisadores das Universidades, representantes de Comitês de Bacias, ambientalistas e comunidades tradicionais pescadores, agricultores, índios e marisqueiras). Com tais níveis de insustentabilidade ambiental, 67,9% dos criatórios foram

acometidos por enfermidades (63% no litoral leste), provocando a morte dos camarões e a provável contaminação de outros organismos nativos.

As empresas industriais estão classificadas segundo seu porte: número de empregados e faturamento anual. O Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e o BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social têm definições diferentes para classificar as micro e pequenas empresas. O primeiro segue o Estatuto da Micro e Pequena Empresa e o segundo se baseia na Receita Operacional Bruta.

Quadro 3: Classificação das empresas segundo o porte.

	Microempresa	Pequena Empresa	Média Empresa	Grande Empresa
Sebrae	Até 19 empregados de Faturamento anual de até R\$244 mil	Até 99 empregados Faturamento anual de até R\$ 1,2 milhão	-	-
BNDES	Receita operacional bruta anual ou anualizada de até R\$ 1,2 milhão	Receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 1,2 milhão e inferior a R\$ 10,5 milhões	Receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 10,5 milhões e inferior a R\$ 60 milhões	Receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 60 milhões

Fonte: <http://www.inovar.org.br>

“Entenda-se por empresas industriais aquelas que realizam operações que modifiquem a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto. Ou ainda que aperfeiçoe um produto para consumo, por meio do uso intensivo do trabalho, máquinas e equipamentos. Os produtos industrializados podem ser utilizados para consumo direto, como mercadorias, pelas empresas comerciais; ou, mesmo, como insumos, utensílios, máquinas e equipamentos necessários no processo de produção de outras empresas industriais. São assim caracterizadas, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE): - Empresas de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, abate e preparação de carne e de pescado e outras” (SEBRAE, 2005)

Para a realidade do município de Aracati, a classificação adotada pelo SEBRAE, parece ser a mais adequada, em virtude do quantitativo de empregos diretos oferecidos e do faturamento anual declarado por seus gerentes, cujo faturamento das microempresas ficam em torno dos R\$ 200.000,00 reais anuais, a pequena empresa menos de R\$ 1.200.000,00, não estabelecendo parâmetros para empresas com faturamento anual acima deste valor e oferta de empregos diretos acima dos 99 empregados. Desse modo, caso fôssemos avaliá-las, tomando por base a classificação do BNDES, apenas uma empresa estaria enquadrada em seus critérios, haja vista, que a microempresa é classificada como aquela que tem um faturamento anual de até R\$ 1.200.000,00, o que não corresponde ao faturamento anual das microempresas instaladas no município, conforme o que foi coletado na pesquisa de campo.

Em Aracati, estão atuando no ramo da carcinicultura 16 empresas, das quais 14 são consideradas, conforme critérios do SEBRAE, em Microempresas, por empregarem em média 6 trabalhadores cada uma, totalizando 84 empregos diretos, ou seja, com contratação formal, cuja renda média anual não ultrapassa a casa dos R\$ 200.000,00 reais, conforme averiguado na pesquisa de campo. Uma outra é categorizada como Pequena Empresa por empregar 30 trabalhadores em seu quadro funcional, embora 15 tenham contrato formal e 15 façam parte do mercado informal. Finalmente tem-se um empreendimento categorizado como Grande Empresa por empregar, atualmente, 1.040 trabalhadores, distribuídos nas Fazendas de Engorda, no Laboratório de Pós-larva e na Unidade de Beneficiamento, sendo a única do município a centrar estes dois últimos departamentos em seu grupo, embora tenha chagado a empregar, em média, cerca 3.500 trabalhadores, entre 2003 e 2004. É considerado o expoente no ramo em nível local e nacional, não apenas por seu impacto na balança de exportações com 12% de produção nacional, mas por ter um faturamento anual em torno de US\$ 18 milhões, podendo estar sendo avaliada pelos critérios adotados tanto pelo SEBRAE como pelo BNDES.

O Laboratório existente nesta empresa é responsável pela produção de pós-larva, matéria-prima utilizada na produção do camarão em cativeiro, bem como pela produção de algas que são utilizadas na alimentação das pós-larvas, para toda região do Jaguaribe, tanto pelos parceiros, ou seja, aqueles empreendedores que estão subordinados a grande empresa por um contrato de “parceria”, onde o resultado da produção (camarão) de suas empresas somente é comercializado pela referida empresa que fornece os insumos necessários, dentre eles a alimentação para os camarões, aeradores e outros, como também pelos

empreendimentos “independentes”, considerados como aqueles que não mantêm nenhum tipo de contrato de risco, podendo negociar sua produção com a empresa que lhes for mais rentável, tem liberdade para atuar.

Na Unidade de Beneficiamento, também de propriedade dessa grande empresa instalada em Aracati, é processada toda sua própria produção, dos parceiros e dos demais empreendimentos da região. Segundo dados do IBAMA (2005), dos 5 empreendimentos de larvicultura que fornecem pós-larvas de camarão *Litopenaeus Vanamei* no estado do Ceará, 4 estão localizados no Litoral Leste, envolvendo os municípios de Aracati, Icapuí e Beberibe.

Na Tabela 2 são apresentados os quantitativos de estabelecimentos de carcinicultura em atividade no município, número de famílias distribuídas pelas localidades que fazem parte do entorno das fazendas de camarão, bem como a população das comunidades abrangidas pelo agronegócio e número de empregados por localidade.

Tabela 2: Distribuição dos estabelecimentos de carcinicultura por localidade, número de famílias, número de trabalhadores e população abrangida pelo agronegócio, no município de Aracati – Ceará, 2006.

LOCALIDADE	Nº.	FAMÍLIAS	PESSOAS	EMPREGADOS NA
	ESTABELECEMENTOS			CARCINICULTURA
Cumbe	09	133	563	170
Canavieira	03	56	226	90
Vila São José	04	202	692	100
Alto da Cheia	*	83	339	150
Lagoa do Mato	*	82	356	100
Total	16	556	2176	610

Fonte: SIAB/PACS/ACS – 2006

Essas localidades abrigam empreendimentos do agronegócio e relacionam-se de forma muito próxima com eles, no que diz respeito ao processo produtivo, ao manuseio de seus resíduos, às mudanças econômicas, sociais e ambientais, enfim são influenciadas por tudo que envolve a carcinicultura. Porém, existem outros participantes desse processo que estão envolvidos apenas no trabalho, porque residem em cidades vizinhas como Fortim, Itaiçaba e Jaguaruana, portanto não vivem o cotidiano daqueles que moram no entorno dos

projetos em execução. Isso implica dizer que esse quantitativo de 2176 pessoas tende a aumentar consideravelmente quando olhado por este ângulo da questão.

Em relação ao número de empregos diretos devidos à chegada da carcinicultura, existe uma projeção do Departamento de Pesca e Aqüicultura (DPA) que aponta a geração de 0,7 empregos por hectare cultivado, sendo que, nas fazendas do Ceará este valor é ainda menor, girando em torno de 0,2 empregos por hectare cultivado, o que corresponde a 20 empregos – relações formais – em fazendas de 100ha². Também O Ministério do Meio Ambiente, em sua pesquisa realizada na região do Jaguaribe, traz à tona problemas como a questão da oferta de empregos, que no Aracati é de 0,89 empregos/ ha, contrariando alguns estudos que apontam o empreendimento como a salvação para os nordestinos, principalmente no período de estiagem, quando a necessidade de uma renda fixa é imensa.

⁵ O município tem na carcinicultura uma oferta na ordem de 1.154 empregos diretos, que representa 0,5 empregos/ha, o que comparado, ao valor correspondente ao estado do Ceará (0,2 empregos por hectare), encontra-se acima desse valor, em decorrência da existência do Laboratório de Pós-larva e da Unidade de Beneficiamento que não se incluem no cálculo geral do Estado como sendo área de cultivo de camarão em cativeiro, na qual estão consideradas as Fazendas de Engorda, ficando para os referidos setores, anteriormente citados, como complementares do agronegócio. Assim, embora o município tenha essas duas Unidades a mais em seu circuito de empreendimento, a oferta de emprego por hectare assume uma escala descendente, quando comparado ao levantamento realizado pelo MMA, que em 2005 aponta uma oferta de emprego para o Aracati de 0,89 empregos/ha, mas que já tem este valor diminuído pelas constantes demissões do setor nessa região. Particularizando a projeção de empregos por localidade, tem-se para o Cumbe 0,08 empregos/ha, na Canavieira 0,04 empregos/ha, na Vila São José 0,04 empregos/ha, no Alto da Cheia 0,07 empregos/ha e na Lagoa do Mato 0,04 empregos/ha, diminuindo ainda mais a capacidade de geração de renda e emprego garantida, conforme apontado por alguns estudos, especialmente para a região Nordeste, primordialmente no período de estiagem, onde existe uma defasagem de oportunidades de emprego significativa. Em se colocando o valor atribuído a essas

⁵ Nas localidades de Alto da Cheia e Lagoa do Mato estão localizadas a Unidade de Beneficiamento e Laboratório de Pós-larva, respectivamente, pertencentes à empresa de grande porte não representando, portanto, um valor a mais no quantitativo de empreendimentos.

comunidades, retirando-se os empregos ofertados pelo Laboratório de Pós-larva e a Unidade de Beneficiamento, caem para 0,12 empregos/ha. Assim, dos 1.154 empregos registrados no município de Aracati na carcinicultura, 610 (53%) estão distribuídos pelas cinco comunidades que abrangem a área dos viveiros de camarão, ficando os outros 544 (47%) entre os trabalhadores de Aracati sede, os trabalhadores dos municípios de Fortim, Itaiçaba e Jaguaruana que estão empregados nos empreendimentos de carcinicultura de Aracati. Em relação aos hectares ocupados pelos viveiros e os empregos oferecidos entre os trabalhadores, tem-se uma relação de 0,2 empregos/ha para aqueles que residem nas comunidades de abrangência e 0,3 para aqueles trabalhadores que moram na sede do município e os moradores dos municípios de Fortim, Itaiçaba e Jaguaruana.

Na relação de trabalho estabelecida pelas micros e pequena empresas, prevalece a informalidade, dado que na pequena empresa apenas 50% dos trabalhadores (15 funcionários) tem a carteira assinada, estando os demais trabalhadores em acordos informais, estabelecidos verbalmente, sem nenhum contrato que venha a lhes garantir qualquer direito trabalhista, jornadas prolongadas, ambientes de trabalho inadequados, mostram que na realidade local, a precarização do trabalho também é um ponto extremamente importante e deve ser levado em consideração. Na grande empresa, a relação de trabalho é baseada no vínculo celetista, através da Carteira de Trabalho, porém o processo de trabalho também exige extensão da jornada, situações de desgaste físico extremo, entre outros. Alguns depoimentos reafirmam as informações apresentadas.

“A empresa tem 30 funcionários mais a metade é sem carteira assinada. Eu tenho um ano de carteira assinada” (E⁶PM).

“Não tenho carteira assinada porque primeiro era um gerente, aí foi trocado de gerente, aí pediram os documentos, só que eu levei, não tiveram tempo e o gerente viajou. Agora modificou, até agora não pediram (a carteira de trabalho)” (E⁸PM).

“Tava com carteira assinada foi dado baixa agora há a pouco tempo. Porque tava pagando muitos impostos, era uma confusão medonha e deu porque também teve a fazenda que fechou e ele comprou e agora vai assinar de novo” (E¹⁰MM).

Dentre as 14 Microempresas do município, algumas são parceiras da empresa maior, recebendo desta, materiais e insumos para o seu funcionamento como: aeradores, pós-larvas, ração, assistência técnica especializada, nessa relação é firmando um contrato de fidelidade, garantindo que o produto final somente será comercializado pela empresa contratante, a um preço inferior ao preço de mercado, garantindo com isso a recuperação de todo investimento empregado, a subordinação do contratado, como também pode ser visto como uma forma de terceirização do serviço, na medida em que caberá ao pequeno produtor arcar com os prejuízos que venham a ocorrer no processo produtivo do camarão em cativeiro.

Desse modo, a “parceria” estabelecida, torna-se unilateral quando são colocados os custos benefícios para cada parte, ressaltando a dominação do mercado por aqueles que detêm o poder econômico e tecnológico do ramo.

A tabela 3 vem apresentar a distribuição, por sexo, da população das comunidades abrangidas pela carcinicultura, demonstrando que o quantitativo de homens e mulheres é quase o mesmo com uma diferença para mais de 54 pessoas do sexo masculino.

Tabela 3: Distribuição, por sexo, da população das comunidades abrangidas pelos empreendimentos de carcinicultura e localidades, em Aracati – Ceará, 2006.

LOCALIDADES	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMININO	
CUMBE	297	266	563
CANAVIEIRA	119	107	226
VILA SÃO JOSÉ	349	343	692
ALTO DA CHEIA	163	176	339
LAGOA DO MATO	187	169	356
TOTAL	1115	1061	2176

Fonte: SIAB/PACS/ACS – 2006

Na tabela 4 é apresentada à população, por faixa etária, dos cinco distritos abrangidos pela carcinicultura no município de Aracati – Ceará, evidenciando a predominância de crianças, adolescentes e adultos jovens.

Tabela 4: Distribuição da população, por faixa etária, dos cinco distritos abrangidos pelos empreendimentos de Carcinicultura, em Aracati – Ceará, 2006.

FAIXA ETÁRIA	LOCALIDADES					TOTAL
	CUMBE	CANAVIEIRA	VILA SÃO JOSÈ	ALTO DA CHEIA	LAGOA DO MATO	
< 1	11	-	5	6	15	37
1 a 4 anos	36	13	37	18	28	132
5 a 6 anos	21	7	19	5	16	68
7 a 9 anos	48	16	47	27	20	158
10 a 14 anos	71	25	80	37	44	257
15 a 19 anos	64	34	74	47	37	256
20 a 39 anos	194	71	223	108	116	712
40 a 49 anos	44	30	71	36	34	215
50 a 59 anos	32	11	62	23	18	146
> 60 anos	42	19	74	32	28	195
TOTAL	563	226	692	339	356	2176

Fonte: SIAB/PACS/ACS – 2006

A população em fase produtiva, destaca-se sobre as demais, necessitando de ocupação/trabalho, uma vez que a falta deles resulta em miséria pela ausência de uma renda, influenciando negativamente na qualidade de vida dessa população, do ponto de vista econômico e social, porque serão privados de uma moradia digna, alimentação adequada, e outros requisitos que fazem parte do elenco categorizado como necessidades básicas do cidadão.

Assim, quando os ecossistemas impactados pela carcinicultura deixam de fornecer elementos ambientais importantes, em destaque os alimentos (mariscos, peixe, caranguejo) e a água, a exploração dos ecossistemas costeiros, pelos que praticavam antes da carcinicultura, e hoje, não tendo outras oportunidades de trabalho, deparam-se com uma situação de insegurança alimentar, configurando a carcinicultura como uma indústria que contribui para o legado de enormes passivos ambientais e dívidas sociais que não condizem com a lucratividade sempre crescente que a atividade proporciona, (BATISTA & TUPINAMBÁ, 2005).

Segundo Batista & Tupinambá, “é impressionante que num setor tão organizado como a carcinicultura, não se consiga concretizar um código de conduta pautado pela ética e

pela responsabilidade frente às questões sociais e ambientais”. O depoimento abaixo retrata a realidade vivenciada por aqueles que estão em constante contato com o universo da carcinicultura e suas conseqüências.

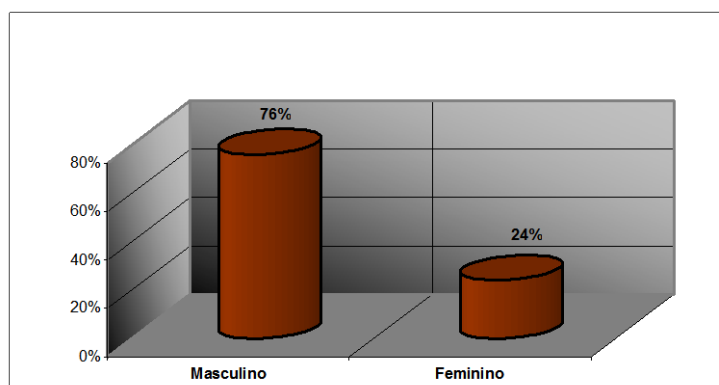
“No começo eu trabalhei com a pesca do caranguejo e era o que mais existia aqui dentro. Agora, porque teve essas mortalidades aí, eu acho que em termos de viveiro..., aí foi que os mangues foi... talvez esses produtos que eles (empresários/carcinicultores) soltam já foi matando a maioria dos caranguejos. Aí o pessoal se afastou um pouco dos mangues porque não tinha mais trabalho, foram se empregando em viveiros de camarão” (E₂MM).

