

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO: MESTRADO**

***PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA TORNAR A PESCA ARTESANAL
EXTRATIVISTA DE CAMARÃO DO COMPLEXO LAGUNAR DA
REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA EM PROJETOS AUTO-
SUSTENTÁVEIS.***

Silvio Luiz de Medeiros

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA COMO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE MESTRE**

Florianópolis, novembro de 2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO: MESTRADO**

***PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA TORNAR A PESCA ARTESANAL
EXTRATIVISTA DE CAMARÃO DO COMPLEXO LAGUNAR DA
REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA EM PROJETOS AUTO-
SUSTENTÁVEIS.***

Silvio Luiz de Medeiros

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA COMO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE MESTRE**

Florianópolis, novembro de 2004

***PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA TORNAR A PESCA ARTESANAL
EXTRATIVISTA DE CAMARÃO DO COMPLEXO LAGUNAR DA REGIÃO SUL DE
SANTA CATARINA EM PROJETOS AUTO-SUSTENTÁVEIS.***

Silvio Luiz de Medeiros

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção (área de concentração: Gestão de Negócios) e aprovada em sua forma final pelo Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Professor Edson P. Paladini, PhD

Coordenador do Curso

**APRESENTADA À COMISSÃO EXAMINADORA INTEGRADA PELOS
PROFESSORES:**

**Prof. Nelci Moreira de Barros, Dr. Eng.
(Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC - Orientador)**

**Prof. Neri dos Santos, Dr. Eng.
(Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)**

**Prof^ª. Ana Regina de Aguiar Dutra, Dra.
(Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)**

Dedicatória

Aos meus filhos **Luiz Felipe, João Vitor** e esposa **Adriane**

pele apoio constante.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Guido e Edite pelos valores éticos e morais que me foram ensinados desde os primeiros anos de vida.

As minhas queridas irmãs, Simone e Silvana pelo amor e espírito de união.

À Adriane, minha esposa, pelo companheirismo, carinho e compreensão ao longo desses anos.

Ao meu sogro Rogério e sogra Lenira, pela ajuda constante na divisão do carinho dedicado aos meus filhos, muitas vezes poupando-me e apoiando-me em todos os momentos do mestrado.

Ao Professor Neri do Santos pela confiança, amizade, apoio e incentivo à realização deste curso de mestrado

A Dra. Ana Regina de Aguiar Dutra pela pronta acolhida à participação na Comissão Examinadora

Aos amigos e colegas de trabalho, Carlos, Demétrio e Ruben que colaboraram com sugestões, apoio, auxílio e energia positiva, acreditando comigo no êxito deste estudo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação da UFSC, pelos ensinamentos transmitidos.

Ao meu orientador, Dr. Nelci Moreira de Barros, pela paciência e dedicação ao mostrar o caminho a seguir.

A todos os que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

Fundamentado nos conceitos de desenvolvimento sustentável, desenvolvimento local sustentável, focalizando as abordagens de parcerias locais e criação e capacitação do conhecimento, o presente trabalho teve como objetivo propor ferramenta de transferência tecnológica para tornar a pesca artesanal extrativista de camarão do Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina em projetos auto-sustentáveis. Com isso, procurou-se levantar os fatores de influência no seu quadro atual, futuro e de sustentabilidade, analisando as correlações e variações desses fatores nas percepções de duas populações locais: atores de órgãos representativos e pescadores artesanais. Objetivou-se, também, apresentar uma ferramenta de transferência tecnológica que possa superar os fatores restritivos e impulsionar os que promovam a auto-sustentabilidade local. A forma de abordagem foi de uma pesquisa qualitativa, utilizando amostra não-probabilística do tipo intencional, constituída de um levantamento preliminar de dados, com caráter descritivo e exploratório, por meio de entrevistas pessoais e semi-estruturadas. Com efeito, construiu-se um questionário semi-estruturado, para medir o grau de importância de vinte e cinco fatores apurados na entrevista preliminar e dispostos em categorias de diagnóstico, prognóstico e requisitos de auto-sustentabilidade. A amostra foi constituída por quinze atores representantes e duzentos e setenta pescadores artesanais. Utilizou-se a análise descritiva, análise de comparação entre médias e análise de dados qualitativos. Foram identificadas percepções diferentes entre as duas populações analisadas quanto ao grau de importância dado aos fatores. Os atores concentraram-se mais em fatores mais genéricos de fundo conceitual, enquanto que os pescadores artesanais em fatores mais específicos, de fundo concreto. Com base na análise de resultado foi criada, uma ferramenta de transferência tecnológica, propondo soluções. O estudo revela a necessidade de maior parceria entre os órgãos competentes e comunidade local para a solução de problemas como, o aumento da população carente, a falta de investimento em tecnologia de pesca e cultivo de camarão de forma equilibrada e auto-sustentável, e a degradação ambiental. Ao final do trabalho, são feitas algumas recomendações, mostrando o potencial existente e as possibilidades de reversão do quadro.

Palavras-Chave: auto-sustentável, ferramentas de transferência tecnológica, parcerias locais.

Abstract

Well-founded on sustainable development concepts, sustainable local development, focusing on local partnership approaches, the creation and enabling of knowledge, the present work aims at proposing a technological transfer tool to turn the extractive handicraft fishing of shrimp from Santa Catarina Lagunar Sul Complex into self-sustainable projects. By doing so, we tried to raise the influence factors on its recent status, future and of sustainability, by analyzing the correlations and variations of these factors within the perceptions of two local populations: representative institutions interviewees and the handicraft fishermen. We also aimed at showing a technological transfer tool that may overcome the restrictive factors and boost the ones promoting the local self-sustainability. The approach format was a qualitative research made up of preliminary data gathering, descriptive-like and exploitive, through personal and semi-structured interviews. Effectively, a semi-structured questionnaire was formed so as to measure the importance level of twenty-five factors collected at the preliminary interview and divided into diagnosis categories, prognostics and self-sustainability requisites. The sample consisted of fifteen representative interviewees, and two hundred and seventy handicraft fishermen. We made use of a descriptive-like analysis, comparison analyses between averages and qualitative data analyses. Different perceptions were identified between the two populations analyzed as to the level of importance given to the factors. The interviewees concentrated more on conceptual-based generic factors, while the handicraft fisherman concentrated on more specific factors, based on facts. Based on the outcome analyses, the researcher created a technological transfer tool proposing solutions. The study reveals the need for partnership between competent organs and the local community for solving problems such as the increase of the needy population, lack of investment in fishing technology, the breeding of shrimp in a balanced and self-sustainable way, and the environmental degradation. To conclude the work, some recommendations were made showing the existing potential and the possibility to reverse a situation.

Key Words: Self-sustainable, Technological transfer tools, local partnership.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.2. Definição do problema	3
1.3. Objetivo geral	5
1.4. Objetivos específicos	5
1.5. Justificativa	5
1.6. Limitações da pesquisa	6
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1 O Desenvolvimento sustentável	10
2.2 O Desenvolvimento local sustentável	13
2.3 Organização de Parcerias Locais	18
2.4 Criação de Conhecimento	28
2.5 Capacitação para o Conhecimento	31
2.6 Barreiras Individuais e Coletivas	34
2.7 Como Construir Bases Sólidas	36
2.8 Tipos de Estratégias a serem Adotadas	38
2.9 ONG`s	41
2.10 OSCIP`s	43
2.11 Fontes de Recursos Financeiros	44
2.12 Área de Projeto	45
2.13 O Desenvolvimento da pesca	47
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	64
3.1 Características da pesquisa	64
3.2 Amostra	64
3.3 Delimitação da pesquisa	65
3.4 Esquema da Pesquisa	66
3.5 Levantamentos preliminares	67
3.6 Elaboração e validação dos questionários	69
3.7 Coleta de dados	72
4. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	74
4.1 Resultado do Levantamento Preliminar	74

4.2 Análise dos dados sócio-biológicos.....	80
4.3 Compilação e Análises descritivas dos dados levantados pelo questionário.....	81
4.4 Classificação por Dimensão.....	93
5. PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A PESCA ARTESANAL.....	113
5.1 Ferramentas para aplicação do plano de ação.....	114
5.2 Fluxo de transferência tecnológica.....	127
6. CONCLUSÕES.....	129
REFERÊNCIAS.....	132
APÊNDICE	139
APÊNDICE	141

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Possíveis articulações entre as Funções.....	27
Figura 2 – Exemplo de mapa de Expectativas.....	37
Figura 3 – Desembarque Pesqueiro em Santa Catarina.....	51
Figura 4 - Complexo Lagunar.....	52
Figura 5 – Redes de aviãozinho, coca de arrasto e gerival.....	54
Figura 6 – Camarão <i>Litopenaeus Vannamei</i>	60
Figura 7 – Fazenda de carcinicultura (tanque de terra).....	61
Figura 8 – Cerco, gaiolas e tanque rede.....	62
Figura 9 – Esquema da Pesquisa.....	66
Figura 10 – Matriz de resultado do levantamento preliminar de dados.....	76
Figura 11 – Modelo representativo da inter-relação dos fatores.....	94
Figura 12 – Sede Colônia de Pescadores Z-14.....	99
Figura 13 – Despejos que desembocam nas lagoas.....	101
Figura 14 – Parte do processo de cultivo de camarão.....	106
Figura 15 – Conserto de rede de pesca.....	118
Figura 16 – Comercialização Camarão da Laguna.....	121
Figura 17 – Ações Comunitárias Locais.....	122
Figura 18 – Fluxo de transferência tecnológica.....	128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro sintético: a parceria local, motor de inovações.....	21
Quadro 2 – Capacitores para o conhecimento.....	32
Quadro 3 – Relação de categorias de análise de diagnóstico e prognóstico a serem utilizadas para montagem do questionário dos pescadores artesanais.....	78
Quadro 4 - Relação de categorias de análise de requisitos de auto-sustentabilidade a serem utilizadas para montagem do questionário dos pescadores artesanais.....	79
Quadro 5 – Quadro Geral de classificação dos fatores por grau de importância.....	90
Quadro 6 – Fatores comuns entre atores e pescadores artesanais.....	92
Quadro 7 – Quadro dos fatores de problema conforme afinidade de dimensão.....	95
Quadro 8 – Identificação e atribuições dos grupos de organizações.....	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados sócio-biológicos da amostra de pescadores artesanais.....	80
Tabela 2 – Critério de classificação das categorias de análise.....	81
Tabela 3 – Grau de importância dos fatores, segundo a percepção dos pescadores.....	83
Tabela 4 – Fatores de extrema importância, para os pescadores artesanais conforme grupo de fatores e incidência.....	84
Tabela 5 – Fatores de maior importância, para os pescadores artesanais conforme e grupo de fatores incidência.....	86
Tabela 6 – Fatores de menor importância, para os pescadores artesanais conforme grupo de fatores e incidência.....	88
Tabela 7 – Fatores de pouca importância, para os pescadores artesanais conforme grupo de fatores e incidência.....	89

1 INTRODUÇÃO

Atualmente vem ganhando cada vez mais força o tema desenvolvimento sustentável e o discurso ambiental ganhando importância principalmente após os frutos das recomendações da Agenda 21, um dos legados da RIO'92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, enfatizando a formulação de políticas, modelos e teorias nessa direção. Porém, existe ainda em nossa sociedade contemporânea grande entrave com relação a essa nova visão de ecodesenvolvimento, necessitando ser assumidos e enfrentados pela sociedade moderna.

Com o aumento da população mundial, ignorar tais questões torna essa situação ainda mais grave. Conforme estatísticas de organismos mundiais como a Organização das Nações Unidas - ONU, sabe-se que dos 6,5 bilhões de habitantes da Terra, cerca de 1,2 bilhão de pessoas vivem em condições de absoluta pobreza. Além disso, somos mais de 2 bilhões sem acesso à tecnologia, desde a mais complexa à mais simples. A explosão demográfica e a destruição do meio ambiente são forças que desencadeiam necessidades urgentes de uma revisão no processo de desenvolvimento da humanidade. A economia mundial vem crescendo de forma desordenada com prejuízo para uma grande maioria da população que permanece a margem das condições ideais de subsistência não possuindo o mínimo de acesso ao emprego, renda e educação (Arana, 1999).

Por outro lado, os avanços tecnológicos crescem num ritmo que sequer temos capacidade de acompanhar, mesmo em áreas muito especializadas. Hoje o conhecimento humano se mostra extremamente amplo e diversificado, como, por exemplo, a revolução dos meios de comunicação, as viagens espaciais e a clonagem de animais (Roberts, 1995).

Nesse sentido, o desenvolvimento de novas tecnologias poderia ser apontado como uma das possíveis alternativas para se enfrentar os desafios apontados. Como afirma Roberts (1995) as mudanças estruturais partem essencialmente das transformações tecnológicas.

Desta forma, parece ser essencial revermos as nossas ideologias, as nossas concepções sobre as formas de organização social e política, levando em conta as grandes possibilidades do uso adequado de novas tecnologias e de formas de tratamento visando sua transferência, objetivando sua disseminação e implementação condizentes com as necessidades de desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, a transferência de tecnologia nem sempre é uma tarefa fácil, visto existir barreiras culturais e de conhecimentos específicos locais que devem ser incorporados, e que nem sempre são condizentes com as embalagens testadas e aplicadas de conhecimentos pré-existentes e destinados para aplicabilidade em outras culturas ou comunidades.

Preparar as pessoas da comunidade e os profissionais que irão introduzir as novas tecnologias para o novo ambiente configurado exige a utilização de ferramentas específicas que favoreçam a transferência tecnológica.

Podemos perceber que, apesar de incipientes, a utilização de ferramentas para transferência de tecnologia podem representar uma forma viável de aumentar o comprometimento humano em ambientes organizacionais que possuem unidades independentes atuando de forma globalizada na disseminação de novos conhecimentos. Partindo do estudo realizado pelo pesquisador percebemos que algumas dessas ferramentas poderiam ser testadas e aplicadas em comunidades locais que necessitam de novos conhecimentos e de reestruturação e ordenação de suas forças produtivas. Provocar a transferência desses novos conhecimentos utilizando ferramentas mais adequadas, que possibilitem desenvolver o potencial criativo pré-existente na nova comunidade. Utilizar agentes capacitores, que estimulem o diálogo e a formação de parcerias orientadas por objetivos comuns e compartilhamento de informação e atividades, possibilitando uma gestão mais participativa, preocupada também com o desenvolvimento comunitário e meio ambiente. Essa metodologia aparenta aumentar potencialmente as condições para o desenvolvimento de projetos mais auto-sustentáveis.

Com vista a possibilitar tal aplicabilidade, o presente trabalho apresenta um estudo de caso sobre proposta de ferramenta para tornar a pesca artesanal extrativista de camarão do

Complexo Lagunar, localizado na Região Sul de Santa Catarina, em Projetos Auto-Sustentáveis.

1.2 Definição do Problema

Nas comunidades do Complexo Lagunar, localizada no Sul de Santa Catarina, a pesca artesanal, particularmente a do camarão nativo, representa uma das atividades básicas de sobrevivência dessa região. Historicamente, por muito tempo, sempre apresentou uma produção elevada desse produto favorecendo o desenvolvimento de comunidades que conseguiam sobreviver unicamente da pesca, utilizando algumas artes de captura do camarão nativo desenvolvida com certa facilidade. Segundo dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em 1987, a produção atingiu 1.280 toneladas. As condições favoráveis das lagoas e do número limitado de pescadores locais da época também garantiam uma produtividade elevada e uma comercialização segura e rentável.

Atualmente, esse quadro vem mudando pelo fato do aumento significativo do número de pescadores artesanais locais e também pela diminuição progressiva do pescado, principalmente pela falta de organização da pesca e da poluição das lagoas. No último levantamento realizado pela CEPSUL/ IBAMA em dezembro de 2001, a produção de camarão não ultrapassou a cota de 93 toneladas. Segundo dados da Prefeitura Municipal de Laguna esse recuo ocorre ao ritmo de 30% ao ano, por conta da pesca predatória e poluição do mar, enquanto, em contrapartida, o consumo mundial cresce na mesma proporção.

A falta de uma política de controle da pesca do camarão, de novas alternativas de produção desse produto envolvendo os pescadores artesanais, como também ações concretas por parte do governo local voltado a preservação dos recursos hídricos, criação de períodos de defeso da pesca do camarão para garantir sua desova e procriação, fiscalização e acompanhamento dos tipos de artes de captura, e manutenção das condições de

sustentabilidade econômica da pesca artesanal são alguns dos atuais problemas enfrentados por essas comunidades.

Por outro lado, as possibilidades de atuação do governo, prefeitura, órgãos ambientais, instituições educacionais, pesquisadores, a própria indústria e o comércio da região, além de organizações não governamentais estão condicionadas pela estrutura social e pela organização econômica local que não apresenta uma boa interação entre seus “*stakeholders*”. Os interesses estão polarizados pela falta de articulação e definição de projetos comuns de sustentabilidade.

Dentro do próprio Complexo Lagunar Sul existem diferenciações muito grandes em termos de práticas da pesca artesanal do camarão, por exemplo, que variam de uma comunidade para outra, de uma lagoa para outra, além de outros determinantes naturais, como a incidência de ventos, correntes marinhas e de salinidade da água nas lagoas. Conforme informações da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC - EPAGRI existem comunidades mais acessíveis a introdução de novas tecnologias da pesca artesanal do que outras, principalmente quando o tipo de arte predatória praticada inviabiliza visivelmente a sua produção ou quando não existe um mínimo de organização dessas comunidades. Isso gera uma grande complexidade para análise das relações sociais ali existentes, não só no sentido econômico e de ordenamento do uso de tecnologias pesqueiras, mas sobretudo de representação política e de organização comunitária, como forma de participação e decisão quanto ao futuro da pesca artesanal extrativista de camarão no Complexo Lagunar. A falta de uma política de melhoria das tecnologias da pesca artesanal e de alternativas mais sustentáveis para o cultivo do camarão, como também da geração de oportunidades de emprego e renda para os pescadores locais não estão sendo asseguradas. A ausência de organização, de técnicas e ferramentas para transferência de tecnologia não favorecem o desenvolvimento de alternativas para a pesca artesanal.