Este depoimento reflete a insegurança vivida por moradores e pescadores das áreas abrangidas pelo agronegócio, sua dificuldade em falar abertamente sobre os danos ambientais, socioeconômicos e culturais causados pela carcinicultura em sua comunidade, especialmente pela mortandade ou a redução da população de caranguejos pelo uso de produtos químicos como o Metabissulfito de Sódio, a destruição dos manguezais, provocando o deslocamento dos caranguejos e outros pescados para regiões mais distantes, deixando-os sem seu sustento diário, antes garantido.

3.1.1 – Perfil dos Trabalhadores da Carcinicultura

Dos 1.154 trabalhadores da carcinicultura em Aracati, 223 são do sexo feminino e 931 são do sexo masculino, conforme demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1: Percentual de trabalhadores da carcinicultura, por sexo, em Aracati – Ce, 2006

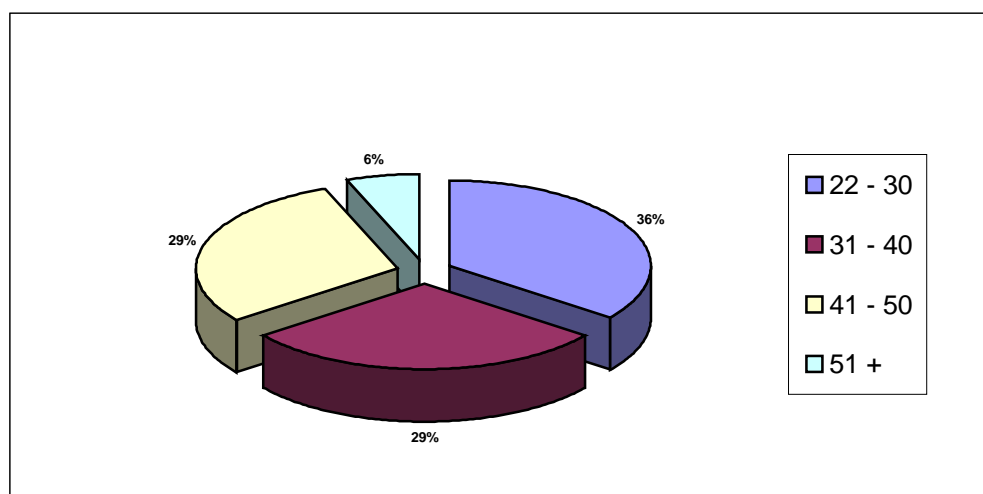


Fonte: Recursos humanos das empresas pesquisadas

O percentual da população masculina, trabalhadora da carcinicultura, é mais elevada em relação ao dado referente ao sexo feminino porque existem unidades como as fazendas de engorda e o beneficiamento que concentra um maior número de homens quando comparados ao quantitativo de mulheres dentro das referidas unidades. Nas fazendas, por exemplo, as mulheres desenvolvem atividades mais relacionadas à nutrição, a burocracia nos escritórios e serviços de higiene e limpeza, enquanto que os homens se ocupam das tarefas que requerem uma maior força física.

No gráfico 2 podemos ver a distribuição por faixa etária da população trabalhadora na carcinicultura em Aracati : 36% estão entre os 22 e os 30 anos, enquanto 29% têm entre 31 e 40 anos e outros 29% entre 41 e 50 anos. Apenas 6% têm idade superior a 51 anos.

Gráfico 2: Percentual de trabalhadores da carcinicultura por faixa etária no município de Aracati, Ce – 2006



Fonte: Recursos humanos das empresas pesquisadas

Durante as entrevistas com estes trabalhadores, várias vezes vi seus semblantes mudarem de expressão, como se acompanhassem o balanço da alma entre o mar, o rio e o emprego na carcinicultura:

“Eu preferia ficar solto, pescando de tarrafa aqui por trás da minha casa porque tudo é rio. A tarrafa eu compro, mando fazer, aí eu pago. Eu acho que pescar é melhor do que o meu trabalho de vigia” (E₆PM).

“Gosto mais do mar. Esse trabalho é muito complicado. Porque às vezes, durante o dia, está tudo bem, quando é à noite acontece um problema, aí lá vai. Tem que cuidar logo, pode complicar. Eu nem sei ainda porque desisti do mar, eu tô com vontade de voltar outra vez” (E₉MM).

O significado que o mar, o rio tem para eles – ficar solto, bem aqui, num espaço sentido como seu, onde ele é o sujeito – compra, manda fazer, paga. O vigia: fica preso? Na empresa – o problema complicado, fora de seu controle. A vontade de voltar: eu gosto é do mar!

São tempos, saberes, movimentos, valores muito diferentes do “antes” da carcincultura que trouxe consigo mudanças no estilo de vida, nos processos de trabalho, de comportamento, dentre outros.

É importante destacar a emoção que cada um dos entrevistados pôde passar em seu depoimento, reafirmando a posição daqueles que hoje trabalham na carcincultura, impulsionados pela necessidade de mercado em exigir um trabalhador mais qualificado e preparado para desenvolver atividades específicas, extremamente diferentes daquelas atividades realizadas anteriormente em seu dia-a-dia.

3.2 – Descrição do processo produtivo e do processo de trabalho na carcincultura, em Aracati, e seus fatores de risco.

O processo produtivo diz respeito às fases ou etapas realizadas para obtenção do produto que é o resultado do trabalho. Assim, na atividade de produção, o homem transforma, por meio do trabalho e com ajuda de objetos (instrumentos), os insumos (matérias primas) em produtos (mercadorias). Esse processo configura quatro etapas principais:

- Obtenção e transporte de matéria-prima;
- Processo de transformação da matéria-prima em produto no interior das empresas;
- Transporte e consumo do produto;
- Geração de resíduos; (Câmara et. al., 2003).

Ressalta-se que estas etapas não correspondem a tempos ou fases a serem desenvolvidas rigorosamente nesta ordem, mas que podem acontecer transversalmente, como é o caso de geração de resíduos, que perpassa todas as etapas descritas. Portanto, todos os processos que fazem parte da produção, em sentido amplo, incluem, entre os produtos propriamente ditos, também a geração de resíduos/sobras/subprodutos.

Assim, para Câmara et. al. (2003) “as situações de risco oriundas da produção transcendem os limites do ambiente de trabalho e podem atingir, além dos trabalhadores, as pessoas em geral, expostas em diversos ambientes, inclusive no interior das suas residências, a variadas situações de risco à saúde”, (p. 470).

Tambelini apud Câmara et. al. (2003) considera que a Saúde do Trabalhador e a Saúde Ambiental são dimensões técnicas que estão conectadas a um campo de conhecimento situado pelas relações que se estabelecem de forma dinâmica entre a Produção/Ambiente/Saúde, admitindo que, qualquer que seja a denominação dessa área, o problema a ser estudado deve ter seus objetos ampliados para além da categoria trabalho, em seu sentido clássico, devendo incorporar elementos e formas processuais que vão desde o conhecimento dos modos de extração/produção de matéria-prima, da produção propriamente dita dos produtos, de seu consumo e da geração de resíduos, até sua conexão aos processos históricos e ecológico-sociais em que se situam.

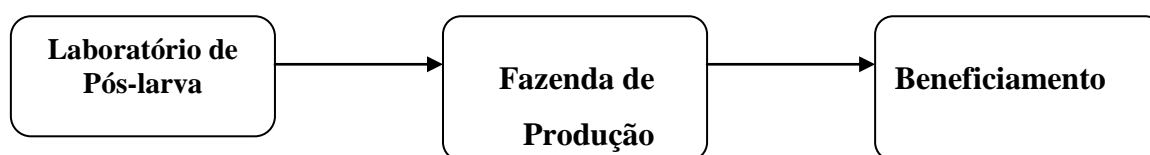
Na atualidade, o processo de trabalho acontece quando se subordina a atividade humana, trabalho, num dado processo/sistema de produção, estruturado por elementos fundamentais assim nomeados: um agente (trabalhador) que realiza atividades específicas com finalidades pré-estabelecidas e a matéria-prima que sofrerá transformações técnicas definidas pela operação de instrumentos e meios, tendo como resultado o produto.

Ao que parece, o processo de trabalho vem sofrendo mudanças profundas de forma rápida, motivadas pela inovação tecnológica, pressão econômica da globalização e a desregulamentação das relações de trabalho tornando difícil o controle da saúde e da segurança dos trabalhadores em seu ambiente de trabalho, bem como do ambiente social pelas populações submetidas aos riscos à saúde decorrentes das formas não protegidas de eliminação de resíduos nestes locais, (Câmara et. al., 2003).

De acordo com Pires (1999, p.), “o processo de internacionalização da economia, que se verificou ao longo de toda a história de implantação do modo capitalista de produção, intensificou-se tanto neste final de século, que o fenômeno tem sido chamado de globalização”.

A seguir será apresentado o fluxo produtivo da Carcinicultura no município de Aracati - Ce, com descrição de cada etapa, suas inter-relações internas e externamente, buscando a execução das etapas pertinentes a cada momento específico, dentro do processo produtivo e de trabalho.

- **Fluxograma do Processo Produtivo na Carcinicultura no município de Aracati**



Neste diagrama geral podemos visualizar que as pós-larvas produzidas no Laboratório da grande empresa são encaminhadas a diversas fazendas de produção (da grande empresa, das parceiras e das independentes). Ao final, os camarões produzidos retornam á grande empresa, onde serão beneficiados para então serem exportados.

Assim, a primeira etapa do processo produtivo se inicia no Laboratório de Pós-larva, departamento pertencente e presente apenas na grande empresa, onde ocorre a fabricação de pós-larva que é a matéria-prima para a produção do camarão em cativeiro.



Foto 3: Entrada principal do Laboratório de Pós-larva.

A segunda etapa do processo produtivo envolve as Fazendas de Produção que são os locais onde existem os berçários e viveiros que são tanques escavados no solo, cuja finalidade é produzir os camarões em cativeiro. Todos os 16 empreendimentos de carcinicultura existentes em Aracati passam por essa etapa do processo. Desses, 10 recebem assistência técnica e insumos necessários para o desenvolvimento das pós-larvas que se transformam em camarões. Por serem denominadas parceiras, assinam um contrato de prestação de serviço com a Grande Empresa em troca da negociação da produção com exclusividades ente ambas, de maneira restrita, sem a possibilidade de abertura para outro investidor. Ao atingirem o tamanho ideal para a despesca, que é de 15 cm, os camarões são encaminhados à Unidade de Beneficiamento.

A terceira etapa do Processo Produtivo é realizada na Unidade de Beneficiamento, que compreende todo o processo de organização da produção do camarão para o mercado externo e interno. Esta unidade se desdobra em vários serviços e/ou atividades que são realizadas diária e rotineiramente. Também essa unidade é exclusiva apenas de uma empresa, a Grande Empresa, ficando as demais 15 empresas dependendo desse serviço, no caso as 10 parceiras, as outras 05 podem negociar com outros investidores, além da empresa instalada em Aracati.



Foto 4: Retrata a dimensão dos empreendimentos de carcinicultura destinados ao cultivo de camarão em cativeiro, nas Fazendas de Produção.

Todas essas etapas fazem parte do processo produtivo que compreendem várias fases cada uma. A relação entre elas resulta na dinâmica de produção do agronegócio de maneira interligada entre si.

3.2.1 – Primeira Etapa: Laboratório de Pós-larvas

Dentro do processo produtivo do Laboratório de Pós-larvas são realizadas várias fases de desenvolvimento, classificadas como diretas, que são aquelas que estão envolvidas diretamente no fluxograma do seu desenvolvimento por estarem intrinsecamente ligadas, vindo a influenciar também no processo produtivo de outras etapas para que se tenha um produto final como resultado, e outras de apoio que dão o suporte às referidas atividades.

Assim, o Laboratório de Pós-larvas compreende as fases de Maturação e Larvinivultura, tendo como serviços complementares a estas duas fases, o Laboratório para Análise Bacteriológica, a Microscopia, o Cultivo de Algas, que compreende o Cepário e a Sala de Cultivo Massivo, e serviços de apoio como: o Grupo Gerador, a Casa de Captação de Água e o Serviço de bombeamento.



Foto 5: Fachada do Laboratório de Pós-larva.

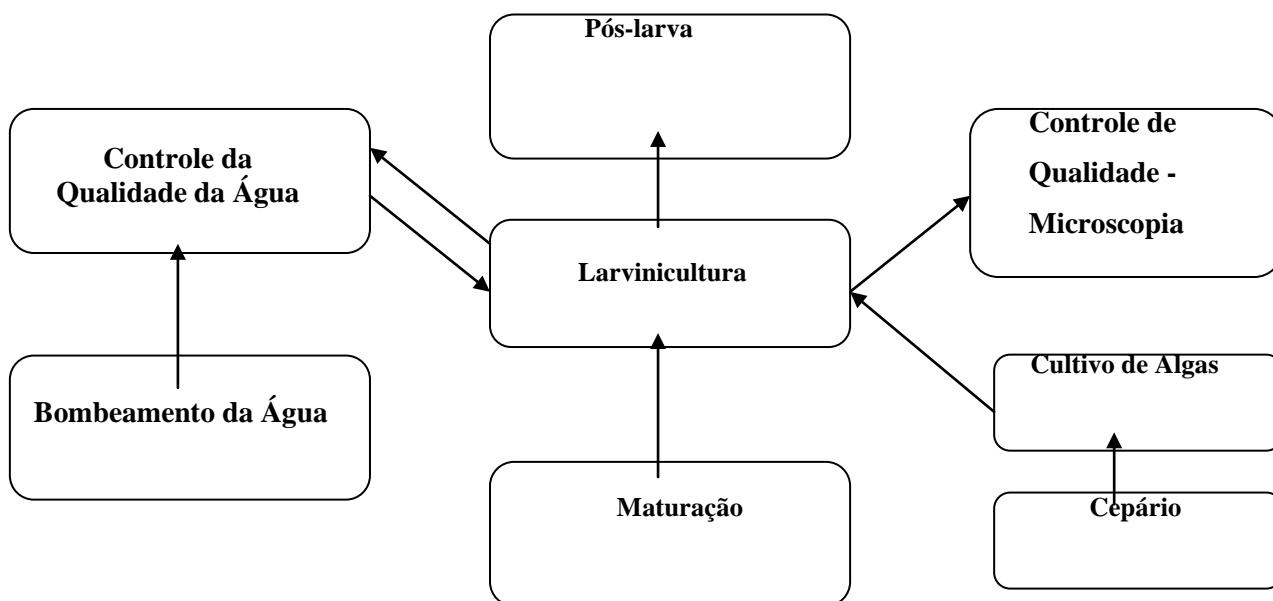
Tanto os serviços complementares como os de apoio são essenciais para a viabilização de todo o processo realizado no laboratório de pós-larvas, mostrando a complexidade das atividades executadas pelos trabalhadores e que estes precisam de uma qualificação mínima para se manterem neste mercado de trabalho.



Foto 6: Mostra os tanques da área de maturação

De maneira esquemática, o diagrama retrata as inter-relações, todas as áreas que estão envolvidas no processo produtivo e de trabalho do Laboratório de Pós-larvas, bem como o destino do seu produto final.

- Diagrama 1: Processo produtivo e de Trabalho do Laboratório de Pós-larvas.



A fase inicial de reprodução é realizada na Área de Maturação, onde o processo de trabalho é desenvolvido a partir da escolha dos casais de camarão para a reprodução. Nesse ponto os funcionários acompanham todo o ciclo a olho nu, observando a movimentação dos casais, resgatando os ovos com o auxílio de uma rede de tela nos tanques de fibra de vidro. Trabalha-se 24 horas diárias divididas em dois turnos, 05 em jornada de 24 horas e 05 na área administrativa. Atualmente trabalham 10 funcionários, mas antes havia 18 no mesmo setor. Devido à queda na produção do camarão e a diminuição de compra de pós-larvas, foi fechado um dos reservatórios que recebiam os *nauplius*⁶.

⁶ A larva *nauplius* é o resultado da eclosão dos ovos, cuja clivagem é total.



Foto 7: Mostra os Carboys.

As funções desempenhadas por cada trabalhador, compreendem a seguinte descrição:

- Gerente de maturação – funcionário responsável pelo acompanhamento do processo produtivo na produção de pós-larva, através de um controle de qualidade e quantidade produzida de nauplius, através da Ficha Controle, em que se registram os cálculos das taxas de acasalamento durante as 24 horas. Tem uma jornada diária de 8 horas de segunda a sábado.
- Operário de desova – responsável pela observação do acasalamento, da desova, pela coleta dos ovos expelidos pela fêmea e pelo transporte para os “carboys”, onde ocorre a eclosão dos mesmos. Sua jornada de trabalho é de 8 horas diárias, distribuídas de maneira a cobrir uma escala de 24 horas, podendo ser prorrogada. Cada trabalhador cumpre sua carga horária diária apenas com uma hora de intervalo para o almoço, enquanto espera ser substituído, de modo a não haver falhas na escala.
- Operário da área de adaptação – trabalhador que acompanha o nível da água e seu grau de 30°C no processo de adaptação dos casais de camarão.