Como a pesca artesanal extrativista do camarão do complexo lagunar da Região Sul de Santa Catarina pode ser transformada em projetos auto-sustentáveis ?

1.3 Objetivo Geral

Propor ferramenta para tornar a pesca artesanal extrativista de camarão, do complexo lagunar da Região Sul de Santa Catarina, em projetos auto-sustentáveis.

1.4 Objetivos Específicos

- Levantar o processo atual da pesca artesanal da comunidade nas lagoas do complexo lagunar Região Sul;
- Verificar como acontecem as relações do ciclo produtivo artesanal vigente;
- Verificar o *modus operandi* existente;
- Levantar estratégias de transferência tecnológica para implantação na comunidade em foco.
- Levantar os requisitos de auto-sustentação para avaliação dos projetos da pesca na Lagoa do Complexo Lagunar ;

1.5 Justificativa

A presente pesquisa se justifica pelo fato de não existir dentro do complexo lagunar na Região Sul de Santa Catarina qualquer estudo para o desenvolvimento de novas tecnologias para a pesca artesanal de camarão de forma auto-sustentável. Segundo o IBAMA/SC, a falta de dados atuais sobre a pesca extrativista não permite uma radiografia mais detalhada da atividade no Complexo Lagunar, sendo apenas certo que a captura do camarão nativo está diminuindo visivelmente. Isso inviabiliza a busca de recursos por absoluta falta de informações confiáveis e da eminente perspectiva de falta de controle das ações que seriam supostamente implementadas.

Nesse sentido, o presente trabalho, visando o levantamento de novos dados e a possibilidade de identificar novas ferramentas para o aumento da produção do camarão,

além da pretensão em criar mecanismos de transferência tecnológica para a região em foco, poderá inspirar projetos que viabilizem propostas de aplicação de recursos financeiros para a região, trazendo alternativas mais sustentáveis para essas comunidades. Para a Academia representa um importante estudo de identificação de novos procedimentos e técnicas destinados à desenvolver comunidades locais.

1.6 Limitações da pesquisa

O estudo se limita apenas ao diagnóstico do processo atual da pesca artesanal. Por outro lado, busca elementos que auxiliem no levantamento da viabilidade de alteração do processo atual para aplicação de novas estratégias de transferência tecnológica. Entretanto, alerta-se para as limitações típicas de uma pesquisa metodológica básica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O crescimento humano, analisado sob a ótica desenvolvimentista, demonstra situações e formas não equilibradas de atender as demandas sociais.

Maira & Vicario (1991) mostram que na história da América Latina a década de 80 será conhecida como a “década perdida”, em flagrante contraste com o impressionante recorde de crescimento (o qual não deve ser considerado sinônimo de desenvolvimento) que caracterizou os trinta anos precedentes.

As causas exógenas que acabaram produzindo uma situação tão sombria – a armadilha do endividamento, os termos desfavoráveis do comércio e o neoprotecionismo estimulados pelos países industrializados – não podem ocultar o fato de que o modelo interno de *crescimento mediante a desigualdade social* já esgotou seus limites, deixando atrás de si tensões sociais exacerbadas pela inflação, fortes danos ecológicos causados pelo uso predatório dos recursos naturais, processos caóticos de urbanização e Estados virtualmente paralisados (Cardoso, 1991).

Como afirmam Vieira & Weber (1997), o problema enfrentado pelos países em desenvolvimento não equivale, portanto, a transcender o esforço de moderação conjuntural do ritmo de crescimento, objetivando alcançar “mais da mesma coisa”. Esses países devem buscar modelos alternativos de desenvolvimento, levando-se em conta que anteprojetos passíveis de execução fácil não se encontram disponíveis no hemisfério norte (e tampouco no Ocidente ou no Oriente).

O controle social do manejo da evolução do progresso técnico tem estado claramente ausente das estratégias de modernização adotadas pelos países industriais.

Em conseqüência, os países ocidentais e mais precisamente da América do Sul, continuam padecendo de uma “esquizofrenia estrutural” (Leadteter & Lloud, 1987).

Portanto, podemos verificar que por trás de todas estas distorções existe uma profunda crise política. Os custos ecológicos e sociais dos modelos de desenvolvimento que não são internalizados pelo sistema político – como é o caso do enfoque estritamente econômico do desenvolvimento – resultam na apropriação intensiva e supersofisticada, via tecnologia, dos recursos naturais, priorizando uma rentabilidade em curto prazo. Isso acaba, pois, legitimando um jogo estratégico contra a natureza, dualização crescente de oportunidades sociais, uniformização dos estilos de vida, exploração do consumo de bens supérfluo, anomia generalizada e perda do controle social da evolução técnica.

Com a finalidade de combater esta tendência, os autores enfatizam que têm aparecido no cenário contemporâneo novas possibilidades de inovação social, a saber: um outro desenvolvimento (*Foundation Dag Hammarskjold*, 1975), desenvolvimento local endógeno (CIRED, 1986), desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1991) e desenvolvimento durável (Passet, 1992).

A maneira de ilustração, pode aqui ser útil a síntese feita por Maimon (1993), que afirma que o conceito de progresso está na base da ótica desenvolvimentista.

Estes enfoques modificaram-se no tempo e podem ser resumidos em quatro tipos:

- a) desenvolvimento como sinônimo de crescimento;
- b) desenvolvimento como etapa;
- c) desenvolvimento como processo de mudança estrutural; e
- d) desenvolvimento sustentável.

Os dois primeiros enfoques prevaleceram nos anos 50 e 60. Segundo eles, a sociedade era constituída de unidades econômicas (de produção ou consumo), que seguiam processos mecanicistas cujas leis eram conhecidas cientificamente. Os objetivos do desenvolvimento eram a maximização do produto nacional bruto e da renda *per capita*, o que seria obtido através de um aumento da eficiência econômica.

O terceiro enfoque, desenvolvimento como processo de mudança estrutural, alcançou repercussão com os trabalhos da CEPAL, a partir do final da década de 60. Aqui, o progresso já não é considerado um processo mecânico, implicando mudanças sociais e políticas. Mas, entretanto, insiste também no papel da industrialização, que seria o caminho obrigatório para se sair do estado de subdesenvolvimento.

Por último, o enfoque do desenvolvimento sustentável, criado a partir do ecodeenvolvimento, descansa no tripé crescimento econômico, equidade social e equilíbrio ecológico.

De acordo com o relatório do PNUD/IPEA/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO/IBGE. – Desenvolvimento Humano e condições de vida: indicadores brasileiros (1998) a procura de soluções para o problema brasileiro tem se mostrado inoperante diante da forte influência de modelos de desenvolvimento que estão ainda nos níveis dos primeiros enfoques apresentados, que não concebem ainda a equidade social e equilíbrio ecológico. Uma herança dos países desenvolvidos que sofremos no decorrer de várias décadas.

Temos portanto urgência em criar nosso próprio modelo de desenvolvimento, aprendendo com nossas amargas experiências passadas com o intuito de resgatar a nossa auto-estima e a nossa dignidade e cidadania, abrindo espaço para o desenvolvimento sustentável utilizando o talento brasileiro, tornando a administração de nossos recursos naturais, culturais e econômicos uma arte independente destinada ao benefício da sustentabilidade não só econômica e social, mas sobretudo dos ecossistemas envolvidos.

Nesse sentido a criação de formas de gestão mais auto-sustentáveis tem se mostrado viável em função de romper com a idéia de fortalecimento de pólos econômicos desenvolvidos por pequenos grupos de interesses e por perspectivas de aumento da lucratividade em detrimento de uma outra grande maioria da população marginal, com o agravante de não levar em conta outras dimensões, como a ambiental (Cavalcanti, 1995).

De acordo com Arana (1999), em vez de perpetuar as desigualdades, procurar desencadear mecanismos que favoreçam a inclusão de parcelas da população sempre excluídas levando em conta também o ecodesenvolvimento, no sentido de manter um equilíbrio maior das forças que atuam em todo o sistema.

2.1 O Desenvolvimento Sustentável

Harborth *apud* Cavalcanti (1995) considera que “o Desenvolvimento sustentável, *sustainable development* ou *nachhaltige Entwicklung* é um conceito aparentemente indispensável nas discussões sobre a política do desenvolvimento no final deste século”.

Na verdade têm-se falado muito em desenvolvimento sustentável. Mas, como surgiu, quais seus objetivos, formas de implementação etc?

Historicamente, a partir da segunda metade do século XIX começou a se perceber em nível planetário a degradação ambiental e suas catastróficas conseqüências, originando estudos e a primeira reação no sentido de se conseguir formulas e métodos de diminuição dos danos ao ambiente.(Artigo de Antônio Silveira dos Santos intitulado “Desenvolvimento Sustentável:considerações”. Disponível

em:<www.ultimaarcadenoe.com/artigo2.htm,2003>.Acesso em: 22/01/2003.

Resultado disto foram os estudos do Clube de Roma, liderado por Dennis L. Meadows, culminando com a publicação do livro “Limites de crescimento” (The limits to growth,) em 1972, que fez um diagnóstico dos recursos terrestres concluindo que a degradação ambiental é resultado principalmente do descontrolado crescimento populacional e suas conseqüentes exigências sobre os recursos da terra, e que se não houver uma estabilidade populacional, econômica e ecológica os recursos naturais que são limitados serão extintos e com eles a população humana.

Conforme Cavalcanti (1995) relata em conseqüência dos citados e outros neste sentido, a ONU criou em 1983 a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a qual

foi presidida por Gro. Harlem Brundtland primeira ministra da Noruega (que ficou conhecida como Comissão Brundtland) e tinha os seguintes objetivos:

- propor novas formas de cooperação internacional nesse campo a orientar as políticas e ações no sentido das mudanças necessárias, e dar a indivíduos, organizações voluntárias, empresas, institutos e governos uma compreensão maior desses problemas, incentivando-os a uma atuação mais firme (Nosso futuro comum. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 2^a edição 1991).

Os trabalhos foram concluídos em 1987, com a apresentação de um diagnóstico dos problemas globais ambientais. A Comissão propôs que o desenvolvimento econômico fosse integrado à questão ambiental, surgindo assim uma nova forma denominada desenvolvimento sustentável.

Em 1992, realizou-se na cidade do Rio de Janeiro a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, onde esta nova forma de desenvolvimento foi amplamente aceita e difundida, passando a ser o objetivo da Agenda 21, editada na oportunidade, bem como um modelo perseguido pela grande maioria dos países do globo. Já, as diretrizes principais para se alcançar o desenvolvimento sustentável estão na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland) e na Agenda 21.

Dentre essas diretrizes podemos destacar algumas recomendações bastante relevantes:

- a) Política externa: criação de um clima de cooperação e solidariedade internacional com efetivas ações; criação de um ambiente econômico dinâmico e propício as novas políticas ambientais; apoio recíproco entre comércio e meio ambiente; estimular políticas macroeconômicas mais favoráveis ao meio ambiente.
- b) Política interna: podemos destacar para efeito deste trabalho a preocupação com a educação e legislação ambiental do país; a abertura para o intercâmbio nacional e mesmo internacional de conhecimentos técnicos específicos na área ambiental; novos desenvolvimentos amplos de estudos dos recursos naturais existentes, instituindo parques e reservas ecológicas, conservando e dando meios aos já existentes, fortalecendo suas condições de sustento; estímulo aos meios de comunicação no sentido de divulgação de

matérias ambientais ou correlatas; direcionar o desenvolvimento industrial mediante incentivos fiscais, propiciando a criação de pólos industriais em áreas de menos impacto ambiental possível; desenvolver uma educação sexual adequada aos parâmetros atuais de ocupação demográfica; incentivar práticas agrícolas que preservem o meio ambiente, fornecendo condições especiais de financiamento e escoamento dos produtos, criando simultaneamente órgãos fiscalizadores efetivos e atuantes para a realização dos projetos, evitando assim desvio de finalidade, a utilizar na agricultura do sistema de rodízio de áreas pré-determinadas, evitando o esgotamento da terra e a desertificação; elaborar planos nacionais de ocupação territorial para as comunidades marginalizadas e carentes, observando as regras básicas de preservação; estudar e refazer a política indigenista para que os “povos da floresta” possam viver em seus ambientes naturais, sem que sejam afetados ou desrespeitados em sua dignidade, bem como respeitada a sua cultura; desenvolver o turismo ecológico com visitas monitoradas às áreas naturais, incentivando a atividade privada na criação de projetos conservacionistas neste sentido; diminuir gradativamente as agressões dos agentes poluidores ao meio ambiente, mediante estudos técnicos e específicos, utilizando a mais moderna tecnologia; incentivar no meio social a criação de sociedades não governamentais de proteção ambientais (ONGs), com incentivos fiscais.

Vale ressaltar, como um dos principais enfoques deste trabalho o capítulo da agenda 21 que versa sobre a proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares – inclusive mares fechados e semifechados – e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos; proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos (Agenda 21, 1995)

Dessa forma, podemos concluir que para que se consiga o desenvolvimento sustentável é necessário conjugar esforços de toda a sociedade, sem a exclusão de qualquer de seus segmentos, discutindo-se temas importantes como: explosão demográfica, controle da natalidade, desenvolvimento industrial e depredação, nova política educacional etc.

2.2 O Desenvolvimento Local Sustentável

Indo de encontro a essas metas estabelecidas da agenda 21, a publicação da Pólis – Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais, intitulada “125 Dicas – Idéias para a Ação Municipal”, afirma que Desenvolvimento sustentável, em termos de política interna é um novo modo de promover o desenvolvimento local que possibilita o surgimento de comunidades mais sustentáveis, capazes de suprir suas necessidades imediatas; descobrir ou despertar suas vocações locais e desenvolver suas potencialidades específicas; e fomentar o intercâmbio externo aproveitando-se de suas vantagens locais e ambientais. Afirma também que uma das causas das crises de desenvolvimento é o desequilíbrio de distribuição dos resultados obtidos entre os diversos atores participantes, com as tecnologias desenvolvidas, ou seja, em uma economia aberta não é possível mais ter salários altos para uns poucos e baixo ou nada para muitos da população.

A Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica (COTEC) em sua publicação intitulada “Innovación para el Desarrollo Local” (1995) afirma claramente que para continuar criando riqueza de forma equilibrada e sustentável é necessário diversificar a economia para produtos de maior valor agregado de forma constante, e a solução mais efetiva é fomentar a inovação, através da utilização de todos os recursos naturais, humanos e tecnológicos locais existentes.

Assim, o desenvolvimento local sustentável está sendo considerado como uma via possível para a melhoria da qualidade de vida das populações e para a conquista de modos-de-vida melhores.

Albuquerque (1997) considera ainda que o desenvolvimento local sustentável só será possível se for adotado um processo de promoção do desenvolvimento, por meio de parcerias entre Estado e Sociedade, no qual ocorram ações multissetoriais integradas, convergentes numa dada localidade, segundo uma metodologia que prevê, no mínimo, capacitação para a gestão; diagnóstico e planejamento participativos; articulação da oferta pública de programas com a demanda social da localidade; monitoramento e avaliação

ambiental; fomento à vocação empreendedora e criação de uma nova institucionalidade participativa.

Nessa linha, cabe salientar que o sentido aqui de **local** pode ser um bairro, um povoado ou distrito, um município, ou vários deles, uma microregião, uma microbacia, etc.

No caminho do desenvolvimento local sustentável há desenvolvimento sustentável não apenas quando se consegue aumentar a cobertura de programas exógenos, mas também quando são aportados, endogenamente, às ações planejadas, outros recursos provenientes das sinergias desencadeadas por novos padrões de relacionamento estabelecidos entre os atores locais em sintonia com as condições ambientais existentes. Sobretudo quando as ações planejadas participativamente (des)encadeiam novas ações que não estavam previstas inicialmente, retroalimentando e alterando, no processo, o próprio desenho original dos programas (Vieira & Weber, 1997).

Nesse sentido, as políticas públicas geradas por esses processos deveriam ser políticas de desenvolvimento sustentável. Conforme Franco(1999) essas políticas de desenvolvimento sustentável estão baseadas em pressupostos de um novo paradigma de políticas que poderiam ser resumidos nas três orientações seguintes:

- Parcerias com a sociedade;
- Articulação intra e intergovernamental;
- Convergência e integração das ações;

O primeiro desses pressupostos é o de que a chamada questão social não será resolvida unicamente pelo Estado. A ação do Estado nessa área, conquanto necessária, imprescindível mesmo, é insuficiente. Portanto, os principais problemas sociais do País não poderão ser enfrentados sem a efetiva participação e parceria com a sociedade.

O segundo pressuposto é o de que uma intervenção eficiente do Estado na área social exige articulação entre as diversas ações que são empreendidas. Sem essa articulação intragovernamental, entre os diversos órgãos governamentais, e intergovernamentais, entre

os três níveis de governo, o Estado não conseguirá adotar uma nova racionalidade que evite inadequado aproveitamento dos recursos, a sobreposição de ações e os vazios de responsabilidades.

O terceiro pressuposto é o de que o enfrentamento da pobreza requer convergência e integração das ações. Nenhum resultado ponderável, em termos de melhoria efetiva das condições de vida das populações marginalizadas, poderá ser obtido apenas por decisão e no plano abstrato da União e dos estados federados, sem que se faça convergir as ações para promover o desenvolvimento local. A implantação de programas articulados em uma dada localidade é capaz de alavancar novos recursos, energias e impactos que, isoladamente, tais programas não poderiam promover.

Segunda Arana(1999) alguns outros pressupostos seriam necessários para garantir o desenvolvimento local sustentável, como:

- Sustentabilidade ecológica;
- Sustentabilidade espacial; e
- Sustentabilidade Cultural.