O ambiente de trabalho é bastante úmido e quente, com pouca luminosidade, vinda apenas da luz artificial, com temperatura elevada pela concentração de muitas luzes incandescentes, pouca ventilação, o que ajuda a manter a temperatura dos tanques elevada para favorecer a desova.

O trabalhador se movimenta bastante para realizar o seu trabalho e para isso necessita de uma postura fletida dos membros inferiores e arqueamento do tronco para capturar os ovos e observar os camarões. Desse modo, está sujeito ao desconforto pelo *calor* intenso; ao *frio* no ambiente anexo para a adaptação dos reprodutores; ao desconforto visual pela *pouca luz* do ambiente; à umidade que poderá causar doenças de pele, ao ruído de máquinas; à contaminação por vírus, fungos ou bactérias pelo contato constante com a água dos reservatórios; a quedas pela umidade do chão; à postura inadequada do corpo, ocasionando fadiga e lesões traumáticas pelos movimentos repetitivos na captura e observação do processo, devidos à posição inadequada para a realização da atividade.

Operacionalmente, a Maturação que tem início com a adaptação dos casais de reprodutores (camarões) ao novo ambiente, em quarentena, já que estes saíram dos viveiros ao ar livre para um ambiente de confinamento, fechado e sem luz natural. Com a mudança de hábitos muda também o ciclo de vida deles, que passam a trocar os hábitos diários pelos noturnos e vice-versa. Após esta adaptação os casais são transferidos para outro ambiente com menos luminosidade, bastante quente e úmido, com grandes tanques de fibra de vidro da cor preta, denominados “tanques de desova”, contendo água captada do mar, pela necessidade de manter preservado o habitat da espécie de camarão *L. Vannamei*.

“Este é um local muito quente, com muito trabalho porque precisa que seja observado todo o processo de desova para a coleta dos ovos e que as perdas sejam as mínimas possíveis”. (E²GF)

O camarão reprodutor é aquele escolhido, dentro das características exigidas, para dar continuidade à espécie e inicia sua idade produtiva aos 09 meses, podendo permanecer até os 15 meses, quando são substituídos por outros que estão na fazenda. No caso da fêmea, esta pode até ultrapassar os 15 meses, mas morre no próprio local e também é substituída para que o processo não seja interrompido. Após sua primeira desova, é retirado o olho da fêmea, no

intuito de provocar um desequilíbrio hormonal para que ela permaneça toda a sua existência ovulando sem interrupção.

O acasalamento⁷ ocorre dentro desses reservatórios e as fêmeas são retiradas dos tanques com redes de coleta para serem examinadas, se estão ou não ovadas⁸, permanecendo a vigilância 24 horas por dia, dado que o acasalamento é diário e ininterrupto. Quando ocorre a desova, os ovos são coletados e levados para um terceiro ambiente para serem lavados e colocados em uma espécie de chocadeira – funis de alumínio chamados de “carboy”, que contêm em seu interior uma lâmpada incandescente que ajuda no processo de eclosão. Neste local eles permanecem por 14 horas, tempo necessário para eclosão de todos os ovos, que só serão manuseados após 6 a 8 horas, como medida de segurança de que todos os ovos eclodiram.

É interessante dizer que, havendo uma diminuição do nível da água nos tanques, os camarões mudam a carapaça, pois muda também o ph da água, necessitando de uma renovação da mesma, uma vez que, é um local de extrema insalubridade, porém apropriado para o processo. No caso do trabalhador, este está sujeito à variação de temperatura, porque sai de um ambiente quente e úmido e vai para outro com ar refrigerado, onde ficam os carboys, tudo obedecendo às necessidades de produção das larvas, sem contar que a umidade pode também lhe causar danos à saúde como, por exemplo, os respiratórios.

Existe um controle rigoroso do processo descrito através de documentação padrão – a Ficha Controle – onde é anotada a quantidade de crustáceos que desovaram, então é calculada a taxa de acasalamento, que deve estar entre 6% e 8%. Abaixo disso, é considerado improdutivo e traz prejuízo para a empresa.

“Esse controle é rigoroso e a gente sabe que não pode deixar passar nada porque é prejuízo na certa. A taxa é calculada três vezes ao dia para ter o acompanhamento do crescimento”. (E₃GM)

⁷ Acasalamento – momento que se segue à adaptação, é aquele em que o macho (reprodutor) se encontra com a fêmea para acoplar e produzir os ovos.

⁸ A fêmea, para desovar, fica rodando o tempo todo no tanque e soltando os ovos.

Foram citados alguns elementos que podem ocasionar essa queda na produção, sendo os principais: a quantidade e qualidade da alimentação; baixa temperatura e idade do reprodutor, que não deve ultrapassar o limite já citado.



Foto 8: Mostra os tanques para o cultivo de *nauplius* na Larvicultura

Após a conclusão do processo de maturação, segue-se para a fase de cultivo de *nauplius* na Área de Larvicultura que conta com 26 funcionários, dentre eles, quatro são mulheres. Nessa fase são desempenhadas as seguintes funções, com suas respectivas atividades:

- Estocador – trabalhador responsável pelo “berçário” de *nauplius* que controla a temperatura da água do tanque, a quantidade de alimentação, de O_2 , crescimento das pós-larvas. Sua jornada de trabalho é de 8 horas distribuídas em turnos para atender às 24 horas, ou seja, cada trabalhador cumpre suas oito horas, tendo apenas uma hora para o almoço, mas será substituído por outro trabalhador no decorrer das 24 horas.
- Cultivador – responsável pelo controle de qualidade e quantidade no desenvolvimento dos *nauplius*, que são transferidos para engorda e crescimento, para depois serem vendidos. Controla a quantidade de O_2 , o nível da água e o balanceamento da alimentação.

- Despescador de pós-larva – realiza a despesca, ou seja, a retirada das pós-larvas dos tanques com o uso de uma rede com malha de 500 micras para não perder as larvas.

O processo de trabalho se inicia com o povoamento dos tanques por *nauplius* que vêm de área de maturação. Após essa etapa, ocorre todo o acompanhamento do desenvolvimento das pós-larvas até chegar o momento ideal para a realização da despesca que leva em torno de 7 horas a 10 horas, em uma despesca habitual, porém pode se estender até 16 horas, especialmente quando existe uma quantidade de pós-larva muito grande.

Esquemáticamente, nessa área, o processo de trabalho passa pela estocagem, em seguida pelo cultivo que compreende as fases I/A, I/B e fase II, concluindo com a despesca das pós-larvas. Na despesca, o trabalhador fica na água por até 16 horas ininterruptas, sem uma roupa apropriada, normalmente apenas de calção, exposto aos raios solares e à umidade. Ocorre também o contato com os resíduos alimentares dos *nauplius*; com parasitos/bactérias e toxinas expelidas pelos *nauplius* durante seu crescimento nos tanques, podendo ocasionar patologias ligadas ao aparelho digestivo; exposição ao sol e umidade excessiva; quedas pelo piso escorregadio pelos resíduos contidos dentro dos viveiros; esforço repetitivo no manuseio da rede de pesca, postura inadequada do corpo pela curvatura do dorso para arrastar a rede, fadiga pelo tempo empregado na atividade de despesca.

Já a larvicultura compreende tanques de concreto, revestidos por um plástico preto com o objetivo de controlar a temperatura da água em torno de 30° a 32°C, medida por termômetros afixados em cada tanque, portanto em vigilância permanente porque à noite a temperatura tende a cair, podendo ocasionar perdas na qualidade e quantidade de pós-larvas cultivadas. A cobertura por lona impermeável, sob a qual estão imersos os *nauplius*, ajuda na manutenção dessa temperatura ideal.

No período que antecede à transferência dos *nauplius* para a área de larvicultura, os tanques são higienizados – realizada assepsia – com ácidos, cloro e detergentes, utiliza-se cal hidratada no piso para reduzir os microorganismos, devendo os tanques permanecerem desabitados por cinco dias para ficarem totalmente enxutos. Ainda antes da transferência, é colocada nos tanques de engorda dos *nauplius*, uma alimentação balanceada, à base de massa de astemias, microalgas – cujo valor nutricional é bastante alto

evitando que haja o canibalismo nos tanques. Também são colocadas microalgas flutuantes que se fixam nas paredes dos tanques, servindo como indicador da qualidade da água, ou seja, quanto menos impurezas na água mais microalgas se proliferam.

2.1 – Estocagem → Local onde são colocados cerca de 10 a 14 milhões de *nauplius*, por dia, em cada tanque, para serem armazenados, tendo uma média de aproveitamento entre 80% a 90% de sobrevivência para depois serem transferidos para o momento 2. É a fase de conservação dos *nauplius* após sua transformação em pós-larvas, permanecendo no local reservado para elas por um período de 18 dias, quando são vendidos para os parceiros – pequenos produtores que fecham contrato com a empresa produtora da pós-larva, para venda de sua produção final e não para outrem – e produtores externos, ou seja, terceiros, empreendedores que são independentes e não necessitam de suporte como insumos, assistência técnica e outros.

2.2 – Cultivo → Quando ocorre a transferência dos *nauplius* estocados para que se dê o seu desenvolvimento adequado. Em cada tanque existe soprador de ar, que garantem a aeração do ambiente, permitindo a oxigenação correta do local. Esse processo produtivo compreende três fases principais, conforme descrição:

Fase I/A – É o momento da transferência dos *nauplius* até PL 3 (pós-larva 3, ou seja, o tamanho do animal) para tanques de 25 mil litros de água salgada das praias de Lagoa do Mato e Quixaba em Aracati-CE, com um pH 8.2. Os *nauplius* passam a ser observados por 18 horas em caráter permanente naquele local para depois passarem para a fase seguinte.

Fase I/B – Os *nauplius* são colocados em reservatórios de 50 mil litros de água salina proveniente do mesmo local da anterior, distribuídos em 8 tanques. O fato de serem maiores do que o anterior é para facilitar a distribuição e captação da alimentação pelas larvas. Quanto mais alimentadas, maiores são as chances de sobrevivência e de aumento na produção para o mercado externo. Vão permanecer por 7 dias nestes reservatórios.

Fase II – São mais 19 dias até chegarem ao tamanho PL 10 (pós-larva 10) que significa dizer que estão prontos para serem transferidos para a fazenda de engorda – os berçários e viveiros – como também para o mercado externo. Aqui os tanques armazenam 80

mil litros de água salina por tanque com 12 milhões de *nauplius* no máximo, que exploram o fundo do tanque por área quadrada, necessitando de espaço.

Toda a água utilizada passa por uma estação de tratamento e é jogada no mar, através de tubulação submersa, de modo a ser reutilizada quando necessário no processo produtivo.

2.3 – Despesca → É a retirada das pós-larvas dos tanques, utilizando-se uma rede de pesca com malha de 500 micras, são numerados por lotes que identificam o tanque de onde foram retiradas, o destino, ou seja, para quem foi comercializado. Essa atividade leva em torno de 10 horas em uma despesca habitual, mas pode chegar a 16 horas quando existir uma quantidade de pós-larvas muito elevada. A salinidade ideal é em torno 35. Na Vila São José a salinidade fica em torno de 30.

A comercialização das larvas é feita para os parceiros, ou seja, são produtores que não têm capital próprio, associam-se à empresa grande, a qual garante os insumos como pós-larva, ração, assistência técnica, comercialização do produto. Já o terceiro, ou independente, é considerado aquele produtor que não depende da empresa grande para comprar o seu produto, podendo negociá-lo com outros compradores. Um milhão de pós-larvas, nessa empresa, custa 5 reais. Em cada caixa vão em média 7 milhões de pós-larvas, sendo acrescido 5% no total da pós-larva para prevenir a perda sistemática de 10% a 20% em cada remessa.

Como serviços complementares ao processo produtivo da Larvicultura, tem-se uma micro-etapa chamada de Cultivo de Algas, que compreende um ambiente composto por quatro reservatórios de fibra de vidro de cor preta, suspensos em cavaletes que armazenam algas do tipo *Thalassiosira*⁹ para alimentação das pós-larvas nos reservatórios de larvicultura. Quanto mais aumenta a multiplicação das células dentro dos reservatórios mais vai escurecendo a água, fenômeno que ocorre num período de quatro dias. As algas são do tipo plactônicas¹⁰, diatomáceas e fitobetônicas, sendo utilizadas na primeira Fase I – A e B dos nauplius.

⁹ *Thalassiosira*

¹⁰ Plactônicas - são animais e vegetais que não possuem movimentos próprios suficientemente fortes para vencer as correntes que, porventura se façam sentir na massa de água onde vivem.

Em cada cilindro são colocadas mais ou menos 2 milhões de amostras por 800 litros de água salgada, ou seja, 5 amostras em 120 ml de água. É a maneira de se evitar o aumento da margem de erros que deve ser a mínima possível.

Em desdobramento desta sub-etapa, aparece o Cepário, onde ocorre a produção de microalgas para complementar a alimentação dos *nauplius* e pós-larvas nos tanques de engorda na unidade de larvinicultura. As cepas são compradas na Universidade Federal do Ceará. Trabalham oito funcionários, sendo quatro internos e quatro externos, dentre eles, duas mulheres. Entretanto, segundo informações coletadas pelo coordenador do serviço, não há turno diferenciado para as mulheres.

Conforme descrições, as cepas são acomodadas em tubos de ensaio de 10ml de onde são retirados 1ml e colocadas em 250ml de água salina. Três tubos equivalem a 300ml. A cada três dias, as cepas são remanejadas para um volume maior, inóculo, vão aumentando de volume até 3 litros. O meio de cultura é água do mar, nitrato, fosfato, tiras de metais e silicato (meio quilate), que promove uma maior adaptação das cepas.

Ainda como serviço suplementar, fazendo parte da categoria sub-etapa, tem-se a Sala de Cultivo Massivo, lá são reproduzidas as larvas de *Thalassiosira*, que são algas, destinadas a alimentar os nauplius na Larvinicultura, nos tanques de engorda. Neste local, as larvas são armazenadas em sacos plásticos grandes, contendo 15 ml de larvas e água do mar, numa sala com ar refrigerado, água doce corrente, para limpeza do ambiente, a fim de garantir a sua umidade, condições necessárias à proliferação das algas. Existe uma anti-sala com lavabo para higienização das mãos daqueles que vão entrar na sala do Cultivo Massivo.

Diariamente são preparados de 82 a 100 sacos de larvas da *Thalassiosira*. A cada dois sacos, faz-se um cilindro de 550 litros, contendo água salgada e algas, por um período de 2 a 3 dias. Dois cilindros correspondem a um tanque de 10 mil litros. Seis matrizes são desdobradas em 1 litro. É necessário a aeração adequada, uso de nitrato e fosfato. O material deve ficar refrigerado. A contagem é realizada uma vez ao dia. A

alimentação é realizada num período de 3 a 4 horas por dia. Todo o material utilizado é lavado com ácido e cloro.

Neste processo produtivo, trabalham pessoas de nível médio e nível superior, sob a coordenação de um profissional, biólogo, responsável pela coordenação do serviço há cinco anos, que acompanha e direciona todo o processo produtivo, analisando o crescimento das larvas de *Thalassiosira*. Operários internos realizam o controle de qualidade do crescimento, através do microscópio ou a olho nu, acompanhando a modificação da coloração da água contida nos sacos, que vão escurecendo à medida em que as larvas vão se multiplicando, até atingir a cor marrom. Também realizam a fiscalização do ambiente, procurando identificar qualquer alteração, desde o vazamento em qualquer saco plástico até a aeração inadequada, buscando resolver o problema o mais rápido possível para não haver prejuízos. Os operários externos são responsáveis pelo controle na fase intermediária e na fase final do processo de crescimento das algas, ou seja, transferem os sacos plásticos para os recipientes de 550 litros de água salgada, acompanham o seu crescimento e, finalmente, transferem o conteúdo dos recipientes para as piscinas de fibra de vidro, que comportam cada uma cerca de dois recipientes de 550 litros de algas e água. É também responsável pelo controle de crescimento das algas, sua alimentação balanceada, volume de água nos tanques, transporte de algas para os demais depósitos apropriados para o seu desenvolvimento.

O processo de trabalho se inicia com o cultivo de cepas de algas, que são colocadas em tubos de ensaio e onde a cada 3 dias, são acomodadas em recipientes maiores, passando pelo cultivo massivo, até chegarem à área externa, para serem colocadas em recipientes maiores.