A sustentabilidade ecológica seria a capacidade de visualizar a expansão da capacidade de carga da região, mediante a intensificação dos usos do potencial de recursos existentes nos diversos ecossistemas, mas com um nível mínimo de deterioração deste potencial (por meio da drástica diminuição das externalidades das atividades humanas).

A sustentabilidade espacial seria um pressuposto da busca de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e estabelecimento de uma rede de “reservas da biosfera” para proteger a diversidade biológica, ajudando simultaneamente a população local a viver melhor.

Já a sustentabilidade cultural é talvez uma das ações mais difícil de ser concretizada porque implica que o processo de modernização tenha raízes endógenas e que busque a mudança em sintonia com a continuidade cultural vigente em cada contexto específico.

Deve-se também possibilitar às comunidades se organizarem para desenvolver suas potencialidades e vocações específicas – o que exige um esforço de mobilização dos vários entes existentes, da sociedade civil e do setor privado, para conformar uma agenda de desenvolvimento articulada em rede (Kranz, 1996).

A gravidade dos problemas sociais brasileiros exige mobilização de recursos potencialmente existentes na sociedade, tornando imprescindível contar com a participação de outros atores, quer sejam sociais, políticos, educacionais, empresariais ou ambientais, em ações integradas e inovadoras capazes de promover o desenvolvimento sustentável, tornando possível multiplicar seus efeitos e aumentando as chances de sucesso dessas ações (Silveira, 2001).

Além disso, para implementar o novo paradigma de desenvolvimento local sustentável, exige-se uma grande capacitação dos atores para a gestão local. Este é o fator desencadeador de todo o processo, uma vez que nada poderá ocorrer, nem mesmo a simples definição de uma agenda local, sem o desenvolvimento de uma capacidade local de gestão. Não adianta capacitar finalisticamente empreendedores públicos ou privados para que tenham sucesso em seus projetos se não houver habilidades suficientes para a gestão do desenvolvimento (A Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica – COTEC, em sua publicação intitulada “Innovación para el Desarrollo Local” (1995).

Cavalcanti (1995) afirma que para se alcançar uma gestão adequada ao desenvolvimento local sustentável, considera-se insuficiente a utilização exclusiva de enfoques objetivos e concretos, pois “o findar de nosso século assiste-se ao definhamento do paradigma cartesiano-newtoniano, substituído por uma visão de mundo integradora, cística, conjuntiva e holística”. Portanto, não basta, na maior parte dos casos, estabelecer um plano de gestão apenas explícitos, perfeitamente racional para se efetivar com êxito os objetivos pretendidos. Além disso, torna-se indispensável assegurar o engajamento conseqüente daqueles atores sociais que se encontram, de uma forma ou de outra, envolvidos no processo.

Nonaka (2001), vai mais longe quando afirma que “o termo *Gestão* implica controle de processos que talvez, sejam intrinsecamente incontroláveis ou, ao menos, que talvez sejam sufocados por um gerenciamento mais intenso”.

Dentro dessa perspectiva a questão talvez não seja exatamente conseguir o controle rigoroso do ambiente em si, mas de promover a criação de conhecimento tendo como essência aspectos específicos sobre por que e como fazer as coisas acontecerem, ou ainda como entender o comportamento das pessoas de forma a trabalharem unidas por um objetivo comum.

Para negociar e articular interesses e atores, elaborar, executar, monitorar e avaliar planos e projetos e principalmente preparar as pessoas envolvidas para transferência de tecnologia existe a necessidade da recriação de conhecimento, isto de uma forma consistente e sistemática (Nonaka,2001).

Nesse sentido precisamos considerar a utilização de algumas ferramentas básicas que possam viabilizar na prática a recriação e capacitação do conhecimento promovendo articulações de conversas entre os atores envolvidos em processos de transferência tecnológica e despertando a parceria, a ajuda mútua e compromissos de implementação de projetos comunitários, como veremos adiante.

A valorização das *microcomunidades de conhecimento, das parcerias*, os pequenos grupos, cujos membros compartilham conhecimentos, assim como valores e objetivos comuns são de extrema relevância para obtenção de resultados no desenvolvimento local sustentável.

Vieira & Weber (1997), mostra este aspecto do ponto de vista dos instrumentos a serem considerados no processo de transferência tecnológica, quando enfatiza três fatores que devem ser retidos: os fundamentos éticos; o método de análise dos problemas concretos que estão em jogo; e, finalmente, a formulação de procedimentos concretos de gestão, mobilizando diferentes atores sociais.

São apresentadas a seguir algumas ferramentas fundamentais para que ocorra uma efetiva transferência de tecnologia dentro do contexto de desenvolvimento local sustentável.

2.3 Organização de Parceria Local

Uma das ferramentas básicas não só para a transferência de tecnologia como para a adoção de diversos projetos destinados ao desenvolvimento local é a chamada parceria local. Ela corresponde à constituição de uma rede de relações e de solidariedade ao nível do território, visando valorizar as potencialidades e enriquecer ações setoriais e/ou coletivas. Para além das ações econômicas montadas em comum, a parceria local representa uma vontade de construção ou de reconstrução de laços sociais, ou mesmo de procura de uma identidade.

A constituição da parceria local pode assumir formas muito diversas, de acordo com:

- A natureza e o número de parceiros;
- O contexto do aparecimento da parceria, as pessoas singulares ou coletivas que estão na sua origem;
- Os objetivos pretendidos;
- A cultura sócioeconômica da região em causa (sistema jurídico-administrativo, regulamentações em vigor, papel dos poderes públicos, práticas institucionais, exercício da cidadania, etc).

A Rural-Europe – *European Commission* – AEIDL (1998) –Disponível em: <www.rural-europe.aeidl.be/rural-pt/biblio/partner/sub14.htm> Acessado em: 22/01/2003, em seu artigo sobre “Gestão do programa à animação do desenvolvimento local” apresenta uma metodologia que tornam possível, e durável, a iniciativa de parceiras. Mostra uma nova forma de encarar o desenvolvimento sustentável, através de uma abordagem multi-setorial, fruto de negociações entre os diferentes atores envolvidos.

Para suscitar uma dinâmica de inovação nas comunidades face às mudanças externas, é cada vez mais indispensável a passagem de ator para parceiro. Todavia, a parceria é uma

construção que só se pode realizar a prazo. No entanto, a parceria não é sinônimo de participação de todos os atores, mas antes a expressão de um grupo de atores que, pela sua legitimidade ou pelo seu conhecimento local ou regional, se encontram em posição de organizar e assumir a responsabilidade de um compromisso coletivo. Por outro lado também parceria não é sinônimo de ausência de hierarquias: distinguem-se em quase todas as parcerias, modalidades de hierarquização e uma partilha de funções, ao princípio nem sempre claramente precisas, mas que tem tendência depois para se apurar à medida que vai avançando o projeto local de desenvolvimento. Enfim, a constituição de uma parceria é cada vez mais uma condição necessária e quase incontornável para induzir processos de mudança e de desenvolvimento sustentável a nível local. Ela se constitui, portanto, em uma excelente ferramenta propulsora de inovação e de transferência de tecnologia.

a) **Da gestão de programas à animação do desenvolvimento local**

Por trás da diversidade das parcerias locais podemos encontrar, pelo menos, três tipos de abordagens a serem consideradas inicialmente:

- **Parcerias locais criadas por iniciativa de pessoas**, individualmente, muitas vezes “líderes locais” da sociedade civil, que desejam intervir ativamente na realidade local económica, ou mesmo na área social e cultural;
- **Parcerias locais criadas por iniciativa de empresas ou mais genericamente de organismos profissionais** (cooperativas, associações de produtores, colónias, etc) as quais reivindicam um lugar privilegiado nas decisões económicas;
- **Parcerias locais criadas por iniciativa dos poderes públicos**, locais ou não, os quais, em prol do interesse comum, substituem nas zonas difíceis, a iniciativa privada rara ou deficiente.

Na visão da Rural-Europe – *European Commission* – AEIDL (1998), quer se trate de uma iniciativa de indivíduos, empresas privadas ou pública, podemos identificar dois tipos de lógica de parceria:

- **Parceria de gestão**, cujo objeto está estreitamente ligado à atribuição, à repartição e ao consumo de uma dotação financeira criada por intermédio de programas ou

projetos específicos. Limita-se no tempo e no seu objeto apresentando uma lógica mais econômica do que social;

- **Parceria de animação do desenvolvimento local**, ligada a uma região, preocupada mais com a sua sobrevivência e sua promoção, visa a construção de um projeto social. Baseia-se numa abordagem pedagógica e mobilizadora que demora tempo. A sua finalidade é uma tomada de consciência de cidadania, uma modificação dos comportamentos e um empenhamento responsável do maior número de indivíduos possível.

A parceria de animação do desenvolvimento local é de extrema diversidade e evolui dentro de um tempo mais ou menos longo. Ela é permanentemente influenciada pela parceria de gestão, que responde por vezes melhor a determinadas necessidades, tais como: eficácia em curto prazo e necessidade de financiamento dos projetos; pressões administrativas e políticas; critérios quantitativos dos processos de avaliação. Em ambos os casos, observa-se, sobretudo em longo prazo, a tendência para a abertura da parceria a outros tipos de parceiros. A tendência geral é uma ampliação da parceria reagrupando simultaneamente atores públicos e privados dependendo fundamentalmente do grau de interesse entre as partes. Portanto, em longo prazo, a parceria bem sucedida evolui de forma dinâmica dentro do seu contexto de desenvolvimento, mobilizando recursos financeiros, materiais e humanos que vão sendo impregnados desde a sua origem específica.

O resultado da abertura da parceria permite associar competências diferentes, ou ainda conhecimentos pré-existentes diferentes, ou, ainda, acesso a meios e a atores de setores diversos. Permite obter uma nova capacidade de concepção e de intervenção regional, que cada um dos atores separadamente não possui. A diversidade dos parceiros permite também a junção entre setores de atividade e meios diferentes, nomeadamente entre os recursos financeiros, físicos e humanos, conforme destacado no quadro 1.

Associar		As sensibilidades	Os pontos de vista	Os interesses	As capacidades de mobilização	Os know-how
Parceiros Diferentes	Pessoas e meios associativos	Para os aspectos sociais e culturais	Da escuta e do diálogo	Pelas pessoas, pela qualidade de vida	Dos recursos humanos	Animação da reflexão
	Empresas	Para os aspectos econômicos	Do fator tempo/eficácia	Pelos mercados, pela rentabilidade econômica	Instituições públicas e poderes locais dos recursos financeiros e dos patrimônios privados	
	Instituições públicas e poderes locais	Para os aspectos políticos e institucionais	Do interesse geral	Pelo ordenamento e equipamento do território (econômico, cultural, ecológico)	Dos recursos financeiros e patrimônios públicos	Apoio Institucional
Permite obter		Leituras do território enriquecidas trazendo à luz oportunidades não supostas	Novas associações de idéias, germes de inovação	Projetos mais maduros integrando os interesses dos diferentes grupos sociais e criando uma coesão social	Uma atuação mais eficaz garantindo um melhor domínio dos riscos	Perenidade das ações com capacidade de renovação permanente

Quadro 1 – Quadro Sintético: a parceria local, motor de inovações

Fonte: Rural-Europe – Europe Commission – AEIDL (1998)

Como podemos verificar no Quadro 1, embora a complementariedade de competências diferentes, a qual reveste um interesse evidente, seja sistematicamente procurada, cada parceria desenvolve porém a sua própria visão ou crença da diversidade de competência.

O fato de associar modos de ver e de raciocinar diferentes, é geralmente menos expresso, mas tem um papel preponderante na capacidade de concepção e de inovação da parceria local.

b) Algumas regras e fundamentos de um parceria bem sucedida

Paralelamente a lógica interna, a diversidade dos contextos de partida traduz-se numa diversidade de modelos de parceria local que determina as opções feitas.

Portanto, dependendo do problema a ser resolvido pode-se apresentar focos diferenciados de interesse, a saber:

- Problemas de reconciliação entre grupos de população, ou existência de grupos de pressão fortemente constituídos;
- Degradação ambiental;
- Falta de iniciativas locais;
- Limitação ou estagnação de evolução, devido, por exemplo, a uma cultura local demasiado individualista;
- Problemas de ordem institucional (sobreposições de funções, etc.);
- Perda da confiança nas instituições e ceticismo perante as formas associativistas, resultado de experiências negativas anteriores, como corrupção, descrédito dos poderes, das instituições públicas e das iniciativas coletivas.

Estas situações muito diversas carecem de respostas muito diferentes, podendo ainda existir no mesmo território, vários destes problemas, mas todas elas passam pela parceria local. Neste caso existe uma infinidade de modelos de parceria local, provavelmente pelo menos tantos quanto o número de contextos diferentes. Todavia, reencontramos em cada território um problema central, mais importante que os outros, que constituirá o ponto de partida e o objeto de uma parceria.

O problema central corresponde a um elemento que entrava, limita, e em alguns casos bloqueia mesmo todos os processos de desenvolvimento. É um problema que afeta a sociedade local na sua essência, cuja necessária resolução vai provocar a emergência de uma parceria local.

Vale salientar que a parceria é uma das ferramentas que poderá dar a resposta ao principal entrave para o desenvolvimento da região ou território, mas isso não significa que esta parceria dará uma resposta direta ao problema: a parceria vai antes tentar contornar o

problema, transformá-lo em trampolim, em oportunidade de inovação, em catalisador do desenvolvimento. Por exemplo: no caso de um território que vive um conflito grave entre grupos político-religiosos, implementar-se-á uma parceria muito aberta, tendo a preocupação de fazer participar e conciliar numa mesma estrutura as diferentes representações da população e dos poderes locais, formando uma mobilização e coesão social.

Algumas regras de funcionamento de parceria podem nos servir de referências, deixando claro de que o essencial está na maneira de como se aplica:

- Quanto a abertura e na flexibilidade deve permitir a participação do maior número possível de elementos na iniciativa e assegurar a diversidade necessária à criatividade e à inovação;
- Saber ouvir, com respeito e na confiança integrando diferenças de pontos de vista;
- Proporcionar conhecimento mútuo de habilidades, competências próprias e partilha de responsabilidades;
- Saber compreender e adaptar diferentes grupos sociais;
- Manter a transparência e preocupação com a comunicação;
- Abertura a autocrítica pessoal e social de cada parceiro;
- Manter forte impulsão, desencadeada na maioria das vezes por um núcleo limitado de pessoas, garantindo a coesão do projeto na sua globalidade e evitando dissipação de ações.

Esse processo, como podemos perceber, mostra-se bastante frágil, não dando margens para erros. Há também uma fase de afirmação na qual os fundadores, grupo fortemente solidário, procuram afirmar as suas capacidades e a sua vontade de conquistar o reconhecimento da parte dos outros atores.

c) A parceria local como instrumento de diálogo e de partilha das decisões

Para evitar monopolização por parte de alguns atores, o enfoque para a parceria pressupõe um fundamento ético onde se estipula que, para um dado indivíduo (ou organização), seja assumida como dimensão essencial a preocupação permanente pela preservação das liberdades de escolha daqueles que o sucederão. Para tanto, esses últimos não deveriam ser conduzidos a trilhar certas vias que poderiam configurar impasses irreversíveis ao longo do tempo. Ao contrário, a eles deve ser transmitido um *patrimônio*, isto é, um conjunto de recursos a serem utilizados livremente, em função de suas próprias opções. Este conceito de patrimônio pode ser aplicado a diferentes domínios: cultural, genético, econômico, etc. (Vieira & Weber, 1997).

Mas, mais do que a partilha de patrimônio e dos poderes de decisão, o problema coloca-se em termos de diálogo entre os atores. Para favorecer esse diálogo, os parceiros locais organizam-se freqüentemente em comissões de trabalho, por tema e/ou por setor geográfico, permitindo mobilizar um grande número de atores num trabalho de reflexão coletiva. O diálogo atinge um bom nível de qualidade desde que deixe de repousar sobre uma lógica de partilha dos recursos, e passe a repousar na elaboração de um plano de ação comum que não se limite à simples justaposição das propostas elaboradas pelas diversas comissões de trabalho. Essa questão será tratada com mais propriedade mais à frente.

Vale destacar, que a parceria local não é um fim em si: a sua razão de ser reside na sua capacidade de transformar as relações sociais, as mentalidades, os comportamentos, e ser utilizada realmente como uma ferramenta de inovação e de desenvolvimento.

d) Perenidade da parceria

A perenidade da parceria local depende de sua capacidade de produzir resultados palpáveis para os atores da região envolvida e manter ativistas que renovem e animem constantemente esses atores.

Uma das formas é manter “reuniões” e criação de novos “núcleos”, desenvolvimento de vários grupos locais setoriais ou intersetoriais constituídos em torno de projetos concretos. A respeito de animação, instilar visão, criação de conceitos e globalização do conhecimento mais adiante Nonaka (2001) nos relata com muita propriedade sobre a importância para a criação de novos conhecimentos.

Outra questão importante para a perenidade da parceria é deflagrada com a questão da decisão e do poder. Pode, por exemplo, ser forte a tentação dos decisores para sacrificar o longo prazo em abono da tentação do curto prazo, de afetar o mais rapidamente possível e da maneira mais simples os programas e dotações financeiras privilegiando os investimentos materiais (equipamentos) cujo efeito é imediatamente visível.

Para evitar esse problema é importante:

- que uma instituição não seja ao mesmo tempo juiz e julgado. Permitir identificar claramente as competências e as responsabilidades de cada um é essencial;
- estabelecer um sistema de vários níveis que evite uma demasiada pressão de interesses e/ou de determinados grupos na tomada de decisão
- separar os poderes é uma garantia de bom funcionamento da democracia local, a qual está na base de uma parceria dinâmica.

Ainda com relação a perenidade, vale a pena destacar que elas dependem também da perenidade dos meios, nomeadamente dos recursos financeiros. Quando se trata de uma parceria de gestão, na qual nem os responsáveis da parceria local constituída nem os atores locais vêem interesse num trabalho de animação ao nível do território, a parceria extingue-se por si mesma logo que se acabem os fundos: algumas parcerias locais interrompem suas atividades desse modo, uma vez distribuído o conjunto dos fundos disponíveis. Portanto a necessidade de animação do processo precisa ser mantida, principalmente, a nível dos próprios animadores que precisam de incentivos e também atores locais ao nível de autarquias, parceiros e beneficiários privados.

Na prática, esta tomada de consciência limita-se muitas vezes aos animadores: geralmente, os poderes locais e os parceiros privados são favoráveis à animação, quando o seu custo é coberto por um programa ou um procedimento excepcional. Mas não estão dispostos a

assumir eles próprios o financiamento uma vez terminado o programa. Para prosseguir o seu trabalho, os animadores da parceria local encontram por vezes soluções de emergência ou em outros programas.

Portanto, além de considerar as questões económicas e sociais, quando estamos envolvidas em processos de parcerias para criação do conhecimento e transferência tecnológica, devemos considerar sobretudo todo um conjunto de sistemas de relações humanas, diálogo e reflexões que muitas vezes são implícitas e que precisam ser externalizados por meio de ações concretas e objetivas para manter uma motivação contínua dos atores e garantia da perenidade dos projetos em desenvolvimento.

e) **Articulação de funções e de Níveis**

Para obter êxito nesse processo e conseqüentemente trazer uma maior maturidade da parceria uma forte articulação de funções e de níveis são fundamentais. A decisão implica integrar múltiplos pareceres, dependendo do contexto que envolve cada organismo e das suas finalidades.

Esses pareceres podem permitir responder quatro tipos de questões:

- Que queremos fazer? (o que se pretende?)
- Que devemos fazer? (o que é desejável?)
- Que podemos fazer? (o que é autorizado?)
- O que é que somos obrigados a fazer? (o que é inevitável)

A resposta a estes questionamentos delimitam **níveis** de preocupação diferentes:

- Nível social e cultural do desejo e da necessidade (o que é bom ou ruim)
- Nível político do dever (o que é bom ou ruim para o território e para o bem comum)
- Nível jurídico do direito (o que é permitido ou proibido)
- Nível técnico, da obrigação e do condicionamento (o que se pode ou não fazer do ponto de vista técnico, económico, etc)

Esses níveis nos levam a necessidade de preencher funções legítimas de competências, cuja intervenção é necessária para o desenvolvimento:

- Função social de mobilização, reflexão, proposição;
- Função política de arbitragem e de escolha;
- Função jurídica de proteção e de enquadramento;
- Função técnica de instrução, de montagem, de financiamento.

Portanto, a parceria, na sua finalidade e sua utilidade, constrói-se, evolui e perpetua-se, através destas múltiplas mediações que implicam uma articulação entre funções e entre níveis. A articulação entre as funções realiza-se no interior de um esquema de organização coerente, adaptado às necessidades das diferentes etapas da iniciativa de desenvolvimento, como mostra o figura 1 abaixo:

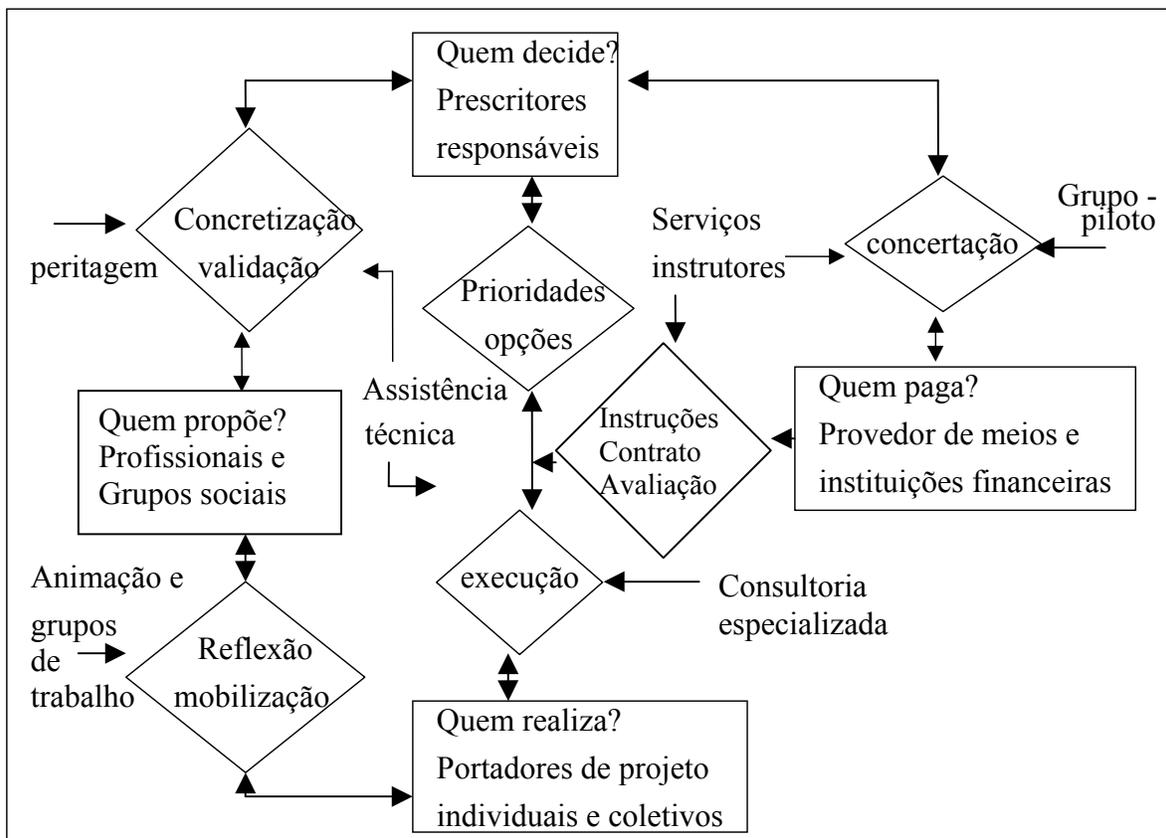


Figura 1 - Possíveis Articulações entre as Funções

Fonte: Rural-Europe – Europe Commission – AEIDL (1998)

O Quadro permite:

- refletir e propor;
- validar e hierarquizar;
- negociar e decidir;
- instruir e financiar;
- mostrar e realizar; e
- acompanhar e avaliar.

A articulação entre os níveis permite assegurar:

- a eficiência e garantia de resultados;
- uma hierarquia de valores.

Os problemas nascem da dificuldade de conjugar eficazmente esses diversos elementos, evitando a sobreposição de um nível sobre o outro e o esmagamento de uma função por outras.

Nesse ponto, um conhecimento profundo das necessidades e da capacidade de cada ator se mostra necessário entender, bem como a forma de desencadear uma articulação que possibilite atingir os objetivos de partida. Nonaka (2001) entende que a criação desse conhecimento implica no entendimento e aplicação de outras ferramentas igualmente importantes, como o processo de criação de conhecimento, o qual passamos a destacar.

2.4 Criação de conhecimento

Para facilitar a externalização do conhecimentos e auxiliar no entendimento do processo de conjugação de diversos elementos que envolvem o relacionamento entre seus atores , Nonaka(2001) desenvolveu cinco sub-processos , objetivando desmembrar o trabalho do

empreendimento que se pretende desenvolver, e que foram aqui adaptados, tornando-o um pouco mais claro e objetivo, ao trabalho aqui pretendido, como veremos adiante.

Esses cinco sub-processos são aqui representados pelas seguintes fases:

- 1- compartilhamento do conhecimento pré-existente;
- 2- criação de conceitos;
- 3- justificação de conceitos;
- 4- construção de protótipos, e
- 5- Nivelção do conhecimento.

Genericamente, essas fases podem ser compreendidas quando, por exemplo no desenvolvimento de algum produto por uma equipe ou grupo de atores. A fase de reconhecimentos pessoais, realizadas por intermédio de reuniões entre seus membros com o intuito de compartilhar os conhecimentos sobre a nova área ou novo produto, geralmente incluem *insights* de conhecimentos já pré-existentes e da prática do cotidiano de cada participante. Envolve necessidades dos clientes, informações sobre novas tecnologias, e habilidades pessoais necessárias ao desempenho de tarefas complexas. Com base na capacidade de compartilhar essas informações, o grupo cria um novo conceito de produto ou área. Na verdade esse conceito passa a ser reconhecido por todo grupo.

Depois, na fase seguinte, o grupo procura incluir participantes externos para justificar o novo conceito criado. Nesse ponto é importante que algumas ferramentas sejam utilizadas para essa justificativa, como: estudos de marketing, *benchmarking*, grupos de foco compostos de clientes, estudos de tendência, e quaisquer outros elementos necessários para desenvolver argumentos contra ou a favor do conceito.

Somente após essa análise cuidadosa, o conceito escolhido poderá se transformar em protótipo. No exemplo apresentado por Nonaka(2001) o protótipo apresentado é um produto. Mas, em outras iniciativas de criação de conhecimento o protótipo pode se apresentar em forma de uma nova campanha de marketing, descrição de um novo serviço, a

implantação de uma nova técnica, ou ainda qualquer outra coisa que não tenha representação física.

Finalmente, o grupo assume a responsabilidade pelo compartilhamento do conhecimento com a organização ou comunidade visando sua implementação.

Como podemos perceber, a criação de conhecimento é um processo social e individual. O compartilhamento de informações e práticas visando o aprimoramento do conhecimento mútuo exige que os indivíduos se defrontem com o desafio de justificar, inclusive, as próprias crenças perante os outros. Nonaka (2002) nesse ponto afirma que – “ é esta necessidade de justificativa, explicação, persuasão e coesão humana que transforma a criação do conhecimento em processo extremamente frágil”, como citamos anteriormente na questão da criação de parcerias.

Fica evidente nessas fases a idéia de que, qualquer projeto, seja no sentido de aprimorar técnicas já estabelecidas como promover a transferência de tecnologia ou novo conhecimento, a criação de conhecimento deve ocorrer numa atmosfera de solicitude, na qual os membros da parceria, ou da comunidade, desenvolvam forte interesse em aplicar as idéias fornecidas por outros. Nos bons relacionamentos e no diálogo devem desaparecer os medos e inseguranças demolindo as barreiras pessoais e organizacionais.

Segundo Freire (2001) o diálogo é uma relação de comunicação de intercomunicação, que gera a crítica e a problematização uma vez que é possível a ambos os parceiros perguntar: *por quê?*. Ele nutre-se da esperança, da confiança, da humildade e da simpatia. É uma relação horizontal, ao contrário do anti-diálogo nascido das relações verticais em que um fala e o outro ouve”.

Para Senge (2001) a disciplina do diálogo também consiste em aprender a reconhecer os padrões de interação que prejudicam o aprendizado em grupo. As táticas de defesa estão geralmente estranhadas no modo de operar do grupo e, se não forem reconhecidas, atrapalham o aprendizado. Por outro lado, se reconhecidas e trazidas à superfície com criatividade, podem inclusive acelerar o processo de aprendizagem.

Na visão de Nonaka (2001) a criatividade só será desenvolvida com boas conversas, estimulando-se o compartilhamento de práticas e idéias abrindo espaço para a criação e justificação de conceitos. Não conseguiremos construir protótipos se não existir uma mesma linguagem de entendimento e de interpretação de conceitos comuns, além de forte comprometimento com a sua implantação e resultados.

Segunda Senge(2001), dentro dessa perspectiva de conceito comum, não se pode ter aprendizagem sem objetivo comum. Sem a atração de um objetivo que as pessoas queiram realmente atingir, as forças que apoiam o *status quo* podem se tornar insuperáveis, como anteriormente citado no exemplo de auto-afirmação e do uso do poder de alguns atores. O objetivo comum gera novas maneiras de pensar e de agir. A visão compartilhada também constitui um leme para manter o processo de aprendizagem no rumo quando surgem pressões. Com um objetivo comum, podemos ficar mais propensos para expor nossas idéias, abrir mão de posições arraigadas e radicais com o intuito de se reconhecer as deficiências pessoais e organizacionais.

2.5 Capacitação para o conhecimento

Como podemos perceber, o fato de desmembrar os trabalhos por intermédio de ações para a geração e criação do conhecimento, por si só não podem atingir seu objetivo sem uma atmosfera de solicitude, sem diálogo e sem coesão e motivação. Para transpor tais dificuldades Nonaka(2001) apresenta cinco capacitores do conhecimento que possibilitam criar as condições necessárias para que aconteça a transferência de conhecimento, são eles:

- (1) instilar a visão do conhecimento
- (2)gerenciar as conversas
- (3) mobilizar os ativistas do conhecimento
- (4) criar o contexto adequado, e
- (5) globalizar o conhecimento

Nonaka (2001), faz ainda uma diferenciação entre capacidade para o conhecimento e criação propriamente dita do conhecimento. Ou seja, a fragilidade da criação de

conhecimento, apresentada aqui sob a forma de fases, significa que o processo deve ser cuidadosamente amparado por várias atividades que criam condições para a sua ocorrência, podendo ser resumidas no quadro 2, que aqui foi adaptado:

FASES DA CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO

CAPACITORES DE CONHECIMENTO	Compartilhamento do Conhecimento Existente	Criação de Conceitos	Justificação de Conceitos	Construção de Protótipos	Nivelação do Conhecimento
Instilar a Visão		√	√√	√	√√
Gerenciar as Conversas	√√	√√	√√	√√	√√
Mobilizar os Ativistas		√	√	√	√√
Criar o Contexto Adequado	√	√	√√	√	√√
Globalizar o Conhecimento Local					√√

Quadro 2 – Capacitores para o Conhecimento: A Grade 5X5

Fonte: George Von Krogh, Kazuo Ichijo, Ikujiro Nonaka (2001)√= GRAU DE INFLUÊNCIA

O Quadro 2 revela dois elos entre capacitação para o conhecimento e criação de conhecimento. Em primeiro lugar, todos os cinco capacitores exercem forte influência sobre a nivelação do conhecimento: ajudam a promover a disseminação de informações entre os atores, e a demolir as barreiras à comunicação. Segundo, o capacitor vinculado de maneira mais estreita aos relacionamentos e à solicitude – *gerenciar conversas* – exerce forte influência sobre as cinco fases da criação de conhecimento.

Fazendo um breve comentário sobre os capacitores aqui especificados por Nonaka, podemos verificar que:

O capacitor, *instilar a visão do conhecimento*, leva a legitimizar as iniciativas de criação de conhecimento entre todos os atores e também por toda a comunidade. A visão formulada com clareza pode ajudar a articular com mais eficácia os novos conceitos, sendo de grande importância na fase de justificação destes.

O capacitor, *mobilizar os ativistas do conhecimento*, enfatiza as pessoas que iniciam e coordenam os processos de articulação e de criação de conhecimento, como também os responsáveis pela transferência de tecnologia. Estes ativistas são assim, capazes de inspirar os atores e de coordenar os processos de criação e transferência de tecnologia dentre os vários grupos, núcleos e equipes. O ativista tem condições de localizar redundâncias e/ou sinergias potenciais no novo conhecimento explícito, ajudando, assim, cada grupo a melhor alinhar seu trabalho com visão geral.

O quarto capacitor, *criar o contexto adequado*, apresenta estreita vinculação com a parte estrutural do ambiente a ser desenvolvido as novas parcerias e tecnologias. A maneira como se constituem e interagem entre si os membros da comunidade, determina a extensão em que se valoriza o novo conhecimento a ser introduzido. Nesse sentido Nonaka(2001) cria o termo *contexto capacitante*, ou *ba*, onde *ba* seria basicamente um espaço compartilhado, que serve de fundamento para a criação de conhecimento, caracterizando-se geralmente por uma rede de interações. Este contexto não se limita ao espaço físico vigente ou encontros face a face, mas sim, ocorrer por qualquer meio de comunicação virtual ou não. O conceito de *ba* unifica espaços físicos, espaços virtuais e espaços mentais para criar conhecimento, cria na verdade todo o clima favorável a ação, podendo ser chamado de *contexto capacitante*. A criação desse contexto adequado afeta todas as cinco fases da criação de conhecimento, sobretudo a de justificação de conceitos e a de nivelção do conhecimento.

O último capacitor, *globalizar o conhecimento local*, enfatiza a disseminação do conhecimento por meio dos muitos níveis da comunidade. Embora os membros de uma equipe ou comunidade devam compartilhar o conhecimento pré-existente e envolver-se na criação e justificação de conceitos e na construção de protótipos, essas fases não são essenciais para difundir o conhecimento entre as pessoas e grupos certos. Para atender essas

necessidades Nonaka(2001) cita algumas ferramentas importantes para o processo de globalização do conhecimento local, como: o uso de ativistas que promovam reuniões regulares, criação de *bulletin boards* para divulgação de resultados, convenções e fórum de discussões.

Como qualquer caso da atividade humana complexa os aspectos da capacitação para o conhecimento são compatíveis com a natureza fluida da criação de conhecimento. Nonaka(2001) sinaliza que os seus resultados são mais difíceis de mensurar do que margens ou estoques; no entanto, essas melhorias intangíveis são capazes de criar vantagens competitivas sustentáveis. Isso porque todas as ações desencadeadas por grupos orientados por objetivos comuns, dentro desse novo contexto reconhecidos como micro-comunidades, compartilham de forma global, interagindo sinergicamente e potencializando o conhecimento gerado, aumentando de forma substancial as condições para o afloramento das capacidades individuais de criatividade e inovação, melhorando o processo de resolução e solução de problemas complexos. A consequência será, inevitavelmente, uma melhor articulação e administração dos bens tangíveis e intangíveis existentes, como também a perenidade de qualquer tipo de parceria.

2.6 Barreiras Individuais e Coletivas

A exemplo dos casos anteriormente citados, algumas barreiras individuais como: baixa capacidade de acomodação e ameaça à auto-imagem são capazes de semear tumulto em meio à boas intenções que estão sendo gerenciadas. No caso a acomodação é o processo pelo qual as pessoas conferem significado a novos impulsos, distinguindo-os como algo que se situa além de seus atuais conhecimentos.