Durante o processo produtivo, os trabalhadores estão sujeitos à manipulação de produtos químicos como ácidos, cloro e metais; ao contato com água salina e doce em abundância, podendo se contaminar com bactérias, fungos, parasitas e outros microorganismos; ao desconforto térmico, pela permanência em ambiente refrigerado e com umidade elevada, em contra partida com a exposição ao sol, proporcionando calor excessivo, mal estar geral.; à queda de desnível ao subir nos reservatórios para verificação

do desenvolvimento das larvas de algas, a quedas pela umidade permanente em todas as áreas dessa ala; a movimentos repetitivos no manuseio de materiais e equipamentos pesados.

Como apoio a este processo produtivo, o Laboratório para Análise Bacteriológica, destina-se à verificação da qualidade da água utilizada em todos os locais, através da coleta e análise desta, porém não há um químico responsável por esta análise no local, sendo todas as atividades realizadas por auxiliares de laboratório. É preocupante saber que essas análises podem estar sendo feitas de maneira insegura, com riscos sérios de equívocos nos resultados. Na sala há uma estufa bastante antiga, ainda com termômetro manual, revelando pouco primor pela conservação do ambiente. Encontra-se também materiais de análise química como placas de Petri, pipetas e produtos químicos.

O Auxiliar de laboratório realiza a coleta de amostras da água na maturação e larvicultura para o controle de qualidade desta água. O processo de trabalho se inicia com a coleta do material para ser analisado, passando por investigação microscópica e reativa, através da utilização de produtos químicos. As amostras são centrifugadas. A jornada de trabalho é de 24 horas, em escala de plantão, com possibilidade de se realizar horas extras.

No desempenho desta atividade, há um operário, que realiza o acompanhamento, com a utilização do microscópio, do crescimento dos *nauplius* para o controle de qualidade do produto e também como forma de prevenção e intervenção em caso de não crescimento, no sentido de evitar perdas. Seu processo de trabalho se dá com a coleta de amostra dos *nauplius* para o acompanhamento do crescimento, em duas etapas por dia, manhã e tarde. Esse trabalho tem uma jornada de 8 horas dia, de segunda a sábado.

Esse trabalhador está exposto ao contato com produtos químicos pelo uso inadequado dos mesmos, o que pode resultar em acidente toxicológico; ao manuseio inadequado do material coletado, levando a uma possível contaminação por agentes bacteriológicos, vírus, parasitas e outros; ao calor pelos equipamentos de esterilização; à exposição a queimaduras pelo manuseio dos equipamentos que estão com qualidade duvidosa pelos anos em funcionamento sem nenhuma manutenção.

Ainda dentro do aparato de suporte ao processo produtivo descrito, tem-se a Microscopia, área utilizada para observação do crescimento dos *nauplius*, através do uso do microscópio, duas vezes ao dia, após a coleta de amostras pela manhã e à tarde. Esse processo faz parte do controle de qualidade da área de larvinicultura.

Nesta atividade, existe a possibilidade de contato com parasitos, bactérias e/ou fungos no momento da coleta do material para amostra.

Como suporte para a larvinicultura, há o Grupo Gerador, local onde fica armazenado o gás butano, que serve de combustível para o aquecimento dos tanques de engorda dos *náuplius*, como também para o funcionamento de algumas máquinas na área da casa de força.



Foto 9: Maquinário do Grupo Gerador

O processo de trabalho compreende a troca de plantão das equipes nas 24 horas, constando da manutenção do funcionamento dos equipamentos e resolução de problemas que possam surgir durante a operação do maquinário.

Na função de controlador, o funcionário é responsável pelo controle da emissão de gases, verificando queda ou alteração no fornecimento dos gases, vazamentos e outros.

O supervisor é responsável pela leitura dos mapas de acompanhamento de cada máquina, realizado pelo controlador.

O trabalhador pode ter contato com o gás, ocasionado por vazamentos; sofrer queimaduras e inalar gás durante a manipulação deste, além de estar exposto a ruído excessivo pelo barulho provocado pelo funcionamento das máquinas; desconforto térmico pelo calor excessivo no local com incidência de raios solares e exposição a altas temperaturas.

Um último recurso, na escala de serviço de suporte, é a Casa de Captação de Água, localizada à beira mar, na praia de Lagoa do Mato, com equipamentos instalados em uma profundidade de 9 metros abaixo do nível do mar, sendo acionado quando o nível da água baixa dentro dos tanques e reservatórios, a qualquer momento.

Trabalham neste serviço, o Captador, que se responsabiliza pelo funcionamento ininterrupto do maquinário, embora o mecanismo de funcionamento seja acionado automaticamente. Entretanto, os equipamentos estão sujeitos a problemas mecânicos.

Esta atividade favorece a contaminação por parasitos, vírus, fungos ou bactérias pela manipulação de água; aspiração de gases que mantêm o equipamento funcionando; ruído e vibração pelo funcionamento dos equipamentos; alteração de pressão, pela descida há 9 metros abaixo do nível do mar, para verificação de equipamento.

Finalmente, fechando o bloco dos serviços de suporte para a larvicultura, existe o Bombeamento, que abastece o laboratório, através de tubulação específica, como descrita a seguir: o cano verde escuro – fornece água salgada; o cano verde claro – fornece água doce para controlar a salinidade que é considerada ideal entre 32 e 40, sendo a salinidade 0,5 considerada baixa; o cano azul – fornece oxigênio; o cano de alumínio – contém a serpentina da caldeira que aquece a água dos tanques; o cano marrom – mantém a climatização das microalgas.

Existem ainda quatro reservatórios de 250 mil litros de água salgada e dois reservatórios de 70 mil litros de água doce. O processo de filtragem acontece com a utilização de areia grossa, carvão ativado e celulose para purificação da água.

Fechando o processo produtivo do Laboratório de Pós-larvas, automaticamente se inicia o processo produtivo das Fazendas de Produção, haja vista que estas necessitam das pós-larvas para produzirem o camarão, que é o seu produto final.

3.2.2 – Segunda Etapa: Fazenda de Produção

Desse modo, entende-se como Fazenda de Produção a unidade para onde são transportadas as pós-larvas da larvicultura para serem colocadas em “berçários”, ou seja, tanques preparados para a pré-engorda, que depois são transferidos para os viveiros de engorda.

Nas fazendas de produção, nos 16 empreendimentos de carcinicultura do município de Aracati, trabalham 735 trabalhadores, com jornadas de 8 horas diárias, podendo ser estendidas, especialmente, quando ocorre a despesca.

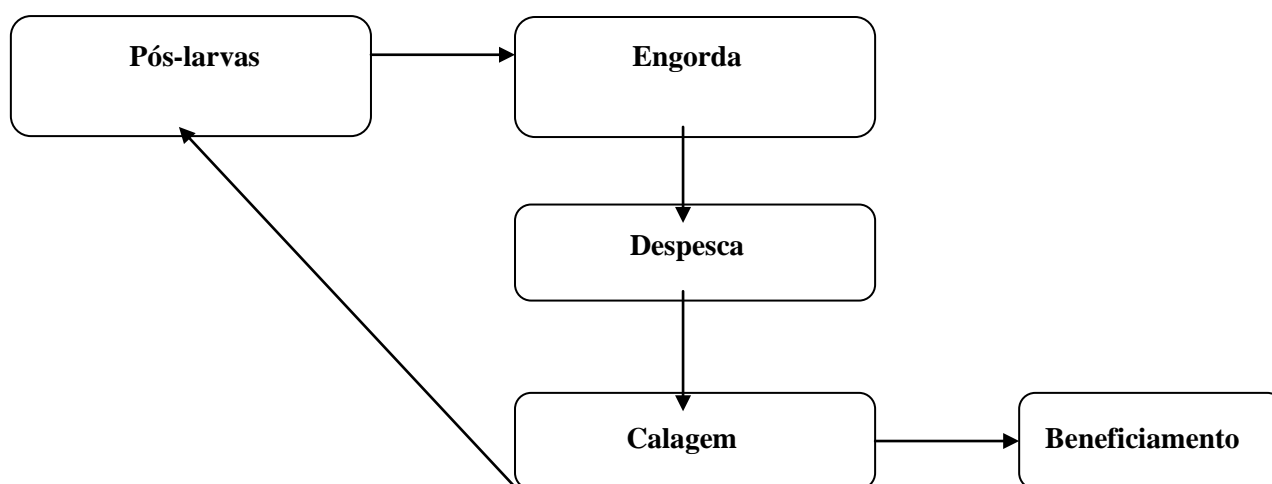


Foto 10: Fotografia de um viveiro de engorda.

O processo produtivo nas fazendas, inicia-se com o povoamento dos viveiros “berçários” com pós-larvas que, em seguida à sua maturação, são transportadas para os viveiros de engorda, que após 120 dias são preparados para a despesca. Após a realização da despesca, os viveiros são “esterilizados”, deixando o solo repousar ao sol, agora exposto, pelo esvaziamento do viveiro. É importante salientar que apenas uma fazenda possui os “berçários”, dificultando a adaptação das pós-larvas nos demais empreendimentos, o que representa prejuízo na produção dos pequenos empreendimentos.

Esquemáticamente, a dinâmica do processo produtivo se dá conforme apresentado a seguir.

Diagrama 2: Processo produtivo e de trabalho nas Fazendas de Produção (engorda)



Após o povoamento dos viveiros, utilizando-se as pós-larvas, ocorre o processo de engorda, em tanques berçários, onde as pós-larvas que, provenientes da larvicultura, são estocados em condições hidrobiológicas ideais e cultivados por um período de 10 a 20 dias, quando estão aptas para serem transportadas aos viveiros de engorda, onde ficarão por até 120 dias, com acompanhamento diário de crescimento e monitoramento dos índices de mortalidade, que devem ser baixos.

Para a realização deste processo produtivo, várias funções são assumidas e atividades realizadas. Somente na grande empresa, existe o supervisor de célula que é o

engenheiro de pesca. Suas atividades são de supervisionar os auxiliares de célula, num total de cinco, e todo o desempenho da célula sob sua responsabilidade. O auxiliar de célula responde por sua célula, acompanhando 40 trabalhadores, em jornada diária de 8 horas. Assim, ao todo são cinco auxiliares de célula, por serem cinco células, há, portanto 200 trabalhadores.

Em todos os empreendimentos, há a figura do teleiro, cuja função é limpar as telas das portas d'água dos viveiros, objetivando impedir a entrada de corpos estranhos para dentro dos viveiros. É uma atividade que exige habilidade para a natação e fôlego profundo, pois este trabalhador demora limpando as telas, submerso a uns 3 metros de profundidade.

Outra função desempenhada é a de arraçoador ou caiaqueiro, responsável pela alimentação dos viveiros, utilizando-se do caiaque, uma espécie de bote de fibra de vidro, que deve ser remado quatro horas seguidas para abastecer em torno de 200 a 300 bandejas comedouros. É necessário habilidade para remar, especialmente num sol escaldante, depois do almoço, como também saber nadar, para não correr o risco de morrer por afogamento, como casos que já aconteceram.

Finalmente, tem-se o repositor de água, responsável pela manutenção do volume de água diário necessário à manutenção dos viveiros.

Em cada uma destas funções, o trabalhador poderá se expor à situação de risco como a exposição ao sol e calor intensos; afogamento; esforço físico repetitivo, principalmente na atividade do caiaqueiro; contaminação por vírus, fungos, parasitos e bactérias pelo contato permanente com água.

Dando seqüência às fases do processo produtivo das fazendas, ocorre a despesca, caracterizada como o momento em que os camarões são retirados dos viveiros através de uma “porta d'água” e colhidos em redes de pesca para serem colocados em caixas de isopor com gelo e metabissulfito de sódio. Essa atividade pode perdurar por 18 horas ou mais, dependendo da quantidade de camarão existente no viveiro. Não se pode interromper a atividade. Na despesca, normalmente, os responsáveis pelos empreendimentos contratam

temporariamente trabalhadores para fazerem parte de equipes de despesca, mesmo na grande empresa. No caso das parceiras, a contratante é responsável pelo envio de equipes para despesca, cujo objetivo é acompanhar este processo.

Essa atividade expõe o trabalhador a altas temperaturas, caso a despesca seja realizada no período diurno, bem como a baixas temperaturas e umidade excessiva quando realizada no período noturno; ao risco de afogamento ao remover a comporta de abertura do viveiro para pescar o camarão, à aspiração do metabissulfito de sódio em sua forma de pó, ao contato com os resíduos dos viveiros, contribuindo para a contaminação por vírus, bactérias e fungos.

Em seqüência à despesca, tem-se a calagem, que compreende a limpeza do viveiro vazio com a utilização de cal, uma quantidade na relação de 1000kg de cal para cada hectare de viveiro. O ambiente é exposto ao sol para descontaminação da área para depois ser reabastecido novamente.

O processo de trabalho compreende a aplicação de calcário no viveiro de engorda após a realização da despesca. A cal, em sua forma de pó, é jogada dentro do viveiro, agora vazio, apenas com uma boa quantidade de resíduos orgânicos e químicos, da alimentação e excretas dos camarões, onde o trabalhador entra, pisando nessa massa pastosa, que preenche suas botas, colocando-o em contato direto com essa massa, que provoca ferimentos, calosidades, fissuras na pele das pernas e pés, e ainda processos alérgicos, em virtude da presença da cal, agora em forma diluída. É uma atividade desgastante, também pela força motriz empregada para garantir os movimentos do trabalhador dentro do viveiro, em meio ao conteúdo adicional de cal e cloro, sendo os produtos químicos corrosivos e irritantes à mucosas e pele, de maneira geral.

Nesta fase, o trabalhador está exposto aos resíduos dos viveiros, à aspiração do pó da cal e do cloro, quando são liberados manualmente, sem diluição prévia em água, ambos já diluídos pelo conteúdo pastoso do viveiro, mas que provocam uma irritação na pele que deixa muitas fissuras e ferimentos, difíceis de cicatrização, pela continuidade da atividade e pelo grau de dano causado após o contato.

Portanto, o processo produtivo das fazendas de produção, compreende a engorda, a despesca e a calagem, quando decorridos oito dias de calagem, o viveiro está pronto para ser povoado novamente, reiniciando o ciclo, conforme esquema apresentado no início desse tópico.

3.2.3 – Terceira Etapa: Unidade de Beneficiamento

A Unidade de Beneficiamento é a etapa final do processo global de produção de camarão em cativeiro, no município de Aracati, iniciando o seu funcionamento logo após a despesca nas fazendas, pois sua matéria prima é o camarão despescado. Esta Unidade é composta de várias fases, que estão interligadas direta e indiretamente. Conforme o fluxograma a seguir, a seqüência de fases é visualizada de acordo com sua execução e relação.

Diagrama 3: Processo produtivo e de trabalho na Unidade de Beneficiamento

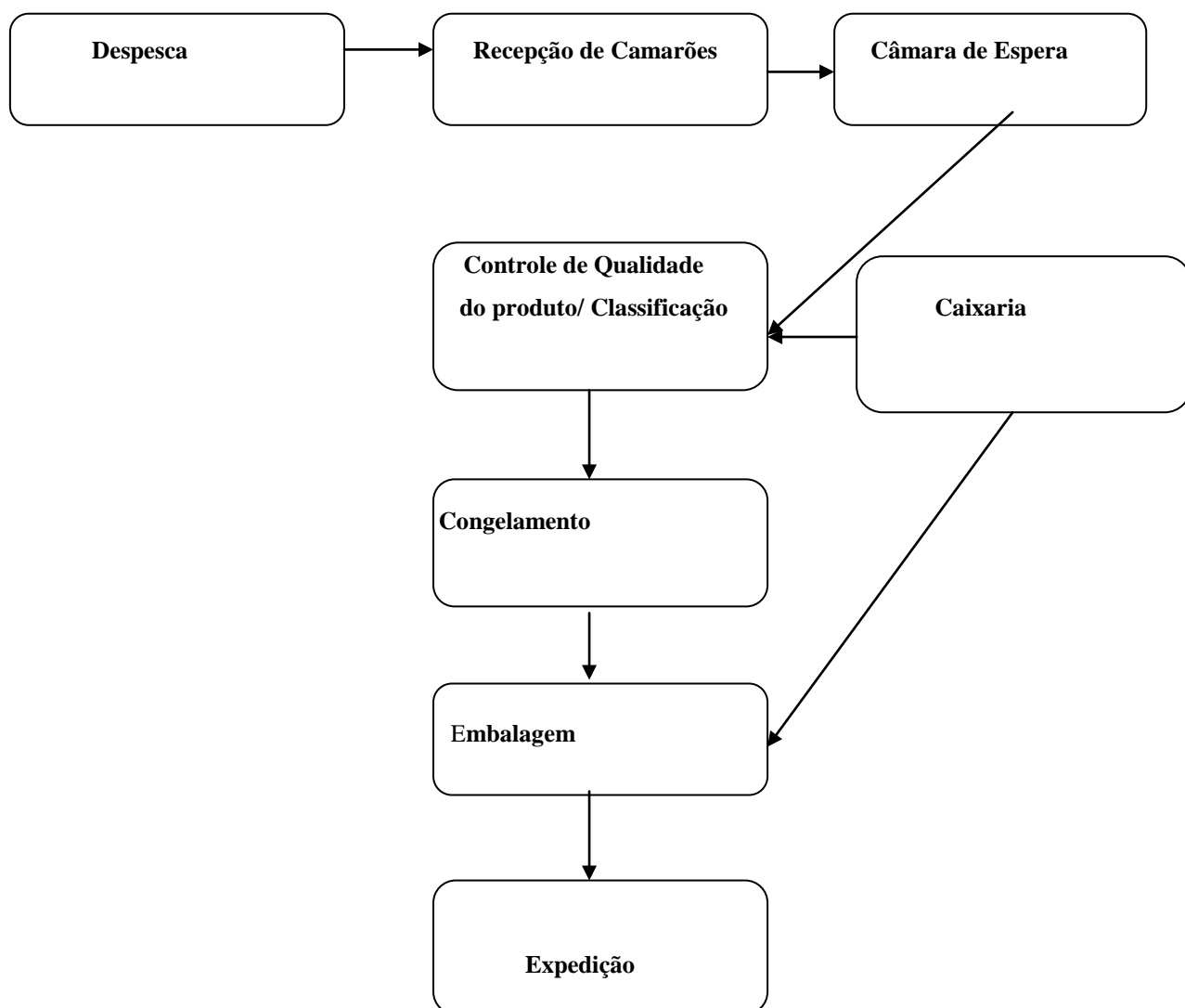




Foto 11: Esteira onde são colocados os camarões no recebimento, para depois serem conduzidos ao controle de qualidade.

Esta Unidade também é de propriedade somente de um empreendimento de carcinicultura, dentre os 16 instalados no município. Para lá são levadas às produções dos empreendedores parceiros e daqueles não parceiros, mas que venderam sua produção à grande empresa. A diferença entre os produtores está no nível de negociação, pois os parceiros automaticamente repassam o seu produto para a contratante, pelo valor fixado em contrato, anteriormente, enquanto que o produtor autônomo tem a liberdade de negociar o seu produto a preço de mercado, tanto com essa empresa como com qualquer outra que considere mais lucrativa para si.

O processo produtivo da Unidade de Beneficiamento, também possui fases que são executadas de maneira seqüenciada e que são interdependentes, pois, seu resultado final, o produto embalado para exportação, é resultado de uma cadeia de atividades interligadas, conforme descrição a seguir.

Na Área de Recepção, ou de Recebimento, trabalham 120 funcionários que se revezam em escalas de 24 horas, com jornada de trabalho de 8 horas diárias. O processo de trabalho tem início com o recebimento do camarão, em seguida ocorre a higienização dos camarões que são retirados das caixas de isopor contendo gelo e metabissulfito de sódio e

finalmente, ocorre a higienização das caixas plásticas que transportaram os camarões até os tanques separadores de gelo.

Para a realização dessas atividades estão os operários que recebem as caixas de isopor, retiradas dos caminhões frigoríficos, utilizando a força física para o levantamento de mais ou menos 70 kg por caixa e são colocadas em carros de transporte de material. Essas caixas são encaminhadas à Câmara de Espera para, em seguida, serem remanejados por outros operários, utilizando os carros de transporte para o tanque separador de gelo. Nesse momento, os trabalhadores levantam as caixas, agora de plástico, com mais ou menos 50 kg, para depositar os camarões no referido tanque. As caixas plásticas são levadas pelos trabalhadores para a área de higienização das mesmas. Os funcionários ficam colocando as referidas caixas na máquina e outros trabalhadores as recebem no lado oposto.

Na área de recepção, os trabalhadores estão sujeitos a choques térmicos pela entrada e saída em ambiente refrigerado e em locais com a temperatura ambiente em torno de 38°, como é o caso da área de higienização dos camarões. Também lá, os funcionários executam movimentos repetitivos com levantamento de peso, com postura e processo de trabalho inadequados, o que pode ocasionar lesões musculares ou de coluna. Ainda estão propensos a quedas no piso sempre molhado e escorregadio, bem como o contato com bactérias, fungos, parasitos e outros pelo manuseio com água, e contato com produto químico, como no caso do cloro em pó, que é colocado no tanque de higienização. Finalmente, existe a possibilidade de amputação de membro na máquina de lavar caixas pela manipulação deste equipamento, visto que os trabalhadores usam as mãos livres para colocar as caixas dentro da máquina.

A Área de Recepção é considerada como área suja, que recebe os camarões vindos dos viveiros. Vêm acondicionados em caixas de isopor contendo gelo, metabissulfito de sódio e a matéria prima. O produto químico (metabissulfito de sódio) não é utilizado na área chamada de Espera (camarão de espera) porque, segundo o chefe de produção, “o “pó” é muito forte para o ambiente fechado apesar de ser refrigerado, podendo causar danos à saúde dos trabalhadores que possam manipular o produto”. Entende-se que o Metabissulfito de Sódio é prejudicial em qualquer ambiente, em sua forma de pó. Na área de espera o camarão permanece pelo menos 2 horas, para depois serem transportados para a Higienização.

Na área de higienização, os camarões que estão na área de espera são recolhidos através de carrinhos transportadores e levados para os tanques chamados de separadores de gelo que contêm uma solução de água mais cloro (pó que já vem na quantidade a ser utilizada) em uma concentração de 5 a 10 ppm que é empregada na higienização e desinfecção do camarão. Ali o produto é captado por uma esteira que os separa da solução e os coloca na linha de produção a qual será descrita mais adiante. Não há manipulação da solução de água e cloro pelos trabalhadores.

Finalmente, encerrando esta primeira etapa do processo produtivo, há a área de higienização das caixas plásticas. Para essa atividade existe uma máquina que também utiliza a solução de água mais cloro na concentração de 5 ppm, para lavagem das caixas plásticas vazadas que armazenam os camarões, vindos da fazenda de produção e que são armazenados na câmara de espera.

Em seqüência às fases do processo produtivo, vem a área denominada de Controle de Qualidade do produto, ou Classificação ou Linha de Produção, onde ocorre a seleção manual entre camarão e o material que acompanha o crustáceo, de maneira que o produto final esteja totalmente isento de qualquer impureza ou corpo estranho.

Realiza-se o controle de qualidade do produto, considerando-se o peso, a uniformidade (integridade) e a consistência (amolecido ou dentro do padrão para ser comercializado). Após toda a inspeção, os camarões passam por duas esteiras para uma nova vistoria para, finalmente, serem encaminhados ao grupo de trabalhadores que os pesará e colocará nas caixas de papelão de 2kg e que são encaminhadas à Estocagem.

Nesta fase trabalham 60 funcionários, durante 24 horas, com carga horária diária de 12 horas, distribuídas em escalas de serviço. O processo produtivo tem início na esteira de seleção do camarão, onde são processados cerca de 75.000 kg/dia. Os trabalhadores, em sua maioria mulheres permanecem todos os seus horários de trabalho de pé, tendo apenas uma hora de intervalo para o almoço e uma rendição para realização das necessidades fisiológicas, também por turno.

Na esteira, os camarões passam por um controle rigoroso de qualidade, onde se separam aqueles que chegaram com cabeça, daqueles que vieram sem cabeça porque existe

um mercado externo para ambos, conforme relatado pelo coordenador de produção. Cada detalhe é minuciosamente verificado como a aparência, a uniformidade e a sua consistência. Em seguida, os camarões com cabeça são vistoriados por outro grupo, em uma esteira adjacente, sob todos os itens mencionados anteriormente e encaminhados para o grupo que vai, agora mais detalhadamente, verificar o peso, com o uso de uma balança, e o tamanho, usando uma fita métrica. O mesmo processo ocorre com os camarões sem cabeça. O camarão, que está fora dos padrões de qualidade para exportação, permanecem no mercado interno. Vale salientar que todos estes trabalhadores permanecem o tempo todo de pé.

Assim, durante o processo de trabalho, os trabalhadores estão submetidos a situações de fadiga pela jornada de trabalho exaustiva de pé, ao esforço repetitivo com a realização de atividades cadenciadas, em um espaço de tempo curto, à exposição à temperatura baixa, pela adequação do ambiente a conservação do camarão durante o processo produtivo. Segundo depoimento dos trabalhadores, alguns operários, especialmente as mulheres, queixam-se muito de dores nas pernas e braços. Este é um problema que surge em médio prazo que poderá ser desencadeado pelo processo de trabalho descrito.

A Área de Congelamento é outra fase, imediatamente realizada, dentro do processo produtivo de beneficiamento do camarão. Nesta área, trabalham 70 funcionários, com carga horária de 8 horas diária, em turnos seqüenciados.

O processo produtivo tem início com o congelamento das caixas de 2 kg que são encaminhadas do setor de controle de qualidade, em carrinhos com prateleiras para as câmaras de congelamento, a uma temperatura de menos 40°C, por seis horas. O deslocamento dos carrinhos é realizado pelos trabalhadores, que os empurram para dentro do freezer. Salienta-se a necessidade de paramentação dos trabalhadores, com capotes, para se protegerem do frio.

Conforme relato de alguns trabalhadores, durante o processo de trabalho, colegas são acometidos por sinais e sintomas que caracterizam o choque térmico como: tontura, falta de ar, sudorese intensa, palidez, e desmaios. Desse modo, esse trabalhador, na área de congelamento, está exposto ao risco de mudança brusca de temperatura, quando trabalham a uma temperatura de menos 18°C, ao esforço físico repetitivo, pelo movimento de encaixar e retirar os carrinhos, à postura inadequada do corpo, no transporte dos carrinhos.

Como última fase do processo produtivo da área de beneficiamento, vem à Área de Embalagem, na qual trabalham 60 funcionários, com carga horária de 8 horas diária, que desenvolvem atividades para resultar na saída do produto para os mercados internos e externos, ou seja, a fase de Expedição. As caixas de 2 kg, acondicionadas nas câmaras frigoríficas para o congelamento prévio são retiradas e colocadas, manualmente pelos trabalhadores, em caixas de 20 kg. As caixas de 20 kg são empilhadas e transportadas para serem colocadas em outra câmara frigorífica, agora para o congelamento final, sendo levadas pelos operários, nos ombros.

As câmaras frigoríficas que se abrem na Área de Congelamento e Estocagem tem uma porta de comunicação com a área de embalagem de onde são retiradas as caixas de 2Kg já com o camarão totalmente processado e congelado para serem acondicionados em caixas tipo exportação com capacidade para 10 caixas pequenas perfazendo um total líquido de 20kg. As caixas são etiquetadas obedecendo aos critérios de cada importador.

No processo de trabalho, os trabalhadores estão submetidos à exposição a baixas temperaturas, por permanecem sua jornada de trabalho em temperatura abaixo de 18°C; a esforços repetitivos e exaustivos, ao encaixotarem as embalagens de 2 kg, num ritmo acelerado e contínuo; ao confinamento do ambiente que é isolado dos demais e ao esforço físico extenuante.

O Setor de Caixaria tem 42 funcionários, em sua maioria mulheres, que passam oito horas montando embalagens em formato de caixas, onde serão acondicionados os camarões, no controle de qualidade. As atividades são repetitivas, seqüenciadas, mas que não exige esforço físico demais para a realização da tarefa. Todos executam suas atividades sentados, com intervalo apenas para o almoço.

É um setor de suporte secundário, ou seja, apóia outras atividades, onde ocorre a montagem das embalagens de papelão (caixas personalizadas) que podem acondicionar no máximo 2 kg de camarão do tipo exportação na classificação A3, cujas características são próprias do crustáceo cultivado na região Nordeste, P. Vannamei.

Estas caixas são etiquetadas para o mercado externo com as seguintes especificações: origem do produto, fornecedor, estabelecimento autorizado, produto, tamanho,

aditivo (metabissulfito de sódio), número do registro sanitário, peso líquido, data do congelamento, prazo para consumo e temperatura a ser mantida.

Encerra-se a descrição do processo global de produção do camarão em cativeiro, nos estabelecimentos de carcinicultura, do município de Aracati, sem, contudo, esvaziar o tema em questão, ressaltando a importância do conhecimento deste processo, para que outras questões venham a ser entendidas quando da sua discussão no capítulo 4, que se propõe a estabelecer um diálogo com o conteúdo dos discursos coletados nas entrevistas.

Cap. 4

4. O trabalho na carciniçultura: a visão dos trabalhadores do agronegócio

Este capítulo pretende propor uma análise e apresentação das percepções captadas nos discursos dos sujeitos interrogados na pesquisa de campo, norteadas pelos procedimentos da Análise de Discurso. Conforme define Pinto (1999, p. 7) trata-se de “descrever, explicar e analisar criticamente os processos de produção, circulação e consumo dos sentidos vinculados na sociedade”. Na concepção de Spink (1999, p. 24), o discurso “remete às regularidades lingüísticas, ao uso institucionalizado da linguagem e de sistemas de tipo lingüístico”.

Assim, o discurso aponta para uma estrutura de reprodução social, por estar inserido em um contexto, em que ocorrem situações em tempo e espaço reais, com a participação de interlocutores que moldam a forma e o estilo ocasional das enunciações, ou seja, os *speech genres* ou gêneros de fala, denominados assim por Bakhtin apud Spink (1999). Portanto, o discurso, a linguagem social ou *speech genre* são conceitos centrados no cotidiano gerado pelos processos de institucionalização, ou seja, estão relacionados às práticas desenvolvidas dentro dos contextos formalizados, como por exemplo, os espaços criados em cada círculo social, como sendo a estrutura de reprodução social, sem, contudo, desconsiderar a diversidade das práticas discursivas e da não-regularidade nos discursos (Spink, 1999).

Em relação às práticas discursivas, remete-se aos momentos de ressignificações, de rupturas, de reprodução de sentidos, correspondendo aos momentos de linguagem de ação, nos quais convivem tanto a ordem como a diversidade, ou seja, as formas **simbólicas que** lançam as pessoas para produzirem sentidos e expressarem suas posições em relações sociais, no cotidiano. Fazendo parte da construção das práticas discursivas, existem os elementos essenciais que são a dinâmica, composta pelos enunciados orientados por vozes; as formas, que são os *speech genres* e os conteúdos, constituídos pelos repertórios interpretativos (Spink, 1999).

No intuito de descrever o processo de interanimação dialógica, compreendido como sendo expressões articuladas em ações situadas que, juntamente com as vozes, tornam-se compreensíveis, conforme definido por Bakhtin apud Spink (1999), buscou-se a maneira mais apropriada, didaticamente falando, para a apresentação desses discursos.

Assim, os discursos foram agrupados em cinco blocos, por afinidades com cada tema específico, de modo a estabelecer-se a seguinte classificação: no bloco 1, foram englobados os itens que dizem respeito às condições de trabalho, vínculos e direitos – fazendo parte do processo produtivo e do processo de trabalho; no bloco 2, as questões relacionadas às condições de saúde dos trabalhadores da carcinicultura; no bloco 3, os aspectos inerentes à qualidade de vida destes trabalhadores; no bloco 4, as percepções acerca das implicações do trabalho na carcinicultura em sua inter-relação com o processo saúde-doença; e no bloco 5, as relações do processo produtivo com o meio ambiental, social e de trabalho na carcinicultura.

4.1 – Condições de Trabalho / Vínculos / Direitos – Processo Produtivo e Processo de Trabalho.

A organização do trabalho determina as condições em que são realizadas as atividades pelo trabalhador, as relações estabelecidas entre empregador e empregado, os direitos a serem garantidos ao trabalhador.

Rigotto comenta que “o trabalho é, assim, fundante do ser humano, distinguindo-o dos demais seres vivos e permitindo a ele imprimir seu rótulo na natureza”, desenvolvendo a linguagem e a sociabilidade humanas, viabilizando a transição do ser essencialmente biológico ao ser social, resultando no processo de humanização do homem (2004).

Estes depoimentos enfatizam a questão da desvalorização da mão-de-obra pelas empresas de carcinicultura numa perpetuação da exploração da força de trabalho com jornadas prolongadas, negociações que trazem vantagens unilaterais, acordos não cumpridos, mas que o trabalhador se submete pela falta de oportunidades no mercado de trabalho.

Eu pego às 17h e largo às 5h, mas houve um imprevisto aí e passaram a gente para trabalhar das 17h às 7h da manhã. Só que agora a empresa não paga a hora extra mas dá em folga pra gente essas 2 horas. Eu ganho mais de um salário porque o vigia tem o direito no salário 20%, certo? Mas mesmo com estes 20% não estão pagando o salário normal. Talvez esteja pagando 10%. Quando chega ao final das contas, o trabalhador fica perdendo (E₆PM).

Eu ganho R\$ 460 reais porque eu arraaoo [abastecer com raaõ] dois viveiros. Só um viveiro é R\$ 300 reais. Aí eu ganho um pouco mais, não paga os dois salários mas pagam um pouco mais. É mais cansativo (E₁₆PM).