Outras barreiras coletivas também devem ser levadas em conta como:

- **Necessidade de linguagem legítima**; isso acontece quando não existe a troca de conhecimentos implícitos de forma a transformar a linguagem individual existente

entre os diversos atores, em linguagem comum a todos de forma aceitável por todos os membros da comunidade.

- **Histórias da comunidade;** aquelas que são reconhecidas por todos como idéias já aceitas pela comunidade (culturais). Isso dificulta a manifestação de idéias novas ou contraditórias. São capazes até de polarizar novos conhecimentos e convergir a atenção para outros alvos.
- **Procedimentos;** raramente as pessoas são encorajadas a combater procedimentos ineficazes, pois sabem que quanto maior a diligência com que observarem o sistema, menor será a probabilidade de que experimentem as conseqüências adversas da falta de disciplina – como má reputação, menos incentivos financeiros, ou comprometimento das perspectivas de trabalho (Barnes, 1988);
- **Paradigmas da comunidade;** as declarações de visão, missão, objetivos, metas e valores da comunidade são fortemente arraigados pelos atores locais. Isso influencia até mesmo os objetivos mais prováveis das pesquisas dos membros envolvidos (informações sobre concorrentes, levantamentos entre clientes ou estudos sobre fornecedores) além da maneira como os dados são interpretados.

Todas as barreiras para a criação de conhecimento ou transferência de tecnologia estão direta ou indiretamente relacionadas com as crenças e a ação dos indivíduos. Uma das atitudes fundamentais para se quebrar barreiras é dar ênfase ao conhecimento emocional e as interações sociais aqui recomendadas. Melhorar o clima entre as pessoas dando abertura e liberdade e, principalmente, segurança para que expressem suas idéias legítimas é algo que deve ser conquistado preliminarmente em todos os níveis de relacionamentos entre os atores envolvidos e equipes de trabalho. Para que isso ocorra, abrir espaço para a experimentação são fatores fundamentais para a quebra de barreiras e aumento da confiança mútua. O preparo dos ativistas para essa abertura é essencial.

2.7 Como Construir Bases Sólidas?

a) Desenvolvimento da Cooperação Mútua

Um dos requisitos fundamentais para o desenvolvimento da cooperação mútua entre os membros do grupo, é o senso de dependência. Essa dependência mútua possibilita a realização bem-sucedida das tarefas, a própria razão de ser da formação de grupos.

- Ferramentas a serem utilizadas para reforçar a cooperação

Informações sobre os antecedentes pessoais de cada um dos membros e sobre as experiências e conhecimentos com que cada indivíduo contribui para o esforço comum; intensificar palestras, criar manuais e outros materiais escritos; criar símbolos, como distintivo, boton, etc, demonstrando a importância das qualificações de cada membro; dar nítida visão do conhecimento pretendido e do conjunto de expectativas; enfatizar o cumprimento de compromissos com outras pessoas do grupo (interno) e dos clientes (externos);

- Criar mapa de expectativas:

Trata-se de uma ferramenta capaz de possibilitar que os participantes da microcomunidade estruturam suas ações de maneira individual e coletiva. Cada membro faz o seu mapa fazendo posteriormente o cruzamento com os dos outros membros. Quando são identificadas expectativas compatíveis, o grupo disporá de bases sólidas para futuras realizações. Quando não, os debates prosseguem até encontrar objetivos comuns.

Esses mapas apresentam duas dimensões: expectativas quanto às próprias atividades e ao próprio desempenho e expectativas quanto ao desempenho dos outros como um todo.

EXIGÊNCIAS TEMPO	DE RECURSOS DISPONÍVEIS	CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS DISPONÍVEIS	REDE DE CONTATOS	APRENDIZADO ESPERADO
Desempenho Individual				
Um mês	Espaço em laboratório e acesso a Web	Programação C	Colegas de um fabricante de hardware que ofereçam em equipamentos, centro de pesquisa de um produtor de software para o desenvolvimento de tecnologias radicalmente novass	Arquitetura do sistema de recuperação textual e variedade de aplicações
Desempenho da Comunidade				
Três meses	Três laboratórios, informações de marketing	Marketing, Engenharia de Sistemas, Aplicações de Engenharia do Conhecimento	Alta administração para apoio financeiro e moral, departamento de marketing desde o início no processo decisório referente ao lançamento de novos produtos, vários especialistas para acesso a <i>benchmarking</i> , com o <i>Retrievalwere</i> , da Excalibur Technologies, e <i>Knowledge Network</i> , da <i>Fulcrum</i>	Potencial do negócio, plano para a nova tecnologia

Figura 2 – Exemplo de Mapa de Expectativa

Fonte: George Von Krogh, Kazuo Ichijo, Ikujiro Nonaka (2001)

Algumas outras ações como a promoção entre os membros do Aumento da Empatia Ativa e do Comportamento Prestativo devem ser utilizadas como ferramentas, seja através de treinamento de habilidades pedagógicas ou de inculcar idéias de ajuda geral como sinônimo de crescimento mútuo.

b) Leniência, Coragem e Mentoriação

Os mentores devem exibir alto grau de solicitude no relacionamento com todos os envolvidos, construindo a confiança, ouvindo com paciência, adotando a perspectiva do outro, ensinando e treinando, julgando com leniência as ações do discente, e sendo bastante corajosos para oferecer críticas úteis e redirecionar o comportamento do envolvido para a trajetória de sucesso.

Além dessas ferramentas devem ser detectadas e combatidas atitudes suspeitas relacionadas com politicagem e chantagem destinadas a romper o círculo virtuoso em processo (Harvey e Brown, 1992). A promoção de entendimentos entre os diversos atores da comunidade são fundamentais para estimular a cooperação e ações concretas voltadas a formação de parcerias, criação de conhecimentos e na aplicação de novas tecnologias. Dependendo do contexto e do problema que se pretende resolver, bem como dos tipos de estratégias a serem adotadas por seus integrantes, é que garantirá que os trabalhos possam obter sucesso ou, pelo contrário, desencadear reações contrárias.

2.8 Tipos de Estratégias a serem Adotadas

Von Krogh, Roos e Slocum (1994) sugerem a existência de dois tipos básicos de estratégias a serem adotadas pela comunidade: estratégias de sobrevivência e de avanço.

a) **Estratégias de Sobrevivência**

As estratégias de sobrevivência asseguram a continuidade econômica presente de seus *stakeholders* (detentores de interesses), como a sociedade em geral, a comunidade local, vários agentes interventores e o governo. Esse tipo de estratégia acentua os pontos fortes e

atenua os pontos fracos da atual base de recursos e de conhecimentos da comunidade. O propósito dela é tirar proveito das oportunidades de negócios existentes e neutralizar as ameaças do ambiente. Esta ligada mais com parcerias de gestão, já discutida neste trabalho. Esse tipo de estratégias é muito comum e tende a manter as coisas como estão preservando os negócios pré-existentes ou eliminando outras iniciativas que na primeira vista podem ser vistas como desfavoráveis. Ela procura, ainda, reduzir o poder de negociação dos atuais fornecedores e clientes, baseiam-se no posicionamento bem-sucedido em termos de produto-mercado, em comparação com os concorrentes.

b) Estratégias de Avanço

Já as estratégias de avanço tentam construir a economia local incluindo previsões futuras. Esta mais ligada a parceria de animação do desenvolvimento local. Reforçam os pontos fortes e tentam eliminar os pontos fracos na futura base de recursos e conhecimentos da comunidade. O propósito dela é tirar proveito de futuras oportunidades de negócios e neutralizar os efeitos de ameaças preconizadas para o ambiente, rumo a sua auto-sustentabilidade. Nesse sentido as estratégias de avanço devem ensejar que a comunidade vislumbre novos aspectos do atual ambiente de negócios, a fim de promover o domínio sobre o ambiente futuro. Elas também indicam como atender às futuras expectativas dos vários *stakeholders*.

Em geral, o equilíbrio cuidadoso entre estratégias de avanço e de sobrevivência permitirá que a comunidade se prepare para o desaparecimento das fronteiras setoriais, para mudanças inesperadas, para a rápida desvalorização dos atuais conhecimentos e competências e para a obsolescência dos produtos e serviços existentes. Na agenda 21 esses tipos de estratégias agindo de forma equilibrada é chamada de estratégia de desenvolvimento sustentável o que demonstra uma certa coerência com os objetivos comunitários. Os conhecimentos existentes na comunidade, por sua vez, são fundamentais para desencadear esse desenvolvimento. Não podemos trabalhar com conhecimentos exclusivistas e setoriais agindo de forma isolada, beneficiando apenas o interesse de alguns poucos atores. O conhecimento exclusivo só será valioso se for aplicável com êxito em

atividades criadoras de valor (competências) e se for utilizável na exploração de oportunidades de negócios existentes e futuros à toda comunidade, de forma a atingir todas as camadas de sua população, pois as conseqüências de qualquer ação empreendida, seja ela isolada ou não, consciente ou não, mais cedo ou mais tarde tende a ampliar seu campo de ação atingindo outros segmentos. Por outro lado esses conhecimentos deverão considerar aspectos de perenidade, reforçando a idéia de construir bases estratégicas de desenvolvimento sustentável, como sugere a Agenda 21.

c) Estratégias de Desenvolvimento Sustentável

Na agenda 21, encontramos uma base para a ação onde diz que a comunidade científica e tecnológica e os formuladores de políticas devem aumentar sua interação a fim de implementar estratégias de desenvolvimento sustentável baseadas nos melhores conhecimentos disponíveis. Isso significa que os responsáveis por decisões devem proporcionar a necessária estrutura para a pesquisa rigorosa e para a comunicação plena e aberta das descobertas da comunidade científica e tecnológica, e desenvolver simultaneamente meios pelos quais os resultados das pesquisas e as preocupações derivadas das conclusões sejam comunicados aos órgãos decisórios, de modo a relacionar da melhor maneira possível o conhecimento científico e tecnológico com a formulação de políticas e programas estratégicos visando, inclusive, o seu reconhecimento através de projetos viáveis a aplicação de recursos financeiros. Ao mesmo tempo, esse diálogo auxiliará a comunidade a estabelecer prioridades de pesquisa e propor medidas para soluções construtivas. Nesse sentido desenvolver mecanismos regionais de cooperação voltados para as necessidades regionais de desenvolvimento sustentável são fundamentais. Esses mecanismos, cuja promoção pode ser facilitada por meio da parceria público/privado e o fortalecimento de redes amplas de profissionais, dariam apoio a governos, indústrias, organizações nacionais e internacionais e instituições educacionais não-governamentais. O apoio deve centrar-se na transferência tecnológica e de competências e na adaptação de técnicas de planejamento, levantamento de dados e elaboração de projetos. As organizações não-governamentais desempenham um papel fundamental nesse ponto, principalmente na modelagem e implementação da democracia participativa. A credibilidade delas repousa sobre o papel

responsável e construtivo que desempenham na sociedade. As organizações formais e informais, bem como os movimentos populares, devem ser reconhecidos como parceiros na implementação de ações visando a transferência tecnológica e também aspectos ligados aos recursos que deverão ser disponibilizados para a implementação de qualquer ação estratégica, sejam eles humanos ou financeiros. As chances de forjar um modelo desse tipo dependerão da disposição de todos os setores de participar de uma autêntica parceria social e de diálogo, reconhecendo, ao mesmo tempo, a independência dos papéis, responsabilidades e aptidões especiais de cada um.

Nesse sentido vale a pena apresentar alguns aspectos importantes para a formação das chamadas ONG'S, mostrando como podem ser formadas considerando sua importância dentro do contexto social, político e econômico que representa.

2.9 ONG's

O processo de formação e consolidação das chamadas organizações não governamentais (ONGs) hoje presentes no cenário nacional surgiu nas décadas de 60 e 70, mas, cresceram mais, no período de 80 a 90. Isso devido a ECO-92, quando várias ONGs com fins ecológicos realizaram um encontro paralelo com alguma cobertura de mídia (Montenegro, 1994).

Tanto a origem quanto os objetivos e as trajetórias destas organizações foram e são bastante diversificados, seguindo a fragmentação e a pluralidade características dos movimentos sociais contemporâneos.

No Brasil, também no período de aprovação da nova Constituição (1988), no âmbito de um amplo processo de mobilização social, que, dentre outros, introduziu novos direitos socioeconômicos (especialmente na área trabalhista), a expansão dos direitos de cidadania e o estabelecimento dos princípios de descentralização na promoção das políticas sociais, criaram novas demandas e espaços para atuação institucional para as ONGs (estudo elaborado pela Gerência de Estudos Setoriais – AS/GESET, 2001).

As ONGs não existem no ordenamento jurídico nacional. Na verdade, são uma conceituação mundial genérica que define a existência de organizações que atuam no denominado terceiro setor, entre o público e o privado. Basicamente as ONGs optam pelo padrão de Sociedade Civil Sem Fins Lucrativos, mas podem ser sociedades de cotas de responsabilidade limitada, cooperativas, fundações, dentre outras. Cada tipo de sociedade é distinto do outro e se serve a diferentes objetivos (Meio Ambiente, desenvolvimento e cidadania, 1995).

Quando se funda uma ONG é necessário saber exatamente qual o tipo de sociedade é mais adequado a pessoa. As Sociedades Civas Sem Fins Lucrativos são as mais acessíveis pela facilidade formal e ausência de pré-requisitos patrimoniais. As fundações iniciam-se com patrimônio, as cooperativas tem limitações e dificuldades próprias que se iniciam a partir do número de pessoas que se necessita em sua fundação. As sociedades limitadas, por sua vez, podem utilizar-se de lei especial e estipular a responsabilidade dos sócios às cotas que integralizaram. Essas últimas são na verdade as mais simples e costuma ser o padrão de empresas comerciais. Já as sociedades civis sem fins lucrativos, além de maleáveis e de fácil administração, podem se utilizar da ausência completa de patrimônio e de formas democráticas para os métodos decisórios, por isso são as preferidas do setor, e, devemos reconhecer, são em geral as mais adequadas (Gerência de Estudos Setoriais – GESET, 2001).

O aumento, porém das dificuldades de financiamentos externos, antes facilitados pelas agências internacionais de cooperação e de desenvolvimento vem moldando significativamente as novas ONGs. Há um “enxugamento” das fontes de recursos, especialmente internacionais. Com isso as ONG’s estão tendo que adotarem novos padrões de relacionamentos para sobreviverem, especialmente na questão de elaboração de bons projetos, maior transparência sobre a utilização de recursos, organização, ações e apresentação de resultados. A criação de vários cursos e instrumentos voltados para o planejamento, a gestão de *marketing* são hoje inevitáveis para estratégias de captação de recursos para as ONG’s (Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania, 1995).

2.10 OSCIP's

A elaboração de projetos bem feitos, atendendo itens e documentos como condições impostas pelas instituições financeiras são preocupações primordiais para se obter financiamentos. Aqui, como comenta Vieira e Weber (1997), a gestão deve procurar satisfazer os diversos tipos de demanda com o menor custo, limitar certos efeitos negativos ou excessivos e levar em conta os interesses dos diversos atores sociais ou institucionais na medida de seu peso social ou de suas possibilidades de ação.

Uma outra preocupação relativa a obtenção de financiamentos diz respeito ao excesso de burocracia e de reconhecimento por parte das instituições financeiras quando se trata de organizações da sociedade civil, pois geralmente, quando estamos lidando com trabalhos de cunho comunitário, fatalmente será necessário criar uma organização desse tipo. Um dos principais problemas apontados em consultas é a dificuldade de acesso dessas organizações a qualquer qualificação e a realização de convênios. Nesse arcabouço jurídico antigo, para ter acesso a determinados incentivos fiscais e realizar convênios com o governo, as organizações da sociedade civil precisam superar várias barreiras burocráticas, sucessivas e cumulativas, em diferentes instâncias governamentais. No entanto, ao longo das décadas, tais barreiras vêm se mostrando ineficazes, por não garantirem a formação de uma base de informações segura para o estabelecimento de parcerias entre entidades sem fins lucrativos e governos, nem oferecerem condições para a avaliação dos resultados e o controle social (Unisul, 2002).

Conforme (Anotações de Nelci Moreira de Barros sobre a “Lei 9.790 – Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público”. Disponível em: <nelci@nesite.com.br>. Acesso em: 22/01/2003, para enfrentar esse problema, foi criada a Lei 9.790/99, de 23 de março de 1999, que dispõe sobre a qualificação da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), e institui e disciplina o Termo de Parceria. Com isso houve uma grande simplificação de procedimentos para o reconhecimento institucional das entidades da sociedade civil. Com a nova Lei buscou-se, por um lado, reduzir os custos operacionais e, por outro, potencializar a realização de parcerias com os governos, com base em critérios de eficácia e eficiência, além de criar mecanismos mais adequados de responsabilização.

Portanto, com a criação da nova Lei 9.790/99, podemos destacar as seguintes vantagens:

- processo de qualificação menos oneroso e mais ágil;
- abrangência institucional (reconhecimento de organizações cujas áreas de atuação social não eram contempladas legalmente);
- acesso a recursos públicos (menos burocrático e com maior controle público e social);
- mecanismos de planejamento, avaliação e controle dos projetos que envolvem recursos públicos (gestão estratégica).

Tais conquistas significam apenas um primeiro passo no processo de reformulação legal que deve ter prosseguimento para a consolidação de um arcabouço jurídico atualizado e adequado ao fortalecimento das ações públicas sociais das organizações da sociedade civil e por certo também na implementação de projetos auto-sustentáveis destinados ao desenvolvimento local favorecendo um acesso mais rápido e eficiente à recursos públicos.