É notória a subordinação do trabalhador ao processo produtivo e do trabalho, imposto pelo agronegócio, como reflexo à adoção de novos valores e atitudes necessárias à expansão do capitalismo e da subordinação dos trabalhadores ao trabalho alienado, de maneira que os empreendimentos foram se enchendo de mão-de-obra barata para garantir sua produção, estabelecendo-se um novo estilo de vida, alicerçado na ética do trabalho, que condena qualquer manifestação espontânea de usufruto das benesses que a vida oferece, pois na “Terra, o homem deve trabalhar o dia todo em favor do que foi destinado – o trabalho é a própria finalidade da vida”, conforme ressalta Rigotto (2004, p.113).

Associada a esta situação descrita, existe a questão das jornadas prolongadas dentro dos processos de trabalho, reforçado pelos depoimentos abaixo apresentados, que destacam a condição de dependência do trabalhador com o sistema que o sobrecarrega em suas limitações, aqui, no caso, a força física, como por exemplo, remar 2 horas seguidas num caiaque e mantê-lo na posição correta, embora alguns trabalhadores não aparentem ter, anatomicamente falando, a estrutura óssea e muscular adequada para tal. A atividade de despesca que, conforme citado no depoimento logo abaixo, é também uma tarefa desgastante, do ponto de vista físico.

Entretanto, apesar das condições adversas de trabalho, Moreira (2000) pondera, afirmando que:

O indivíduo é capaz de reagir e se defender das forças oriundas das pressões do trabalho que poderiam empurrá-lo para a doença mental, utilizando para isso as “estratégias de defesa” – individuais ou coletivas – na busca de um bem-estar. Estas estratégias são procedimentos de regulação para manter-se na normalidade e buscam explorar o sofrimento não com o intuito de negá-lo, mas de superá-lo através da mobilização da “inteligência astuciosa” (2000, p.49).

E completa, através do pensamento de Dejours, que comenta o fato de que o não trabalho pode engendrar sofrimento e doença:

O fato de não trabalhar pode desencadear uma porção de doenças. Apressamo-nos em dizer que há uma espécie de discurso completamente falacioso, que consiste em pensar que quando as pessoas lutam contra certos aspectos perigosos, nocivos ao trabalho, de fato, elas só têm uma idéia: a de não querer fazer nada. (...) A Psicopatologia do Trabalho mostra que isso não é verdadeiro. O objetivo das pessoas não é o de não fazer nada e, geralmente, para um psiquiatra, quando as pessoas não fazem nada e podem manter-se num estado de inatividade total, é sinal de que estão muito doentes (p. 10).

Em seguida estão descritos os depoimentos colhidos em relação à situação do trabalhador da carcinicultura no município de Aracati:

Eu trabalho na parte da ração, em alimentação do camarão. O trabalho lá é o seguinte, tem que ir todos os dias de segunda a sábado que é pra não deixar de alimentar o camarão, que não pode ficar sem ser alimentado. Aí a rotina é essa. Às vezes a gente também está fazendo plantão também aos domingos; que não era pra trabalhar porque em toda localidade, em todo o canto, toda fazenda de camarão, todo raçoador só trabalha o sábado até meio dia... A gente trabalha até domingo! (E₇PM)

Tem umas estacas e cada estaca é uma bandeja onde a gente coloca a alimentação deles (camarão). São 140 bandejas num viveiro. Tem deles lá que tem mais, tem até 200 bandejas para um raçoador. É muito! As bandejas pesam quando a gente levanta porque tem ainda comida e tem a água. Tem delas que pesa mais ou menos de 2 kg a 3 kg, isso ela estando vazia. Mas depois que coloca a alimentação ela tá na superfície, aí fica fácil. Agora quando tem a sobra que ele (camarão) não come, a gente tem que tirar aquela sobra todinha aí é que pesa mais (E₃GM)

Não tem um horário certo porque o meu trabalho lá vive nesse processo desse manejo d'água, aí eu não tenho aquele horário de chegar às 7h e sair às 11h e de entrar a 1h da tarde e sair as 5h da tarde. Eu já tenho um horário mais prolongado um pouco. Não tenho carteira assinada (E₉MM).

Eu alimento dois viveiros. Ao todo dá 214 bandejas por dia (E₁₀MM).

A despesca, quando começa, não pode ser interrompida e tem um detalhe, 4 equipes, duas equipes entram 7h da manhã e sai de 5h da tarde, aí entra mais duas equipes de 11h da noite e sai de 7h da manhã, todo tempo assim. Pra não deixar parado (E₁₁GM).

Em relação ao vínculo empregatício, apresentam-se duas situações: os trabalhadores formais, inseridos no mercado de trabalho com carteira assinada, e os informais ou “avulsos”, denominados nos depoimentos como sendo aqueles que não têm carteira assinada:

Há 1 ano e 8 meses eu tenho carteira assinada, mas trabalhei 5 meses avulso. Logo no começo, quem foi entregando as carteiras ele foi desenrolando, mas já de agora, no final acho que eles não pediram pra assinar de todo mundo lá dentro, né, é 30 funcionários ao todo. Acho que na faixa de uns 15 têm carteira assinada. O resto é avulso (E₇PM).

Eu trabalho 5h por dia no total. Às vezes quando tem alguma coisa pra fazer a gente fica lá. Eu entro às 7h e saio às 11h, volto às 3h da tarde e saio de 5h da tarde. Não, não tenho carteira assinada, trabalho avulso (E₈PM).

Tava com carteira assinada; foi dada baixa agora há pouco tempo. Porque tava pagando muitos impostos, era uma confusão medonha e deu porque também teve a fazenda que fechou e ele comprou e agora vai assinar de novo. No momento ninguém tem carteira assinada (E₁₀MM).

Assim, a produção está vinculada às necessidades do mercado, sendo orientada pelo lucro. Portanto, o trabalho é convertido em emprego, como resultante do capitalismo, com uma mudança gradativa do sistema de produção configurada pela perda paulatina da propriedade dos instrumentos de trabalho, seus meios de produção composta agora por novos ritmos de trabalho, sob controle de outros que fiscalizam sua atividade e as especificidades do ambiente industrial. O trabalho, na ótica capitalista, ganha outra configuração, como ressalta Ricardo Antunes apud Rigotto:

Se na formulação marxiana o trabalho é o ponto de partida do processo de humanização de ser social, também é verdade que, tal como se objetiva na sociedade capitalista, o trabalho é degradado e aviltado. Torna-se estranho. O que deveria se constituir na finalidade básica do ser social – a sua realização no e pelo trabalho – é pervertido e depauperado. O processo de trabalho se converte em meio de subsistência. A força de trabalho torna-se, como tudo, uma mercadoria, cuja finalidade vem a ser a produção de mercadorias. O que deveria ser a forma humana de realização do indivíduo reduz-se a única possibilidade de subsistência do despossuído. Esta é a radical constatação de Marx a precariedade e perversidade do trabalho na sociedade capitalista (Antunes, 1988: 180 – 181).

A precarização do trabalho é uma realidade presente na carcini-cultura, constatada nos depoimentos apresentados. Nota-se a frustração do trabalhador ao relatar sua condição de “avulso”, significando algo a ser descartado na constatação de sua inutilidade ou inaptidão para a função a que está destinado.

Assim, as formas de exploração do potencial criativo humano sob a lógica do sistema produtor de mercadorias assumem vários aspectos na divisão social do trabalho, sendo que, a cada inovação técnica ou tecnológica tem-se também uma nova forma de gestão das relações de produção, com rebatimento na organização e expressão territorial do trabalho na sociedade capitalista (Gonçalves e Júnior, 2002).

Os direitos sociais devidos ao trabalhador não estão garantidos pelo registro formal em carteira, pelo que se constata nas afirmações dos entrevistados.

O tema saúde e processo de trabalho desenvolvido na carcini-cultura, estão descritos no próximo item, quando serão apresentadas as impressões dos trabalhadores com relação as condições de saúde e sua relação com as atividades desenvolvidas por eles dentro do processo produtivo do agronegócio.

4.2 – Saúde e Trabalho

A saúde pode ser definida como um estado de equilíbrio entre o ser humano e o seu ambiente físico, psíquico e social, compatível com a plena atividade funcional do indivíduo.

As condições de saúde dos trabalhadores devem ser monitoradas constantemente pelas empresas, tendo em vista que o processo produtivo e de trabalho traz consigo riscos e agravos, particularmente na carcinicultura, tema em discussão.

O depoimento a seguir expõe a situação em que se encontram os trabalhadores que alimentam os camarões, em uma posição desconfortável, conforme descrita no capítulo 3, trazendo como conseqüências as dores lombares. Este trabalhador passa quatro horas realizando movimentos repetitivos, dentro de um caiaque, onde a mobilidade é dificultada pela área livre que ele tem para realizar os movimentos, o que pode resultar em alterações crônicas, limitantes da capacidade para o trabalho e que impõem grande desconforto aos trabalhadores.

O que sempre assim acontece é sobre coluna, entendeu? O cara trabalha por muito tempo e sempre e ele apresenta os sintomas. Os problemas de coluna são mais dos caiaqueiros (E₁₁GM).

Reiterando as dificuldades encontradas no trabalho, na função de caiaqueiro, o arraoador também se expõe à salinidade de 35, ideal para o cultivo do camarão, mas irritante para a pele, causando irritação, ressecamento, prurido pelo contato excessivo, dado que são 8 horas diárias de trabalho em contato com a água salgada. Esta realidade é vivenciada por todos os trabalhadores que desempenham esta atividade, independente de ser na grande, na pequena e na microempresa, porque o processo de trabalho é semelhante para todas. Não há uma nova tecnologia, até o momento, que amenize as condições de trabalho, neste caso específico.

Uso é só mesmo a calça comprida, camisa de manga longa, é só isso mesmo. Chapéu. Mas teve trabalhador lá que não se dava com a água salgada e teve umas coisas no corpo, coceira, essas coisas, micose, já teve. Às vezes saiu mais por causa disso porque não agüentava o trabalho, aí... (E₇PM).

Aliado a este risco, de natureza química, há também os associados à manipulação de produtos como o Metabissulfito de Sódio, considerado um produto de alto poder irritante e de periculosidade máxima, conforme a NR nº 15, do Ministério do Trabalho e Emprego, tendo suas implicações para a saúde e demais danos descritos no capítulo 2.

Os depoimentos abaixo colocam a situação de impotência retratada pelos trabalhadores que manipulam o “meta”, conforme denominação deles para o Metabissulfito de Sódio, demonstrando o nível restrito de informação sobre a toxicidade e a nocividade do produto – o que também é responsabilidade do empregador, de acordo com a Portaria 3214/78, especialmente a NR 7.

Rapaz, só tem problema de saúde quando é na despesca porque a gente mexe com o meta. Você bota dentro da água, mexe com monobloco e absorve todinho na água. Ele é um pó. Na hora que bota na água ele sobe (pó), não dá para sentir o cheiro porque a máscara não deixa. Agora se botar só com a camisa ou então assim limpo aí o cara sente. Faz mal aquilo ali (E₁₀MM).

Com o uso do “meta” eu senti foi somente a irritação na pele. Fui ao médico e ele passou um remédio (E₁₇GM).

Fiz exame médico pela empresa somente para entrar, em setembro, depois que assinou a carteira não fez exame nenhum (E₆PM).

Na tentativa de desviar a problemática que envolve o uso do Metabissulfito de Sódio, o trabalhador procura justificativas no uso de outros produtos, como a ração do camarão, talvez por não conhecer os malefícios trazidos com o uso do Metabissulfito de Sódio, como também não se sente à vontade para abordar essa temática.

O depoimento abaixo traz uma mensagem de despreparo ou de descompromisso dos empresários da carcinicultura em manter um serviço de saúde funcionando para atender a seus trabalhadores:

O problema que eu tive foi assim, acho que em termo da ração, não sei. Acho que deve ter sido que apareceram uns problemas em mim, na minha pele,

sabe? Uma irritação, coçando e feriu. Até agora não fiz nenhum exame médico pago pela empresa, não (E₉MM).

A saúde é fundamental na vida de qualquer ser humano, determinando os diversos estados de saúde que os trabalhadores atravessam em seu dia-a-dia.

4.3 – Qualidade de Vida dos Trabalhadores da Carcinicultura

A organização social do trabalho antecede toda a análise sobre a questão da qualidade de vida dos trabalhadores. Com a emergência do capitalismo e de suas características produtivas, os trabalhadores são submetidos a pressões físicas e psíquicas, seja pela ação direta das cargas de trabalho, seja pelas condições no ambiente, seja pelos salários insuficientes para manter uma vida digna. Portanto, a sobrevivência mínima do trabalhador, imposta pela lei do mercado da força de trabalho, significa a perda essencial da qualidade.

Os relatos dos trabalhadores da carcinicultura, abaixo apresentados, trazem como significado o valor atribuído por cada um deles do que é bom e prazeroso e do que é considerado como necessário para viver bem.

Eu gosto de pescar! Eu preferia ficar solto! (E₆PM).

Gosto mais do mar. Esse é muito complicado. Porque às vezes, durante o dia, está tudo bem, quando é à noite acontece um problema, aí lá vai. Tem que cuidar logo; pode complicar. Eu nem sei ainda porque desisti do mar, eu tô com vontade de voltar outra vez. Não tá dando pra mim não. Eu trabalho até no domingo, eu fico lá até meio dia. Só tenho à tarde... A tarde é só pra descansar. O lazer que eu tenho é só à tarde de domingo mesmo. Aí vou vê televisão e às vezes no domingo de tarde ainda vou lá porque fico preocupado. É muita responsabilidade (E₉MM).

A percepção subjetiva do que seja qualidade de vida está incontestavelmente atrelada à condição social dos indivíduos, ou seja, um trabalhador da carcinicultura, na função de caiaqueiro, vai identificar fatores de qualidade de vida diferenciados de um alto executivo, baseado na premissa de que as condições concretas impõem percepções, aspirações, projetos e

sonhos de formas distintas para cada um dos indivíduos, das mais diversas classes sociais, inclusive no interior de uma mesma classe (Moreira, 2000).

Outro ponto destacado pelos entrevistados foi à questão da escolaridade. A maioria deles teve que optar entre o estudo e o trabalho, trazendo, conforme relato a seguir, um sofrimento pela falta do “saber ler”, da decisão “forçada” em largar os estudos, pelas regras impostas pelo poder do capital no mundo do trabalho. A capacidade intelectual de cada indivíduo é um diferencial para uma compreensão das coisas que o rodeiam, diminuído as chances de pleitear uma posição no mercado de trabalho globalizado, tão escasso e tão exigente.

O nome eu aprendi decorando mesmo, assim, com força de vontade. Eu tô sofrendo com isso (E₆PM).

Estudei até a 5^a série, mas repeti duas vezes e aí parei. Fiquei assim, ou trabalha ou estuda, ocupou os dois horários, aí ficou muito pesado pra mim que era muito forçado, aí eu escolhi logo o trabalho (E₇PM).

Estudei até o primeiro grau completo. Depois parei porque ou estudava ou trabalhava (E₁₁GM).

Estudei só até a 4^a série, estudei pouco. Não tive tempo de estudar não, tive que trabalhar cedo... (E₉MM)

“Eu estudei até a 4^a série porque tinha que trabalhar e não dava tempo” (E₁₀MM).

Com isto, quer-se afirmar aqui que as noções, pré-noções e julgamentos, em relação ao significado da expressão “qualidade de vida”, não estão isentos de uma caracterização social, mas, pelo contrário, o meio social também forja os padrões de entendimento do que seja considerado como um bom estilo de vida, ou uma vida com qualidade. Esses padrões e as definições sobre o que seja uma boa ou má qualidade de vida, além de dependerem da inserção do indivíduo em determinada classe social, comunidade ou grupo, estão também intimamente relacionados à época histórica e ao grau de desenvolvimento da sociedade como um todo (Moreira, 2000).

Nos depoimentos abaixo, estão à constatação do que é considerado como prioridade pelos entrevistados em relação ao lazer como qualidade de vida, e também a respeito da manutenção da saúde como fator contribuinte ou agregador para esta qualidade de vida.

Lá pra gente num tem muito lazer não. Mas quando tem, liga uma televisão, fica sentado numa poltrona e tira um cochilo. Ontem eu não tinha o que fazer e fiquei o dia deitado (E₁₀MM).

A equipe do PSF vem duas vezes por mês mas nem sempre quando a equipe vem eu posso ir porque na minha folga eu faço outros trabalhos e quase nunca coincide e aí eu não posso ir (E₁₆MM).

É inevitável a associação entre qualidade de vida e a inserção de classe, porque esta também é fundamental para o campo de possibilidades quando se almejar algo melhor, por estar circunscrita na realidade vivida e nas reais possibilidades que foram se desenvolvendo e se apresentando ao longo da vida (Moreira, 200).

4.4 – Implicações do processo produtivo e de trabalho na carcinicultura e sua inter-relação com o processo saúde-doença.

“O processo de produção é por si mesmo um processo de transformação da realidade”, conforme destaca Tambellini, quando procura relacionar a saúde com o processo de produção, complementando essa lógica em dizer que “esta realidade se modifica de maneiras variadas, porém específicas de acordo com a natureza dos componentes em jogo no processo transformador”.

Na carcinicultura, o processo produtivo acontece em três etapas principais, conforme descritas no capítulo 3, que carregam consigo várias atividades, em que os fatores de risco estão presentes, uns de maneira mais acentuada e outros com uma nocividade mais moderada. O problema mais citado pelos trabalhadores foram o uso do Metabissulfito de Sódio, por ocasião da despesca; as rações utilizadas na alimentação dos camarões e do uso cloro para realização do processo de calagem, após a ocorrência da despesca, os quais são relatados a seguir:

O viveiro tem uma parte forte que é “a meta” que eles usam. “A meta”, se não tiver cuidado, ela dá o choque (térmico) no camarão, né? Ali se não tiver cuidado se não levar ela pra um canto reservado, ela prejudica (E₆PM).

Agora, “a meta”, como se alguém responsável derruba “a meta”, eu sei que mata. O lado ruim dos viveiros é só essa tal de “meta”. Agora “a meta” é uma elevada responsabilidade... (E₆PM).

Eu acho que a gente tem que tomar cuidado é nesses tipos de ração que vêm, né? Porque o mal que faz maior dessas rações é algumas que vem com um pó porque são mais fracas do que as outras. Quando você joga a medida dentro da bandeja aquele pó sobe ... É que muitos dizem que dá uma doença do tipo câncer, uma coisa que existe nela... (E₇PM).

A gente faz com cloro. A gente é quem dosa o cloro, por exemplo, a gente trabalha em cima de toda segurança, o pessoal que vai trabalhar, com todo equipamento luva, máscara, botas (E₁₁GM).

No capítulo 3 foram descritos os riscos inerentes à manipulação desses produtos químicos, com especial atenção para o Metabissulfito de Sódio pela dimensão de seu impacto na saúde dos trabalhadores, como fator contributivo para um novo adoecer, apresentado no capítulo 2.

A população trabalhadora da carcinicultura, que foi pesquisada, já compreende a dimensão do agravo para sua saúde e da população que abrange o agronegócio em Aracati, embora empiricamente, revelando seus temores quanto ao uso desses produtos químicos, notadamente o Metabissulfito de Sódio, comprovando em seus depoimentos as pesquisas já realizadas por instituições como Ministério do Meio Ambiente, Instituto Terramar, IBAMA e outros.

Em relação às condições de trabalho e sua interferência com o processo saúde-doença, os depoimentos abaixo reiteram a concepção de que estas podem influenciar negativamente no modo de adoecer das pessoas, no caso os trabalhadores, haja vista a

realização de tarefas extenuantes e prolongadas, a falta de equipamentos preventivos, a educação e a informação, entre outros.

A gente entra às 7h da manhã alimentando, aí é mais ou menos uma hora e meia de raçoamento, dentro direto trabalhando, alimentando ele. Aí no dia dá mais de 4 horas de alimentação pra ele (E₇PM).

Todos trabalham descalços, ninguém usa botas porque é dentro de um caiaque, tipo uma balsinha de fibra (E₄PM).

Entretanto, como mecanismo de defesa, a ausência de oportunidades de trabalho e manutenção do mesmo, existe a negação das evidências, pelo trabalhador, de situações de risco, vinculadas a sua atividade, como descrito a seguir:

Não acho que meu trabalho pode me trazer nenhum problema de saúde porque agora não tive nem um problema. Agora é mais cansativo porque a idade da pessoa também né, e uma noite de sono que a gente perde é muita coisa ... mas prejudica mesmo, não? (E₁GM).

Assim, a forma capitalista de exigência para qualificação no trabalho, a competição motivada por novas tecnologias e o número de empregos ofertados bem abaixo do necessário, são alguns dos fatores a serem considerados para uma reflexão acerca da problemática enfrentada pelo trabalhador na atualidade.

4.5 – Relações do processo produtivo com o meio ambiente social e de trabalho na carciniocultura

O processo produtivo na carciniocultura tem uma estreita ligação com o meio ambiente pela necessidade que tem de usar o espaço ecológico para realização de suas atividades. Toda atividade produtiva tem seus riscos inerentes ao seu desenvolvimento, mas que podem ser amenizados ou não, dependendo da legislação a que está vinculado, bem como da execução de suas leis.

No agronegócio do camarão, os riscos oriundos do processo produtivo para o meio ambiente estão relacionados com a utilização e ocupação desordenada dos sistemas

ambientais da zona costeira, à sustentabilidade sócio-econômica e cultural das comunidades e à conservação da biodiversidade (Meireles, 2005).

Os depoimentos abaixo relacionados dão conta de uma série de agressões ao meio ambiente como a contaminação do solo pelo lançamento dos resíduos químicos, contendo metabissulfito de sódio, “esterilização” de viveiros com o calcário e o cloro, tornando este solo impróprio para uso em qualquer outra atividade no decorrer do tempo. A devastação das áreas de mangues, que contribuem para o equilíbrio do ecossistema, para a sobrevivência de muitas famílias, também é praticada sem nenhuma cerimônia pelos empreendedores.

Tem muito terreno de morro, tem muitos viveiros lá que tem até uns que tão enterrando pelo morro. Aí eles pegam toda aquela “meta”, depois da despesca, jogam lá no morro, ali mesmo “bebe”. Às vezes deixa numa tina e aquele dia que ela passa ali para matar a força dela, mas mesmo assim ainda não... (E₆PM).

Voltando a palavra atrás, nos cantos em que eles (carcinicultores) brocaram o mangue, não é comigo mas o lado que é errado eu digo que é errado: aí sim eliminou o caranguejo, como existiu por aí umas brocas, o IBAMA tomou conta disso... (E₆PM).

Tem que tirar pra fora, deixar lá no saco, aí a ração seca um pouco, depois que ela seca a gente vai e joga no lixo. É um lixão lá dentro da fazenda mesmo. Numa parte lá do lado do viveiro tem um buraco lá, eles colocam lá e tocam fogo. Quando está acumulando muito eles tocam fogo. A fumaça que sai tem um cheiro forte (E₇PM).

Agora, se na hora que tiver dentro, no mesmo dia, se tiver despesca do camarão e se jogar, aí faz efeito porque ela está forte, temperada, aquele “meta” (metabissulfito), né? Mas com uma semana pode jogar, que ela não faz efeito não. (E₁₄PM).

A gente coloca a água do “meta” lá no pé da duna pra não botar na “gamboa”. Porque, se botar na “gamboa”, ela vai direto pro rio, ou então bota no chão; quando a chuva vem leva ela também. Tem que cavar um

buraco no pé do morro a bota dentro e enterra com areia. Tem gente que joga mesmo aí (E₁₀MM).

Todos esses agravos ao meio ambiente juntos proporcionam um desequilíbrio na população marinha e dos rios, conforme destacado a seguir pelos próprios trabalhadores:

O sururu invadiu, invadiu as “gamboas”. Você vai ali pra tirar um sururu, não precisa ir lá pro meio do rio nem pra esse meio de mundo, aonde você chegar, logo aqui atrás da minha casa, logo aqui pertinho, daí até sair lá fora é o que dá. O pessoal está sobrevivendo disso, ganhando 24 reais por dia (E₆PM).

Esses produtos que eles (empresários/carcinicultores) soltam já foi matando a maioria dos caranguejos. Aí o pessoal se afastou um pouco dos mangues porque não tinha mais trabalho, foram se empregando em viveiros de camarão. (E₇PM).

Quem tem água salgada usa salgada nos viveiros, mas normalmente a água salgada é associada à água doce, especialmente pelo encontro do rio com o mar. Pra acolá pra cima como é doce usa doce, como em Itaiçaba (E₅GM).

Na fazenda nova foi feita uma bacia de decantação. Quer dizer que essa não vai pra “gamboa”. Então ela sai do viveiro e vai pra dentro da bacia. E ao mesmo tempo é retornada ao viveiro, fazendo o abastecimento de água que nós soltamos é capturada pra dentro da bacia e da bacia é jogada pra dentro do viveiro novamente, reaproveitado essa água (E₁₁GM).

Os discursos expõem as dificuldades encontradas pelos trabalhadores da carcinicultura em se adaptarem ao novo ritmo de trabalho implantando pelo agronegócio, em aceitar as mudanças de hábitos e costumes trazidas pela nova frente de trabalho, destacando a precarização como uma forma de obtenção de mão-de-obra barata, sem muito ônus para os empresários, haja vista, que a redução de encargos no trabalho precarizado é uma prática globalizada. Outro aspecto foi o reconhecimento, por esses trabalhadores, dos riscos para a saúde decorrentes da utilização de produtos químicos, especialmente o metabissulfito de sódio, o qual foi citado diversas vezes nos discursos, como elemento “perigoso” e

contaminante, comprometendo a integridade física do trabalhador e das comunidades, pelo descarte inadequado dos efluentes, resultantes dos processos produtivos.

Assim, as práticas de trabalho são reconhecidas como insalubres em que são justificadas pelo manuseio de produtos químicos e equipamentos sem a devida biossegurança que se faz necessária em ambientes de trabalho que promovem tantos riscos, resultando em agravos sérios à saúde do indivíduo, repercutindo, portanto, na saúde da população, haja vista, que esse trabalhador faz parte de um contexto social e familiar. O receio em falar do “meta” ficou perceptível e foi bastante enfatizado nos depoimentos.

A análise de discurso realizada, não teve a pretensão de reproduzir todos os sentimentos espessos nas entrevistas, devendo ser mais aprofundado em um momento subsequente.

As relações funcionais entre os sujeitos, aparecem num grau de maior instabilidade, pois se estrutura sobre a base de objetivos que estão mais além dos limites das qualidades propriamente humanas da espiritualidade dos participantes (as subjetividades estão desalinhadas) e aparece fortemente impregnada da objetividade do produto. Vale mais o produto e não o homem.

Maria Tereza Leopardi

Conclusão

Conclusão

Concretiza-se o momento de buscar um entrelaçamento entre todos os pontos abordados para que se possa dar sentido ao estudo realizado, com respostas para as inquietudes que nasceram antes da investigação, mas que foram se aprofundando à medida que o trabalho foi sendo delineado.

O movimento pretendido, nessa investigação, iniciou-se pelo reconhecimento da prática concreta do trabalho contemporizada num espaço, para descrevê-lo, analisando suas implicações para a saúde dos trabalhadores, sua repercussão na qualidade de vida, enfocando suas inter-relações com o trabalho, a saúde e o ambiente, visando contribuir na compreensão, desses trabalhadores, acerca dos processos vivenciados.

Não tive a pretensão de compreender essa realidade sob todos os aspectos, tendo em vista a complexidade dinâmica que a envolve, dado que a possibilidade de apreendê-la em seu todo, requer um aprofundamento maior. Portanto, trata-se de um recorte acerca das dimensões do trabalho na carcinicultura, no sentido de promover uma aproximação dessa realidade, para o entendimento dessa dinâmica no agronegócio.

Neste sentido, mergulhou-se no universo de trabalho dos empreendimentos de carcinicultura em Aracati, para examinar as relações entre sua implantação no município e as repercussões na saúde-doença e na qualidade de vida dos trabalhadores e da população abrangida, em suas relações com o ambiente.

Aracati é uma cidade de 68 mil habitantes, rico em ecossistemas de manguezais, com uma área de litoral abundante, também cercada pelo rio Jaguaribe, sendo beneficiado por seus atrativos paisagístico, histórico e cultural, apresentando forte tendência para o turismo, o comércio de artesanato de palha e labirinto e, ainda, trazendo em sua história a tradição agrícola e pesqueira (peixes, caranguejos, ostras...)

A implantação da carcinicultura no município tornou-se um evento adverso à realidade anteriormente descrita, pela devastação promovida no ecossistema, ao utilizar-se de áreas de manguezais hoje devastadas pela instalação dos viveiros de camarão, pelo uso de

áreas de dunas para fixação de alguns empreendimentos, resultando em soterramento dos próprios viveiros, ocasionando o êxodo de populações fixadas nessas regiões. A pesca não mais é realizada nesses locais, modificando os hábitos e costumes das comunidades do entorno do agronegócio.

A carcinicultura, em Aracati, é composta por 16 empresas, instaladas nas localidades de Cumbe, Canaveira, Lagoa do Mato, Alto da Cheia e Vila São José, sendo as três primeiras situadas na zona rural, mais especificamente, próximas ao leito do rio Jaguaribe e do mar, o que favorece a implantação das fazendas de produção, com seus viveiros de engorda, motivados pela facilidade em utilizar os recursos naturais como: a água salgada e doce, as dunas (onde a maioria dos resíduos é depositada pela ausência de mecanismos que promovam a sustentabilidade do negócio), o solo (cuja exploração é extrema, ocasionado pelos desmatamentos, degradação e falência dos recursos naturais). As duas últimas localidades, situam-se mais próximas da zona urbana, modificando o foco de atenção dos empresários da carcinicultura, no que diz respeito à utilização do espaço, em atividades como: beneficiamento do camarão e poucas áreas de fazenda de produção.

Verifica-se que as relações estabelecidas entre as empresas, em sua maioria, é de subordinação produtiva, alicerçada em acordos de risco, vinculados a uma fidelidade pactuada, que produz prejuízos tanto para o empreendedor, que poderá perder sua fonte de renda, quanto para o trabalhador, que está sujeito a perder seu trabalho. O concreto do trabalho expõe empregador e empregado, a situações indesejáveis.

Com a carcinicultura, tem-se hoje um número de pessoas empregadas no valor de 1.154, que corresponde a 1,8% da população do município, inserida no mercado de trabalho, porém, desse contingente, cerca de 20% não tem carteira assinada ou qualquer outro tipo de vínculo formal com a empresa. São trabalhadores em sua maioria jovens, com predominância do sexo masculino, haja vista as peculiaridades dos processos de trabalho que requerem mão-de-obra em que a força física predomine em relação às atividades com menos esforço físico. A maioria desses trabalhadores reside no município, sendo registrada a presença de trabalhadores de outras cidades e até de outros estados.

Alguns trabalhadores e trabalhadoras estão tendo acesso ao primeiro emprego formal, e isto significa muito para eles: além de poderem sustentar ou ajudar a criar sua

família, podem realizar alguns sonhos de consumo, como a aquisição de televisores, aparelhos de som, dentre outros. Mas não se consideram satisfeitos com a nova atividade, buscando no estudo ou na identificação com atividades anteriores, a realização do imaginário profissional almejado por cada um deles. Não há identificação com as tarefas fragmentadas, monótonas, repetitivas e perigosas que realizam, como, por exemplo, na despesca, em que utilizam o metabissulfito de sódio, produto químico considerado de periculosidade máxima pela norma regulamentadora nº15, do ministério do trabalho e emprego, sentindo-se fragilizados e ameaçados, diante da morte anunciada e das incapacidades relatadas por outros trabalhadores que já não mais trabalham no ramo. Mais que uma profissão, está aprendendo a disciplinar seus corpos e submetê-los à “filosofia da indústria”, mas também a identificar e repudiar a humilhação que é parte integrante da organização do trabalho em algumas das empresas estudadas.

Torna-se evidente o medo representado pelos entrevistados nos discursos em relação à realização dessa atividade, mostrando que o processo produtivo no agronegócio pode ser desencadeador de sofrimento físico e mental pelas pressões exercidas na concretização do trabalho. A carciniultura, em seu processo produtivo, é marcada por jornadas prolongadas, tarefas exaustivas, divisão do trabalho, fragmentação de tarefas, situações de extremo risco, conforme citado, como também como causadora de danos ambientais profundos.

O concreto do trabalho expõe os trabalhadores a situações eminentes de risco, que podem ocorrer em danos à saúde, interferindo em sua qualidade de vida. Esse sentimento é expresso pelos interlocutores, em sua percepção do que seja bom para sua saúde física e mental, considerando a oportunidade de trabalho como a solução de muitos problemas, especialmente os de ordem financeira. Porém, a vontade de estar realizando outra atividade diferente da que ocupa atualmente, sinaliza o seu descontentamento com a situação vivenciada no momento.

O exercício da autonomia no trabalho é algo que ainda não foi alcançado pelo grupo em questão, tendo em vista toda a complexidade envolvida para a tomada de decisões, quais sejam: o compromisso em manter a si e a sua a família, a necessidade de se sentir útil e respeitado no contexto social, a representação que o salário tem na vida de cada um. Os depoimentos revelam uma realidade na qual a maioria deles gostaria de estar, representada

por um cenário ideal a prática da realização profissional, enquanto sujeitos de sua vontade, buscando a realização da ideologia do trabalho, como sendo aquele que pode ser definido, conforme aptidão de cada indivíduo.