2.11 Fontes de Recursos Financeiros

Algumas fontes de recursos financeiros podem ser importantes destacar neste momento, que também podem contribuir na obtenção de recursos destinados a projetos de desenvolvimento local sustentável. O livro “Aquicultura para o Ano 2000” do MCT-CNPq (1995) destaca, principalmente, aquelas que subvencionam as pesquisas na Região Sul do Brasil. São elas:

- Fundos Estaduais de Pesquisa;
- CNPq;
- Empresas privadas;
- FINEP;
- Fundação Banco do Brasil; e
- Convênios internacionais (GTZ – Alemanha; CIDA – Canadá; Banco Mundial; Fundo Nacional de Meio-Ambiente e outros).

Cabe registrar aqui a afirmação de Vieira & Weber (1997), onde argumentam que para a criação de projetos de desenvolvimento local sustentável, existe, primeiro, a necessidade de um diagnóstico da região onde desejamos melhorar as condições lá existentes. Um

levantamento de dados da diversidade local são importantes para servirem de base de argumentação aos projetos que pretendemos viabilizar através de recursos financeiros públicos ou privados.

A gestão desse processo mais uma vez pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso da sua implementação.

No livro “Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania”, desafios para as Ciências Sociais, dos autores Eduardo J. Viola, Héctor R. Leis, Ilse Scherer, Júlia S. Guivent, Paulo Freire Vieira e Paulo J. Krischke (1995), sugere o modo como o ambientalismo brasileiro deveria agir com relação às políticas públicas, ou seja, a exigência de sustentabilidade obriga a que dentro de uma estratégia ambientalista seja incluído na agenda o conjunto de políticas do Estado, seja na política agrária, industrial, energética, de ciência e tecnologia e também na parte financeira. Quanto a esta última propõe alguns mecanismos, como: mudar significativamente a política financeira, utilizando como instrumento os bancos oficiais, para dar sistemático e amplo apoio ao desenvolvimento segundo padrões rigorosos de sustentabilidade; eliminação dos incentivos fiscais e subsídios clássicos do desenvolvimento e sua substituição por outros orientados para a sustentabilidade (eficiência energética, reciclagem de materiais, energias renováveis, industrialização aproveitando biomassa local renovável, conservação de solos, reciclagem de efluentes, etc); desenhar uma linha de crédito que estimule a associação sinérgica entre pequenos produtores, empresas e ONGs para a realização de projetos de produção, transporte, distribuição e comercialização orientada para a sustentabilidade ambiental.

2.12 Área de Projeto

Dentre as diversas áreas possíveis de implementação de projetos de sustentabilidade e transferência tecnológica, a erradicação da pobreza talvez seja uma das mais críticas e merecedoras de atenção. Conforme descreve Antônio Silveira dos Santos em Artigo intitulado “Desenvolvimento Sustentável: considerações”. Disponível em: <www.ultimaarcadenoe.com/artigo2.htm,2003>. Acesso em: 22/01/2003, a pobreza é um

problema complexo e multidimensional, com origem ao mesmo tempo na área nacional e na área internacional. Não é possível encontrar uma solução uniforme, com aplicação universal para o seu combate. Antes, é fundamental para a solução desse problema que se desenvolvam programas específicos para cada país, cada estado, cidade ou localidade, com atividades de apoio e com um processo paralelo de criação de um ambiente de mútua colaboração entre instituições governamentais e não-governamentais, entre comunidades regionais e locais e entre os próprios atores que integram o complexo a ser estudado e projetado.

Arana (2001) diz, ainda, que uma política de meio ambiente voltada sobretudo para a conservação e a proteção dos recursos deve considerar devidamente aqueles que dependem dos recursos para sua sobrevivência, ademais de gerenciar os recursos de forma sustentável. Não sendo assim, tal política poderia ter um impacto adverso tanto sobre o combate à pobreza, como sobre as possibilidades de êxito a longo prazo da conservação dos recursos e do meio ambiente. Do mesmo modo, qualquer política de desenvolvimento voltada principalmente para o dos recursos sobre os quais se baseia a produção, mais cedo ou mais tarde haverá de defrontar-se com um declínio da produtividade – e isso também poderia ter um impacto sobre a pobreza. Uma estratégia voltada especificamente para o combate à pobreza, portanto, é requisito básico para a existência de desenvolvimento sustentável. Na publicação DICAS nº 53 no Artigo intitulado “Requisitos para Projeto de Desenvolvimento Local”. Disponível em: <www.federativo.bndes.br/dicas/D053.htm>. Acesso em: 18/01/2003, enfatiza que para uma estratégia fazer frente simultaneamente aos problemas da pobreza, do desenvolvimento e do meio ambiente, é necessário que se comece por considerar os recursos, a produção e as pessoas, bem como, simultaneamente, questões demográficas, o aperfeiçoamento dos cuidados com a saúde e a educação e a preocupação com as comunidades locais e, ao mesmo tempo, um processo democrático de participação, associado a um aperfeiçoamento de sua gestão. Nesse sentido, este trabalho, como exemplo, optou em destacar o ambiente marinho como uma das alternativas viáveis de implementação de projetos voltados a diminuir o problema da pobreza que acontece em zonas costeiras e ao mesmo tempo tornar possível a transferência de tecnologia e recursos de gestão que auxiliem no desenvolvimento local sustentável. A pesca é importante meio de

sobrevivência de muitas comunidades, necessitando de um estudo mais profundo e análise de seus impactos sociais, políticos e ambientais, como veremos adiante.

2.13 Desenvolvimento da Pesca

Há relativamente poucos anos, os oceanos eram considerados fontes inesgotáveis de proteína animal, capazes de sustentar ilimitadamente toda esta crescente população num horizonte de tempo extremamente longo (Arana, 1999). De fato, devido a idéia, as zonas pesqueiras do mundo experimentaram uma constante expansão desde a Segunda Guerra Mundial, fazendo com que o crescimento da captura global fosse de 6 a 7% ao ano. Porém, após 1970, devido à sobrepesca e à extinção de algumas espécies importantes, o crescimento médio anual de captura caiu para apenas cerca de 1% (CMMAD, 1991).

Na publicação Prêmio Jovem Cientista (1997) relata que milhões de pessoas passam fome em todo o mundo e, apesar de cobrir aproximadamente 70% da superfície da Terra, os oceanos e mares contribuem com apenas 16% do consumo mundial de proteínas. De toda a produção mundial de pescado, cerca de 80 milhões de toneladas, 70% são destinados à alimentação, representando um consumo médio *per capita* de 14kg/ano.

Conforme a coluna editorial que apareceu no número especial da revista *The Ecologist*, dedicado à sobrepesca, poucas pessoas se atreveriam a discordar do fato de que os mares do mundo estão sendo seriamente sobrepescados. Verifica-se que 9 das 17 maiores regiões pesqueiras mundiais encontram-se em franco declínio, sendo que quatro delas já estão totalmente “fora de combate”. Segundo esta publicação, existe a estimativa de que, hoje, 70% do estoque de pescado encontra-se esgotado ou, pelo menos, quase esgotado. Segundo o oficial de pesca do Banco Mundial, Edward Loayza, “estamos nos dirigindo para o desastre de mais um recurso renovável... temos demasiados barcos no mundo inteiro pescando tão poucos peixes”.

Esta situação lembra-nos o que aconteceu com a caça e a colheita durante o Neolítico, as quais, devido a sua limitada capacidade de alimentar uma população em crescimento, foram progressivamente deixadas de lado, sobretudo quando a agricultura e a pecuária foram inventadas (9000 a.C.). O homem, graças à domesticação das plantas e animais, já não precisou mais se embrenhar nas florestas à procura de alimentos, nem depender dos recursos que a natureza lhe oferecia de forma limitada e aleatória. Este grande avanço foi uma das razões para o homem se tornar sedentário, condição essencial para o surgimento da civilização.

A Organização das Nações Unidas, que escolheu 1998 como o Ano Internacional dos Oceanos, considera que o ecossistema marinho é um dos componentes essenciais para a vida no planeta, pois, segundo dados divulgados pela Agenda 21 – documento elaborado durante a Rio-92 -, mais da metade da população mundial vive num raio de 60 km do litoral. Esse número só vem aumentando.

Hoje, devido à violenta explosão demográfica, ao aumento da pobreza e à quase estagnação da pesca no seu limite máximo sustentável de captura, novas alternativas terão que ser encontradas para atender às necessidades de proteína animal do homem do próximo século. O controle da poluição dos mares, rios e lagoas, a utilização de formas de captura e cultivo de espécies marinhas, talvez possam assegurar uma nova ordem que assegure uma rede alimentar alternativa mantendo o equilíbrio ecológico.

Nesse sentido espera-se que todo estudo nesse sentido contribua significativamente para encontrar soluções mais adequadas sobre o uso dos recursos hídricos e da pesca levando a uma melhoria da qualidade de vida das populações ribeirinhas e ao mesmo tempo provocar o desenvolvimento local sustentável nas regiões afetadas por este desequilíbrio.

a) A pesca no Brasil

A situação da pesca brasileira é particularmente crítica, pois conforme observa Diegues (1995b), o potencial extrativo do Brasil é de apenas 1,4 milhão de toneladas, diante do que

o nosso mar é relativamente pobre. Na observação de Arana (1999) fica mais evidente ao compararmos a produção pesqueira do Brasil com a dos outros países onde o mar é muito mais rico em produtividade. No Peru, por exemplo, ao longo de 2.230 km de costa, capturam-se, aproximadamente, 8 milhões de toneladas de pescado, ao passo que, no Brasil, nos seus quase 8.000 km de costa, a extração de produtos marinhos não chega a 15% da pesca peruana (segundo Diegues, o mar brasileiro produz atualmente cerca de 900 mil toneladas de pescado).

Conforme dados da publicação Prêmio Jovem Cientista (1997) o empirismo das técnicas de captura e problemas relativos à conveniente industrialização do pescado no Brasil, contribuem para o baixo aproveitamento do ecossistema marinho.

Apesar disso, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em seus Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (2002), indicam que no cenário nacional, a pesca está incluída entre as quatro maiores fontes de fornecimento de proteína animal para o consumo humano. Além de sua importância para a nutrição, os recursos pesqueiros requerem uso e manejo sustentável por sua importância socioeconômica (gerador de trabalho e renda), ambiental e cultural.

A sustentabilidade dos recursos pesqueiros depende de vários fatores, entre esses, o esforço de pesca, tamanho da frota, retorno econômico, a existência de políticas de subsídios e incentivos, afastar o emprego de métodos predatórios de pesca, degradação dos habitats, várias formas de poluição – marinha, doméstica, industrial e decorrente do uso de insumos agrícolas; o desmatamento e a degradação dos recursos hídricos; oscilações climáticas e oceânicas.

Outra informação do IBGE, que retrata uma questão preocupante é a falta de dados e levantamentos sobre a pesca brasileira. A divulgação dos dados estatísticos dos recursos pesqueiros sofreu uma descontinuidade no período de 1990-1994, tendo sido retomada a partir de 1995. O sistema de consolidação dessas estatísticas vem sendo aprimorado, visando suprir as lacunas – como por exemplo a não identificação, quando do desembarque, do pescado ser peso inteiro ou eviscerado; levantamentos sobre a pesca artesanal; desativação da estatística da pesca extrativista marinha em alguns Estados, entre outras. A

dificuldade do levantamento do quantitativo das espécies pesqueiras, também é atribuída a grande dimensão territorial do país, havendo carência também quanto as informações sobre os estoques pesqueiros.

Por outro lado, as zonas costeiras em geral, e a brasileira em particular, apresentam uma grande diversidade de situações, coexistindo áreas de intensa urbanização, industrialização, e exploração turística de larga escala, com espaços de baixa densidade populacional, e ocorrência de ecossistemas de grande significado ambiental, como áreas estuárias, e manguezais. Vários problemas ambientais são encontrados nesta região, ocorrendo múltiplos conflitos de uso, e demandando ações específicas para seu equacionamento. Impactos sobre o ambiente, decorrentes entre outros da poluição e contaminação e da pressão populacional, são especialmente verificados nesta região.

Acompanhar o crescimento da ocupação destas áreas é fundamental para avaliação do sentido do desenvolvimento da pesca brasileira na direção da sustentabilidade.

b) A pesca em Santa Catarina

Apesar da falta de organização, Santa Catarina sempre foi o Estado líder em produção, frota pesqueira e parque industrial. Em 1999, último ano com estatística oficial do IBGE, entretanto, estava atrás do Pará em captura de peixes por causa da queda na pesca de sardinha. Mas, conforme informações do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Núcleo de Recursos Pesqueiros em Florianópolis, recuperou a liderança nos últimos anos. Dados do SIESPE - Sistema Integrado de Estatística Pesqueira - UNIVALI/CTTMar - MAPA/DPA dão conta do total de desembarque pesqueiro em Santa Catarina nos anos de 2001 e 2002. (figura 3).

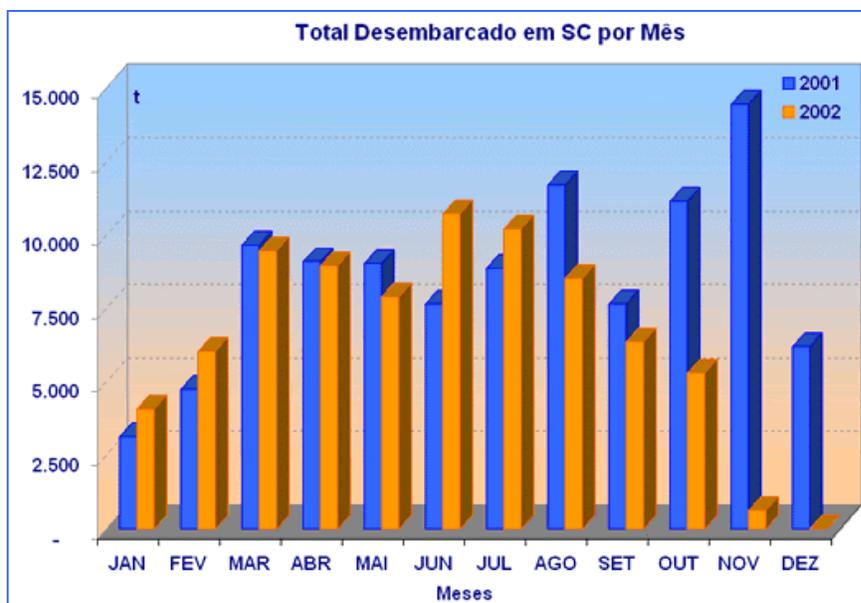


Figura 3 : Desembarque Pesqueira em Santa Catarina

Fonte: SIESPE - Sistema Integrado de Estatística Pesqueira – UNIVALI/CTTMar - MAPA/DPA

O Estado investiu mais potencialmente na pesca de cultivo. Segundo a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI, a produção chegou a 30,3 mil toneladas em 2001, somando o cultivo de carpas, tilápias, bagres e trutas, mexilhões, camarões em viveiros e ostras. Como relata o Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina e EPAGRI em seu Caderno sobre “Custo de Produção do Camarão Marinho”(2002), que da história da aquíicultura em Santa Catarina, podemos referenciar algumas áreas em que o cultivo na água se destaca: a mitilicultura, a ostreicultura, a piscicultura e a carcinicultura. Biólogos da EPAGRI, porém, alertam que é preciso avançar a produção de aquíicultura, mas, respeitando a legislação ambiental, o que ainda deixa muito a desejar. Ao mesmo tempo, a pesca extrativista sentiu o abandono governamental. Conforme informação da Federação dos Pescadores de Santa Catarina, os pescadores sempre pleitearam uma política nacional para desenvolver a atividade pesqueira. Para isso existe a necessidade de fazer uma radiografia do setor pesqueiro catarinense, com levantamentos em todas as 32 colônias de pescadores de SC.

A falta de fiscalização quanto ao licenciamento de pescadores, obediência aos períodos de defeso de várias espécies marinhas, incentivos fiscais e de educação para a pesca são algumas dificuldades enfrentadas por estas comunidades. As novas tecnologias hoje

existentes para a pesca não chegam a ser disseminadas, faltam noções sobre ecologia, biologia pesqueira e preservação das espécies.

c) A pesca no Complexo Lagunar Sul

O Complexo Lagunar da Região Sul de Santa Catarina é formado por uma série de lagoas ao longo de 20 municípios à montante do complexo. Possui aproximadamente 220 km² de espelho d'água onde essas lagoas são interligadas contendo apenas uma ligação com o oceano, através da Barra de Laguna (Relatório Final das Medições Hidráulico-Sedimentológicas, Físico-Químicas e Biológicas – Código de Laguna, 1994).

Geograficamente a região é localizada entre o cabo de Santa Marta e a cidade de Imbituba e, geologicamente, sua natureza é associada principalmente às flutuações do nível do mar, ocorridas aproximadamente entre 2 e 5 mil anos atrás (figura 4).

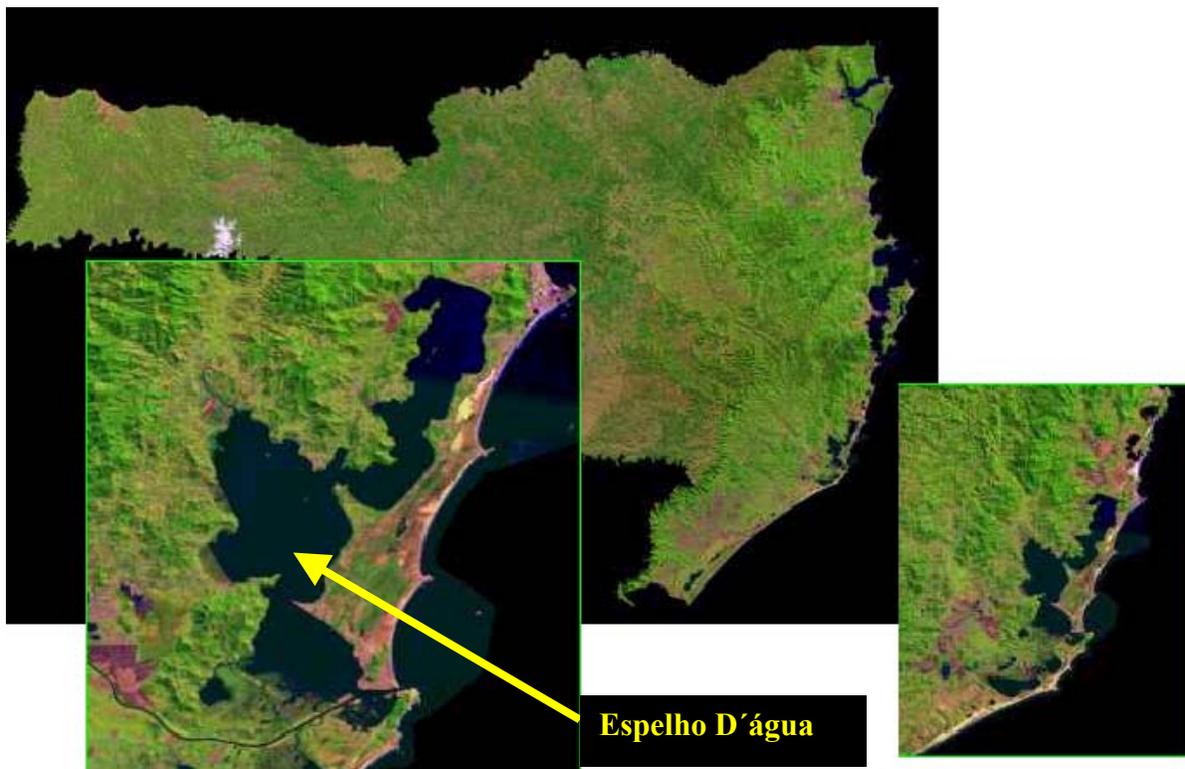


Figura 4: Complexo Lagunar
Fonte: A partir da pesquisa

O complexo é caracterizado basicamente pelas lagoas de Santo Antônio, Imaruí, Mirim, Ribeirão Grande, Santa Marta, Garopaba do Sul / Camacho e Manteiga.

Reúnem um contingente populacional significativo, de cerca de 300.000 habitantes que têm predominantemente atividades relacionadas com a mineração, a agricultura, a cerâmica, o turismo e a pesca, sendo esta última o principal objeto de análise deste presente trabalho.

Se por um lado estas atividades resultam em benefícios para a economia regional, estadual e nacional, de outro, os “resíduos” decorrentes dessas ações produtivas estão degradando progressivamente o ambiente a ponto de comprometer e até inviabilizar o desenvolvimento sócio-econômico das mais de 25.000 famílias que dependem das lagoas, e têm na captura de peixes e camarões a sua principal fonte de alimento e renda. Na verdade, as lagoas apresentam condições privilegiadas para a pesca, piscicultura e maricultura entre outras atividades. Mas, além do ambiente ser importante para as comunidades ribeirinhas, é vital para o recrutamento ou ciclo biológico de diversas espécies de peixes, e, sobretudo, dos camarões *peneídeos* com repercussão para a formação dos estoques marinhos. Vale salientar que os camarões dessas lagoas são conhecidos além fronteiras pela sua excelente qualidade. Dentre os vários municípios que são margeados pelas lagoas, como Imbituba, Imaruí e Jaguaruna, o Município de Laguna é um dos que apresenta maior dependência, pois sua economia, além do Turismo, esta baseada principalmente na atividade pesqueira, representando desde o princípio, um papel sócio-econômico muito importante para a manutenção do nível de vida da população lagunense.

A tradição existente neste município, no que se refere a atividade pesqueira, deve-se aos colonizadores açorianos, que quando aqui chegaram trouxeram técnicas de construções de embarcações fortes, as ágeis lanchas baleeiras, que foram de grande importância para a pesca em mar aberto, ou seja, fora das baías.

Hoje, conforme já citado no início desse trabalho, a pesca está sendo ameaçada, os pescados estão diminuindo e a poluição aumentando, principalmente a pesca extrativista de camarão dentro do Complexo Lagunar Sul. Para esse tipo de pesca a utilização de artes de pesca predatória nas lagoas, como o chamado “aviãozinho”, espécie de rede que utiliza

iluminação própria, como liquinho ou bateria, para atrair camarões à noite, ou ainda outras como o “gerival” e “coca de arrasto” que literalmente vão arrastando e desenterrando camarões, inclusive aqueles ainda pequenos e em desenvolvimento, são altamente predatórias e com o agravante de não existir uma fiscalização das malhas utilizadas, nem dos períodos mais adequados para sua captura (figura 5).

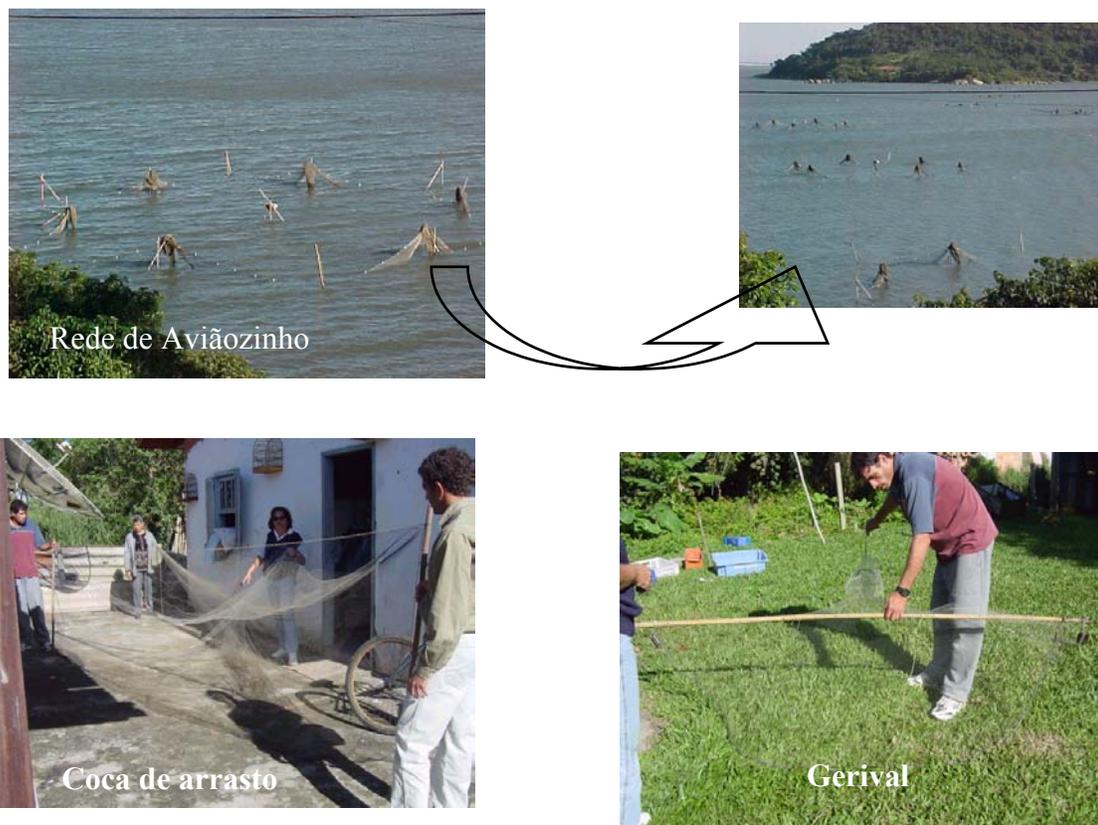


Figura 5: Redes de aviãozinho, coca de arrasto e gerival
Fonte: A partir da pesquisa

Outro fator que preocupa é o crescimento acentuado da carcinicultura nesta região. Nas lagoas de Santo Antônio dos Anjos, Mirim, Imaruí, Ibiraquera, Camacho, entre outras, a carcinicultura vem gerando conflitos em relação a pesca artesanal de camarão e aumentando a problemática tradicional da qualidade dos corpos d'água, já comprometida por outros processos sociais e econômicos.

d) Implantação de novas tecnologias em comunidades pesqueiras

Como podemos perceber existe a necessidade de uma revisão de conceitos quanto a utilização adequada dos recursos marinhos e de políticas que favoreçam o equilíbrio ecológico e sustentável dessas atividades.

De acordo com Muñoz (1996), o neoliberalismo estabelece-se como produto de uma reação capitalista frente à crise da economia e da sociedade, tanto na América Latina quanto nos países ditos "desenvolvidos". O crescimento do Estado foi apontado como o culpado de quase todos os problemas da crise, assim como do incremento dos direitos sociais e econômicos dos trabalhadores e da população. Geralmente o posicionamento cômodo de deixar completamente livre o funcionamento do mercado para este, assim, solucionar todos os problemas, é uma prática comum e profundamente radical. O excessivo peso que se coloca no individualismo, como valor, faz com que se percam outros valores reais e positivos tais como a solidariedade e a lealdade social.

Nesse sentido, a dimensão econômica suga da dimensão social a força de trabalho, e, devido ao progresso tecnológico mal utilizado, dá, em troca, exploração e exclusão social. A dimensão econômica deste modelo também suga energia e recursos da dimensão ambiental, devolvendo degradação e poluição.

Sabemos, entretanto, que é impossível falar de desenvolvimento sem falar de economia, pois esta é parte fundamental do tripé sociedade, economia e meio ambiente, os quais devem andar juntos para se aspirar ao progresso comum sem perder de vista o entorno que a sustenta. Nesse sentido, uma abordagem voltada mais para a economia ecológica, mostra-se como um amadurecimento e muito mais realista para os dias de hoje - o seu caráter interdisciplinar (economia e ecologia), certamente servirá como uma ferramenta indispensável para a concepção de qualquer estratégia de desenvolvimento sustentável.

Apresentamos a seguir alguns modelos de tecnologias utilizadas em atividades marinhas que poderão orientar no sentido de encontrar o melhor caminho a seguir para um desenvolvimento mais sustentável de economias locais.

- **Aqüicultura Auto-sustentável**

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) define textualmente a aqüicultura como: " O cultivo de organismos aquáticos, incluindo peixes, moluscos, crustáceos e plantas aquáticas" , afirmando, ainda, que " a atividade de cultivo implica a intervenção do homem no processo de criação para aumentar a produção, em operações como reprodução, estocagem, alimentação, proteção contra predadores, etc." (FAO, 1990).

Na agenda 21, encontramos a sugestão de que os estados costeiros devem-se comprometer a praticar um gerenciamento integrado e sustentável das zonas costeiras e do meio ambiente marinho sob suas jurisdições nacionais, sendo que, para isso, precisa-se, entre outras coisas, "estabelecer um processo integrado de definição de políticas e tomada de decisões, com a inclusão de todos os setores envolvidos, com o objetivo de promover compatibilidade e equilíbrio entre as diversas utilizações", inclusive o uso sustentável de atividades pesqueiras e de cultivo.

Conforme observa Vieira (1991), dentro deste processo, a aqüicultura representa atualmente " um recurso de inegável importância estratégica para a instauração de padrões social e ecologicamente mais equilibrados de dinamização econômica de ecossistemas litorâneos.

Mas, como bem relaciona Arana(1999):

"nas discussões orientadas a estabelecer as estratégias de desenvolvimento da aqüicultura, falar apenas desta tecnologia sem considerar a sociedade e o meio ambiente seria como falar do desenvolvimento de uma indústria de automóveis, discursando apenas sobre engenharia mecânica e sem considerar a infra-estrutura por onde iriam circular os carros e a disponibilidade dos combustíveis que os fariam funcionar".

Muitos projetos de utilização da aquicultura tem-se enquadrado dentro desta perspectiva. Pesquisa e desenvolvimento (P&D), costumam ter conseqüências desastrosas em determinados setores da sociedade e do meio ambiente. Como afirma Rattner (1992):

“o debate sobre o papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento tem ingressado numa fase crítica, sobretudo ao constatarmos que, apesar dos investimentos maciços feitos em P&D nos últimos 20 a 30 anos, os resultados alcançados relativos aos segmentos mais pobres da população mundial têm sido decepcionantes”.

Estas considerações trazem consigo o apelo atual e urgente de que a aquicultura, inserida como está no atual momento, precisa vincular-se à realidade de uma maneira mais ampla e inter-relacionada, já que esta realidade é o resultado de uma complexa combinação de fatores históricos, políticos e socioculturais. Frente aos surpreendentes progressos científico-tecnológicos que estão transformando a sociedade e o meio ambiente muito rapidamente, pode ter chegado a hora de se repensar os caminhos da aquicultura em função da complexidade dos seus horizontes.

O modelo chamado de *Aquicultura Sustentável*, parece querer dar resposta a estes apelos socioambientais do mundo de hoje, ou seja, incorporando novas atitudes que levem em conta uma análise crítica de propostas de produção de organismos aquáticos inspiradas no modelo conhecido como *Desenvolvimento Sustentável*.

Para Arana(1999) garantir que a Aquicultura seja desenvolvida levando em conta sua auto-sustentabilidade e ao mesmo tempo apresentar bons resultados econômico, ecológico e sociocultural dos empreendimentos, terá que ser dada uma ênfase muito grande ao diagnóstico regional e à formulação dos projetos técnicos, os quais deverão incluir, além da conhecida análise econômico-financeira, um quadro detalhado da realidade socioeconômica e ecológica da região. Estudos de Impacto Ambiental são recomendáveis em se tratando de grandes empreendimentos em aquicultura que pretendam ser instalados em ecossistemas com algum tipo de fragilidade, ou em regiões onde haja alguma característica física e antropológica que mereça algum tipo de atenção especial.

Weber (2000), destaca ainda que, a preocupação pela biodiversidade deve ser proporcional à preocupação pela sociodiversidade, pois não é possível omitir este importante componente. Ainda no Artigo de Antônio Silveira dos Santos intitulado “A Biodiversidade: Conceito e Importância”. Disponível em: <www.ultimaarcadenoe.com/artigo2.htm,2003>. Acesso em: 22/01/2003, ressalta que sem a conservação da biodiversidade não há garantia de sobrevivência da grande maioria das espécies de animais e vegetais, ante a interdependência e conseqüentemente não poderá haver um desenvolvimento sustentável.

Outra questão importante no desenvolvimento da *Aquicultura Sustentável* é manter uma preocupação constante com o futuro, em que fatores socioculturais e ecológicos altamente dinâmicos ocupem uma posição fundamental no contexto. Arana (1999) dá um exemplo em relação a isso, quando destaca que ao se estabelecer um projeto de cultivo de peixes marinhos em gaiolas flutuantes, orientado a suprir a falta de emprego e recursos das comunidades de pescadores artesanais, deverá ser observada a complexa hidrodinâmica da região, a biodiversidade marinha local, a estrutura da tecnologia proposta, os futuros possíveis elementos de poluição da água, a cultura do grupo humano implicado e os modos de apropriação dos recursos naturais.

Neste último componente, a participação de uma ferramenta de análise da realidade que viabilize a tomada de decisão no âmbito da gestão dos recursos é extremamente útil. A formação de grupos cooperativos ao invés da privatização dos recursos é uma conduta coerente e bem vinda. Fatores cognitivos dos pescadores e a tecnologia de cultivo que está sendo proposta devem ser compatibilizados. Nesse sentido um arranjo institucional adequado para o fomento da aquicultura e a resolução dos conflitos decorrentes do regime específico de apropriação dos recursos são determinantes para o sucesso de qualquer projeto de uma *Aquicultura Sustentável*.

A carcinicultura marinha, uma das modalidades da Aquicultura, conforme Arana (2001), refere-se à produção de camarões marinhos mediante técnicas de aquicultura, isto é, criação destes organismos em ambientes controlados, os quais, convencionalmente, são constituídos por tanques de terra. O cultivo convencional de camarões marinhos que é

praticado no mundo corresponde a três sistemas principais de produção: extensivo (1-4 camarões/m², com alimento natural), semi-intensivo (5-30 camarões/m², com fornecimento de alimento suplementar) e intensivo (30-120 camarões/m², alimentados exclusivamente com ração balanceada), sendo que, na maioria dos países do Terceiro Mundo, os sistemas de cultivo extensivo e semi-intensivo encontram-se mais difundidos.

No caderno do Instituto CEPA/SC. Custo de Produção do Camarão Marinho, Florianópolis;2002, descreve que a criação de camarão em cativeiro no Brasil, pela estagnação da pesca e pela crescente demanda pelo camarão, a carcinicultura convencional vem constituindo uma grande alternativa para suprimento da demanda interna e externa.

Até os anos 90, camarões e lagostas representavam 70% das exportações brasileiras de pescado; em 2001, a carcinicultura foi a responsável pelo aumento das exportações brasileiras no item pescados; dentre esses itens, o camarão representou 31% e a lagosta, 22%.

A produção brasileira de camarão no ano 2001, segundo a Associação Brasileira de Criadores de Camarão – ABCC -, chegou a 40 mil toneladas, sendo que sua maior concentração se encontra no Nordeste, devido ao clima e a temperatura da água que favorecem a atividade. Isso dá ao Brasil uma posição de destaque, como o terceiro produtor dentre os produtores do ocidente.

Em Santa Catarina, em 1984, a Universidade Federal de Santa Catarina iniciou as pesquisas de reprodução e cultivo do camarão-rosa (espécie nativa). Os resultados obtidos não foram satisfatórios e os empreendimentos foram enfraquecendo, a produção caindo, até que, finalmente, deixaram de existir.

Somente a partir de 1990, com o cultivo da espécie exótica *Litopenaeus vannamei* (camarão-branco-do-pacífico) nos estados do Nordeste, foi que os resultados começaram a atender às expectativas de técnicos e produtores.