Do ponto de vista da degradação ambiental, a carcinicultura apresenta uma elevada classificação, especialmente pelo acúmulo de danos ao meio ambiente no decorrer de suas atividades produtivas. É notória a devastação provocada no meio ambiente com prejuízos para a população abrangida pelo agronegócio, tomando, por exemplo, a salinização do lençol freático do Cumbe que abastece Aracati, repercutindo na saúde das pessoas e na deficiência desse líquido tão precioso a manutenção da espécie humana. Outro aspecto está relacionado à saturação do solo pelo uso contínuo de produtos químicos, tornando-o impróprio para o uso em outras atividades, tais como: a plantação de cana-de-açúcar, de carnaubeira e outros cultivos que fazem parte da segurança alimentar, conforme identificados nos discursos coletados nas entrevistas.

Desse modo, os mecanismos regulatórios estabelecidos em políticas públicas, relativos à relação empresa, ambiente e saúde, em que define competências ao município, não estão sendo cumpridos adequadamente, em seu papel preventivo em Aracati, seja na seleção dos modos de produção condizentes com o ecossistema local, seja na exigência de medidas que eliminem ou reduzam os riscos oriundos dos processos produtivos, seja na fiscalização dos empreendimentos de carcinicultura implantados, seja no atendimento adequado aos trabalhadores em adoecimento ou mutilados, seja na geração de informações que alimentem as estatísticas nas políticas de vigilância à saúde.

No que concerne à proposta do estudo, tais constatações remetem novamente a essência desse trabalho, visto que a concretude do trabalho na carcinicultura é desencadeador de agravos e danos tanto para os indivíduos como para o meio ambiente, inserido também, o ambiente de trabalho. Muitas indagações permanecem: Como amenizar os riscos e danos à saúde do trabalhador, quando o exercício da lei, que protege esse grupo, não consiste em prática adotada? De que maneira é possível intervir no ambiente de trabalho, de empresas particulares? Como efetivar o papel decisório da sociedade diante de todos esses dados levantados?

Acredita-se que muitos aspectos precisam ser aprofundados, para que se possa tornar efetivas medidas promotoras de melhorias nas condições de trabalho e de vida desse grupo de indivíduos, bem como, resguardar o meio ambiente dos agravos sofridos ao longo do tempo, pela prática de criação de camarão em cativeiro.

Referencias Bibliográfica

A:\Mercado da pesca.com_br.html. **Histórico da carcinicultura brasileira**. Secretaria Executiva – Departamento de Pesca e Aqüicultura. Disponível em: www.mercadodapesca.com_br.html. Acesso em 04/04/2005.

A:\Mercado da pesca.com_br.html **Histórico da carcinicultura brasileira**. Disponível em: www.mercadodapesca.com_br.html. Acessado em 04/04/2005.

ARAÚJO, F.R. & ARAÚJO, Y.M.G. **Metabissulfito de sódio e SO₂: perigo químico oculto**. Redglamar, 2004. 8 p.

ARAÚJO, S. **Os circuitos espaciais da produção de camarão da empresa Compescal**. Disponível em <file://A:\TEMA.htm>. Acessado em 27/09/2005.

BATISTA, P. I. S. & TUPINAMBÁ, S. V. **A carcinicultura no Brasil e na América Latina: o agronegócio do camarão**. Disponível em: <http://www.rebrip.org.br>. Acessado em 27/09/2005.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente – MAA. **Diagnóstico da carcinicultura no estado do Ceará**. Relatório final. Brasília, DF, 2005.

BRASIL, Ministério do Trabalho. **Políticas do Ministério do Trabalho em ergonomia**. Disponível em: www.mte.gov.br. Acessado em 12/09/2005.

BUSS, P. M. Desenvolvimento, ambiente e saúde. In: **ACHR Conference**, 2002, Washington, USA. Não paginado.

CÂMARA, V. M. et. al. Saúde ambiental e saúde do trabalhador: epidemiologia das relações entre a produção, o ambiente e a saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z.; FILHO, N. A. **Epidemiologia e Saúde**. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. 728 p. Cap. 15, p. 469 – 497.

Carta da I Assembléia dos Movimentos Sociais da Zona Costeira do Ceará, Fortaleza, 2005. Disponível em www.cidadanianainternet.com.br. Acessado em 11/04/2005.

CEZAR-FERREIRA, V. A. M. A pesquisa qualitativa como meio de produção de conhecimento em psicologia clínica, quanto a problemas que atingem a família. In: **Psicologia: Teoria e Prática**. São Paulo, 2004, 6. p. 81 – 95.

COHN, A.; MARSIGLIA, R.G.O. O processo e organização do trabalho. In: ROCHA, L.E.; RIGOTTO, R.M.; BUSCHINELLI, J.T.P. (org.). **Isto é trabalho de gente?** Ed. Vozes. Petrópoles, 1994. 672 p. Cap. 4, p. 56 – 75.

COSTA, M. F. F. L., SOUSA, R. P. org. **Qualidade de vida: compromisso histórico da epidemiologia**. Coopmed/Abrasco, 1992. 33p.

DAPHNE, B. **Acidente de trabalho com material biológico em trabalhadores da equipe de enfermagem do Centro de Pesquisas Hospital Evandro Chagas**. [Mestrado] Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2000. 75 p.

DIAS, C. **Pesquisa qualitativa – características gerais e referencias**. São Paulo, 2000. Disponível em www.geocities.com. Acessado em 11/04/2005.

DO CARMO, R. L. **O conceito de qualidade de vida: uma primeira abordagem**. Monografia IFCH/UNICAMP, Capinas – São Paulo, 1993. 70 p.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 115, mar. 2002. Disponível em <http://www.scielo.br>. Acessado em 23/06/2005.

FACCHINI, L. A. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo da determinação social aplicada à saúde do trabalhador. In: ROCHA, L.E.; RIGOTTO, R.M.; BUSCHINELLI, J.T.P. (org.). **Isto é trabalho de gente?** Ed. Vozes. Petrópoles, 1994. 672 p. Cap. 11, p. 178 – 186.

FERREIRA, M. C. **Gestão e prática de obras de conservação e restauro do patrimônio cultural**. Universidade Federal do Ceará. 6ª ed. 2004.

GARNICA, A. V. M. Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 1, n. 1, 1997.

HERCULANO, S., PORTO, M. F. S., FREITAS, C. M. org. **Qualidade devida & riscos ambientais**. Eduff, Rio de Janeiro, 2000. p. 334.

INOVAR. Classificação de micro e pequenas empresas. Disponível em: http://www.inovar.org.br/incentivos/classificacao_empresas.asp, acessado em 01/08/2006

JÚNIOR, F.A. **A criação de camarão em cativeiro no Brasil: impactos sócio-ambiental-religiosos**. Disponível em: www.mercadodapesca.com_br.html. Acesso em 04/04/2005.

LAURELL, A. C. Saúde e trabalho: os enfoques teóricos. In: NUNES, E. D. (org.). **As ciências sociais em saúde na América Latina e perspectivas**. OPAS, 1985.

LIMA, L.C. Produção do espaço, sistemas técnicos e divisão territorial do trabalho. **Revista Eletrônica de Geografia y Ciências Sociales**, v. VI, n. 119, 2002. Universidade de Barcelona.

LOMBARDI, J. V.; MARQUES, H. L. A. **Criações de camarões marinhos em gaiolas flutuantes**: autosustentabilidade através da integração com o cultivo de macroalgas e mexilhões. Centro de Pesquisas em Aqüicultura do Instituto de Pesca. São Paulo, 2002. 4 p.

LUCAS, A. J. **O processo de enfermagem do trabalho: a sistematização da assistência de enfermagem em saúde ocupacional**. 1ª ed. São Paulo: látria. 2004. 205 p.

MARINS, R. V., et. al. **Efeitos da açudagem no rio Jaguaribe**. Revista Ciência Hoje. Vol. 33.nº 197,2003. p. 66-70.

MEGA, empreendimentos imobiliários Ltda. **Conversão de medidas**. Disponível em: <http://www.imeveisvirtuais.com.br/medidas.htm>. Acessado em 01/03/2006.

MEIRELES, A. J. A. SILVA, E. V. Diagnóstico e impactos ambientais associados ao ecossistema manguezal do rio Acaraú, Ceará, nas proximidades da comunidade de Curral Velho de Cima – **Parecer técnico**. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003. p. 1 - 29.

MEIRELES, A. J. A. **Riscos sócio-ambientais ao longo da zona costeira**. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005. p. 1 – 6.

MINAYO-GOMEZ, C., THEDIM-COSTA, S. M. F. **A construção do campo da saúde do trabalhador: percursos e dilemas**. Caderno de Saúde Pública. Nº 13. Rio de Janeiro, 1997. p. 21-32.

MOREIRA, M. M. S. **Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento**. 2000. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área da Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, Brasília – DF, 2000.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Desenvolvimento humano e prosperidade nas comunidades rurais. In: **Reunião internacional, a nível ministerial, sobre saúde e agricultura**, 13, 2003, Washington, USA. Não paginado.

O'NEILL, M.J. **As novas conquistas da saúde do trabalhador**. Folha de São Paula, 2000. Disponível em File:// A: \ asnovasconquistasdasaudedotrabalhador.htm. Acessado em 15/04/2005.

PALÁCIOS, M.; CÂMARA, V.M.; JESUS, I.M. Considerações sobre a epidemiologia no campo de práticas de saúde ambiental. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília: Ministério da Saúde. V. 13, n. 2, p. 103 – 113, abr./jun. 2004.

PINTO, M. **Comissão de meio ambiente da Câmara Federal associa carcinicultura a destruição dos manguezais no Nordeste**. Brasília, DF, 2005. Disponível em www.ambientebrasil.com.br. Acessado em 16/06/2005.

PINTO, M. J. **Comunicação e discurso: introdução à análise de discursos**. São Paulo. Hacker Editores. 1999. 103 p.

RIGOTTO, R. M. **O “progresso chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004. 566 p.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 2000. v. 5, n. 1. p. 187 – 192.

SEBRAE. **A definição da micro e pequena empresa**. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/registrodeempresas_1673.asp. Acessado em 24/04/2006.

SILVA, A.M. Os “novos” adoecimentos e o papel da medicina do trabalho. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. V. 2, n. 2, p. 90 – 93. Belo Horizonte, 2004.

SILVA, C. R. O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa**: guia prático. Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará. Fortaleza, 2004. 34 p.

SILVA, G. B. et. al. Formação de recursos humanos em saúde do trabalhador. In: _____. p. 65 – 81.

SOARES, E. A política nacional integrada de saúde e segurança no trabalho e a situação dos trabalhadores informais. In: Seminário Internacional de Atualização em Segurança e Saúde no Trabalho, 5., 2004, São Paulo. **Painel 7 – Novidades na Legislação**.

SPINK, M. J. (org.) Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo. Ed. Cortez. 1999. p. 41 – 61.

VALLS, V. M. O gerenciamento dos documentos do sistema da qualidade. **Revista Ciência da Informação**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 1 – 7, 1995.

VANINI, S.T. **O Jaguaribe e a criação de camarão no Ceará**. CENEPE/IBAMA. Tamandaré, 1997. 5 p.

VANINI, S. T. **Conflito em manguezal de Aracati**. Fortaleza, 2005. Disponível em www.redmanglar.org. Acessado em 24/07/2005.

VIANA, A. M. P. **Carcinicultura e meio ambiente: elementos para a compreensão de futuros problemas ambientais e sociais no município de Aracati**. 2002. 40 f. Monografia

(Especialização em Vigilância ambiental) – Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, 2002.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. **Hectare**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hectare>, acessado em 01/03/2006.

ANEXOS

Anexo 1

Roteiro para estudo dos processos de trabalho em sua relação com o processo saúde-doença nos empreendimentos de carcinicultura, no município de Aracati – Ce.

1. Identificação da empresa: nome comercial, sua localização dentro do território municipal, atividade que desenvolve dentro da produção do camarão em cativeiro.
2. Aspectos organizacionais da empresa: sua classificação na hierarquia de poder de negócio, produção anual e mercado consumidor.
3. Trabalhadores e suas relações com a empresa: número de funcionário, sexo e faixa etária, escolaridade, procedência, absenteísmo. Formas de contratação para o trabalho.
4. Processo produtivo: fluxograma dos processos principais e auxiliares, produto final, resíduos, matéria-prima, meios de produção.
5. Organização do trabalho: distribuição e conteúdo de tarefas, mecanismos para organização do trabalho, distribuição do tempo em jornadas, ritmo de produção, produtividade.
6. O ambiente de trabalho e a atenção à saúde: presença de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes. Medidas de proteção coletiva e individual utilizadas, medidas preventivas e assistência à saúde adotadas pela empresa, tais como: consulta médica, serviço de enfermagem, vacinações. Ações em segurança em saúde ocupacional. Existência de CIPA, Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT; Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional – PCMSO.
7. O meio ambiente: formas preservação do meio ambiente, espaço ocupado, uso de poluentes, formas de utilização dos recursos naturais, emissão de resíduos para o meio ambiente.

Obs. Roteiro adaptado de RIGOTTO, R. M. **O “progresso chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento.** Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004. 566 p.

Anexo 2

Roteiro para entrevista com trabalhadores da carcinicultura para captar as impressões dos mesmos sobre a realidade vivida, após a implantação do agronegócio.

1. Dados caracterizadores dos entrevistados: nome, idade, estado civil, sexo, religião, escolaridade, procedência.
2. Dados da história de vida dos trabalhadores e memória do trabalho: a função que exerce atualmente e as ocupações exercidas ao longo da vida, idade com que começou a trabalhar, o significado do trabalho em suas vidas, identificação da atividade que julgou mais prazerosa.
3. Dados relacionados à saúde: como avalia seu estado de saúde no momento, de que maneira entende que o trabalho na carcinicultura pode lhe trazer alguma doença, se realiza exames médicos na empresa ou por conta própria, se o trabalho já lhe causou algum dano ou doença.
4. Dados relativos à qualidade de vida: o que faz nas horas livres, o que considera como lazer, de que maneira o trabalho ajuda na melhoria das condições de moradia, alimentação, vestuário.
5. Dados ligados ao ambiente social e do trabalho: como considera a utilização das áreas ao redor dos viveiros para a deposição do material químico utilizado na carcinicultura, a utilização de produtos químicos no processo de despesca.
6. Um mergulho interior: expressão livre sobre todos os itens abordados.

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Responsável: Francisca Neuma Almeida Nogueira

Telefone Comercial: (88) 3446-2439

Telefone Residencial: (85) 3219.3407 ou (88) 9953-3600

Prezado(a) Senhor (a),

Peço o favor de dedicar alguns minutos do seu tempo para ler este comunicado:

Estou realizando uma pesquisa no Curso de Mestrado em Saúde Pública – Área de Concentração: Epidemiologia, do Departamento de Saúde Comunitária, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. O objetivo geral desse estudo é *Descrever o processo de trabalho na carcinicultura e analisar suas implicações para saúde dos trabalhadores do município de Aracati – Ceará*. Serão pesquisadas as condições de trabalho na carcinicultura; verificadas as mudanças ocorridas no dia-a-dia dos moradores do município e que possam estar influenciando na qualidade de vida da população trabalhadora ou não e possíveis efeitos na maneira de adoecer das pessoas. Sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessária. Permita que os resultados obtidos sejam publicados em revistas científicas, apresentados em congressos, desde que mantido o sigilo absoluto de sua identidade. Entretanto, a sua recusa em participar não vai trazer nenhum prejuízo para sua pessoa.

Aceito e autorizo minha participação na pesquisa porque fui informado (a) de que os dados obtidos nesse trabalho poderão beneficiar os trabalhadores e moradores das comunidades pesquisadas por levantar questões importantes para todos. Fui informado (a) ainda que esta pesquisa será a dissertação de mestrado de Francisca Neuma Almeida Nogueira, Enfermeira, COREN 47885 Ce, realizada no Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Agradeço sua colaboração, pois é muito importante para o bom aproveitamento desta pesquisa. Caso precise de mais informações sobre este trabalho, por favor, procure o Comitê de Ética e Pesquisa pelo telefone (85) 40098338 e a pesquisadora Francisca Neuma Almeida Nogueira no seguinte endereço: Rua Coronel Alexandrino, 276. Bairro Centro em Aracati – Ceará e pelos telefones: (88) 3446-2439 ou (88) 9953- 3600.

Nome do (a) trabalhador(a):

Assinatura:

Endereço para contato:

Testemunha:

Assinatura:

Endereço para contato:

Pesquisador:

FRANCISCA NEUMA A. NOGUEIRA

Assinatura:

Data: ____/____/____