Figura 6: Camarão *Litopenaeus vannamei*

Fonte: A partir da pesquisa

Em 1998, a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC - e a EPAGRI trouxeram para o estado e espécie *vannamei*, que se caracteriza pela rusticidade, por alta taxa de sobrevivência, boa conversão alimentar e rápido crescimento. Em Santa Catarina, a carcinicultura é o setor da maricultura que mais cresce. Em 2001 foram produzidas 609 toneladas, ou seja, três vezes a quantidade produzida no ano anterior. Em 2002, segundo estimativas da Epagri, a produção triplicou para cerca de 1,8 mil toneladas. Para os próximos anos a tendência é ter um crescimento também acelerado.

Portanto a idéia do cultivo de camarões, principalmente a espécie exótica, vem se tornando cada vez mais, uma importante atividade econômica para as comunidades ribeirinhas, podendo gerar empregos e renda, pois a pesca extrativista tem diminuído ano após ano, como já mencionamos neste trabalho, e o cultivo permite uma renda planejada, reduzindo as incertezas existentes na atividade pesqueira; além disso, favorece o surgimento e o crescimento de outras atividades, como a comercialização de produtos pesqueiros, indústria de equipamentos, insumos e processamento de pescado. Porém, este tipo de cultivo vem se caracterizando dentro do modelo tradicional, que apresenta sérias restrições. Nessa forma de cultivo tradicional (que não se preocupa muito com a conservação da natureza), de

acordo com Maimon (1993), existe uma visão antropocêntrica sobre o meio ambiente, na qual se destacam três aspectos dominantes:

- a) O meio ambiente é a fonte de matérias-primas utilizadas como insumos nos processos de produção. Estes insumos (recursos) podem ser renováveis ou não renováveis;
- b) O meio ambiente absorve todos os dejetos e efluentes da produção e do consumo de bens e serviços. A absorção pode ser total, parcial ou mesmo nula, dependendo do nível de saturação do ecossistema.
- c) O meio ambiente desempenha outras funções, como as de suporte da vida animal e vegetal, lazer e estética.

Estas externalidades, nesse tipo de economia, não estão incorporadas ao preço, já que os economistas simplesmente não as sabem calcular. Isso tem fortalecido a idéia da Economia Ecológica, que a princípio, sejam levados em conta os aspectos dominantes aqui observados. Assim como qualquer outra atividade produtiva que utiliza um recurso natural, a carcinicultura marinha convencional tem enfrentado problemas de diferentes ordens, que vão desde tecnologias inapropriadas de cultivo até sérios danos ocasionados aos ecossistemas onde ela é realizada. Com base nesta problemática, diferentes instituições do Brasil e do mundo dedicam-se a pesquisar modos de cultivo alternativos, portanto *não convencionais*, que ofereçam impactos socioambientais mais baixos. O cultivo não convencional de camarões caracteriza-se, basicamente, por ser uma atividade economicamente viável para as comunidades de pescadores artesanais, por não alterar quase nada da paisagem original das regiões costeiras e por ter um baixo impacto ambiental, já que justamente utiliza os ambientes naturais previamente gerados e posteriormente reciclados pela própria natureza.



Figura 7: Fazenda de carcinicultura (tanque de terra)
Fonte: A partir da pesquisa

Entre as modalidades não convencionais de produção destes organismos, encontramos a produção de camarões dentro de cercos fixos e gaiolas flutuantes, tal como acontece na Indonésia, Filipinas e Taiwan. No Brasil, esta atividade ainda se encontra em fase experimental nos estados da Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (conforme informações da IFREMER-França e Bahia Pesca S.A. *apud* ARANA, 2001), o qual foi baseado no sistema de parceria com pescadores artesanais. Os parceiros qualificados (grupos de famílias de pescadores) recebem, sob forma de franquia, as gaiolas especialmente desenvolvidas para o projeto, as pós-larvas, a ração e a assistência técnica. Os parceiros tinham a tarefa de alimentar os camarões e de manter limpas as gaiolas. Mediante este sistema, os resultados obtidos na engorda garantiram o sucesso do empreendimento e a melhoria da qualidade de vida dos parceiros envolvidos.



Figura 8: Cerco, Gaiolas e Tanque Rede
Fonte: A partir da pesquisa

Já o repovoamento de lagoas costeiras, consiste em produzir em laboratório pós-larvas de camarão marinho (neste caso, as espécies nativas) para logo serem liberadas no ambiente natural. Depois, o crescimento dos camarões é acompanhado semanalmente por meio de biometrias, assim como a produtividade do alimento natural existente na lagoa. Durante o período de crescimento, que dura aproximadamente 4 meses, é estabelecido um defeso para evitar a extração do camarão antes do tempo. Uma vez que o camarão tenha atingido o tamanho comercial (10 a 12 gramas), dá-se início à captura. O camarão capturado é monitorado nos pontos de colheita (por meio de indagação visual direta) e estimado o peso

extraído por dia e por pescador. Desta forma é possível estimar o crescimento e a taxa de captura do camarão repovoado (Oliveira, 1993).

A preocupação com a sustentabilidade de projetos de repovoamento de lagoas leva à elaboração de propostas de organização, orientadas à institucionalização de uma nova modalidade de apropriação, uso e gestão dos recursos costeiros. O objetivo central é o estabelecimento de um modo de apropriação dos recursos capaz de implementar o extrativismo sustentável.

As propostas de converter a lagoa numa "Reserva Extrativista" ou numa "Reserva de Desenvolvimento Auto-Sustentável" não são as únicas modalidades de "gestão patrimonial". Assim, as alternativas podem ser também o estabelecimento de fazendas marinhas ou de organizações mistas. Os benefícios esperados com a gestão patrimonial da lagoa, segundo Raul e Henriques (1997), seriam:

- a) organização de *camping* de veraneio;
- b) possibilidade do estabelecimento de uma modalidade de organização que seja semelhante à já bem-sucedida atividade do "pesque e pague", porém com camarão e peixes marinhos;
- c) maior afluência do turismo, com os benefícios subjacentes nos negócios da comunidade;
- d) passeios de barco pela lagoa, etc.

Para que tudo isso seja possível, obviamente existe a necessidade de uma grande mobilização e organização da comunidade. Através da criação de parcerias, convênios, fiscalização ambiental, projetos comunitários, dentre outras iniciativas poderemos iniciar um processo de transferência de novas tecnologias para pescadores artesanais, desde que utilizado ferramentas adequadas, dando incentivo a programas que viabilizem a criação de novos conhecimentos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo é uma pesquisa metodológica básica tendo como foco a comunidade de pescadores artesanais extrativista de camarão, do complexo lagunar da Região Sul de Santa Catarina.

3.1 Características da pesquisa

Pesquisa de caráter exploratório, descritiva e aplicada.

3.2 Amostra

A amostra escolhida foi a não probabilística do tipo intencional o que permite ao pesquisador estabelecer, segundo critérios definidos, o grupo de pessoas a ser pesquisado. Nesse caso, segundo critério de conhecimento do problema por parte dos entrevistados foram selecionados os seguintes grupos:

Grupo Representativo:

Órgãos representativos, como lideranças públicas e privadas, profissionais, técnicos, selecionados pelo pesquisador:

Lideranças = 04 (L)

Técnicos= 07 (T)

Profissionais=04 (P)

Como critério de escolha, optou-se por atores que efetivamente possuem atividades representativa junto a comunidade de pescadores artesanais, onde o pesquisador

intencionalmente procurou definir as pessoas que realmente pudessem contribuir com o problema pesquisado.

Foram entrevistados 01 representante de cada órgão ou entidade a seguir:

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA (T)

Fundação do Meio Ambiente - FATMA(T)

Prefeitura Municipal de Laguna - PML(L)

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A . - EPAGRI(T)

Associação dos Carcinicultores (P)

Colônia de Pescadores Z-14(L)

Pastoral da Pesca (L)

Casa Família do Mar (P)

Comitê da Bacia do Rio Tubarão (T)

Laboratório de Laguna (T)

Técnico da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL (T)

Técnico da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (T)

Lagopesca (P)

Polícia Ambiental (P)

Representante Comunidade Local (L)

Observação: a identificação por letra foi utilizada apenas para ilustrar a qualificação dada aos entrevistados. Na apuração das entrevistas foi utilizado uma numeração simbólica com intuito de preservar a identidade dos entrevistados.

Grupo de pescadores artesanais:

Foram colhidas amostra de 270 pescadores artesanais. Esses pescadores foram selecionados por disponibilidade, conveniência e acessibilidade.

3.3 Delimitação da pesquisa

O estudo apresenta uma primeira limitação inerente a própria pesquisa metodológica, voltado apenas ao estudo de métodos e técnicas dominantes. Por outro lado a escolha da amostra intencional é outra limitação da pesquisa em tela.

3.4 Esquema da Pesquisa

Visando facilitar o trabalho de definição do problema, levantamento de dados e montagem de ferramenta de transferência tecnológica foi elaborado pelo pesquisador um esquema da pesquisa, conforme figura 9 abaixo.

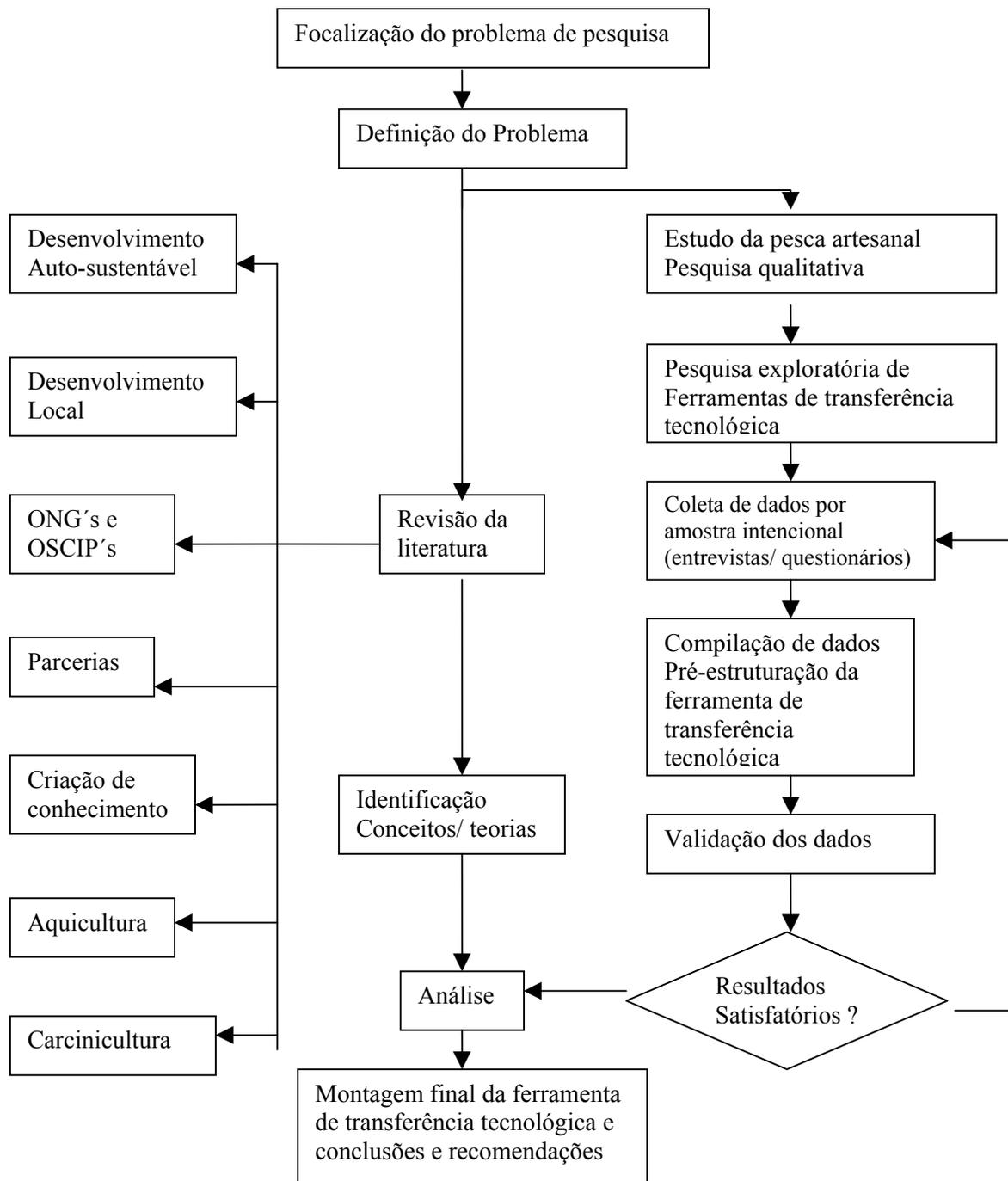


Figura 9 – Esquema da Pesquisa

Fonte: Rossetto (1998), com adaptação

3.5 Levantamentos preliminares

Como não há conhecimento acumulado e sistematizado acerca da montagem de ferramentas de transferência tecnológica para se alcançar a auto-sustentabilidade da pesca artesanal da região em foco, decidiu-se, pela construção, de questionário para medir a percepção dos pescadores artesanais com relação a sua realidade atual (diagnóstico), e futura (prognóstico).

Para a elaboração do questionário realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre a trajetória e as tendências da pesca artesanal na região do Complexo Lagunar, bem como estudos sobre as principais tecnologias hoje disponibilizadas para a pesca do camarão, incluindo também alternativas sustentáveis de cultivo e repovoamento de espécies nativas. Pesquisou-se também as principais formas de promover uma boa estratégia de gestão desses processos frente as novas realidades do setor e as principais ferramentas de transferência tecnológicas para o desenvolvimento local sustentado dessas regiões.

Como já mencionado, o pesquisador optou por realizar, primeiramente, uma pesquisa preliminar utilizando entrevistas semi-estruturadas para pesquisar a opinião de atores e especialistas do setor (Apêndice A), notadamente das entidades de classe e de representação, organizações fiscais, sindicais, comunitárias e da administração pública, para levantar os fatores que consideram importantes com relação a pesca artesanal extrativistas de camarão e colher subsídios na construção do questionário a ser aplicado aos pescadores artesanais. Essa investigação teve como objetivo identificar, num primeiro momento, as principais fatores que influenciam e condicionam a pesca artesanal na região, levantar expectativas quanto ao futuro, bem como identificar requisitos de auto-sustentabilidade e uso de tecnologia.

A sistematização desses fatores foi realizada por grupo de afinidade, de acordo com a percepção do pesquisador. Os fatores observados e levantados através da entrevista e da percepção momentânea na região, durante o trabalho de campo, foram classificados como “de observação direta” e os possíveis fatores que o autor considerou importantes para

destacarem sua análise dos dados de campo foram classificados com “de observação indireta”.

Como todo processo de coleta de dados ou pesquisa, a utilização de entrevista tem vantagens e limitações. Para o pesquisador, as vantagens são:

- possibilidade de ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados;
- amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não necessita saber ler ou escrever;
- maior flexibilidade, permitindo ao entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formulá-las de maneira diferente; especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido;
- maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz, registrando-se reações, gestos, etc.;
- oportunidade para obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos;
- possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo-as confrontar de imediato com as discordâncias;
- possibilidade de quantificar os dados e submetê-los a tratamento estatístico, que foi o caso deste trabalho, buscando ainda fazer uma análise qualitativa dos dados levantados.

Outro aspecto positivo é o pequeno número de entrevistados (no caso, 15), o que permitiu aprofundar as análises sobre as respostas ou declarações concedidas por cada um deles.

Como limitações, podemos enumerar:

- Dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes;
- Incompreensão, por parte do informante, do significado das perguntas da pesquisa, o que poderia levar a uma falsa interpretação (no caso presente, como foi o

pesquisador que as elaborou dentro das suas necessidades e interesses, esta possibilidade ficou diminuída);

- Possibilidade de o entrevistado, consciente ou inconscientemente, ser influenciado pelo questionador, por seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões, etc.;
- Disponibilidade do entrevistado em dar as informações necessárias;
- Retenção de alguns dados importantes, com receio de que sua identidade possa ser revelada;
- Pequeno grau de controle sobre uma situação de coleta de dados;
- Elevada taxa de tempo e dificuldade de realização, embora um dos critérios utilizados para chegar ao entrevistado fosse o grau de acessibilidade, o que não significou a distância percorrida, mas a possibilidade de estabelecer dia e horário de contato para as entrevistas.

Os resultados do levantamento preliminar estão descritos na análise de resultados.

3.6 Elaboração e validação dos questionários

Para elaboração do questionário destinado aos pescadores artesanais, foi tomado como base os principais fatores identificados na entrevista preliminar. No entanto, a forma de questionamento e de expressar os conceitos foram simplificados, modificados e adaptados aos pescadores, devido principalmente ao diferencial semântico. Foram introduzidos de forma que o efeito desses fatores sobre a vida dos pescadores não necessitasse do conhecimento consciente dos conceitos apresentados pelos grupo de representantes da entrevista preliminar. O pesquisador procurou um conteúdo mais relacionado aos fatos e sentimentos dos pescadores. Isso para facilitar a aplicação e também o seu entendimento.

As questões do questionário, doravante aqui identificadas como “categoria de análise”, foram selecionadas tomando por base também todos os estudos, entrevistas, bibliografias, documentos e informações apuradas pelo pesquisador, sendo posteriormente relacionadas e

classificadas com os fatores da entrevista preliminar e com os objetivos da pesquisa, verificando sua relevância como resposta ao problema.

Antes da impressão final dos questionários, foi efetuada uma simulação, apenas com a relação das questões que foram preparadas para compor o questionário, no sentido de submeter à apreciação de cinco pescadores artesanais, e assim verificar sua validação e compreensão dos itens e de unidade conceitual.

Nessa aplicação simulada, houve divergência de opinião em cinco itens que comporiam o questionário. Procedeu-se então, a análise desses cinco itens e chegou-se a conclusão que poderia-se sintetizar algumas variáveis sem comprometer a análise com relação aos fatores identificados na entrevista preliminar. Foi incluído, ainda uma questão aberta destinada a identificar novo conhecimento representativo para a pesca artesanal, na visão do pescador. A reformulação das questões foi efetuada, e posteriormente colocada novamente a apreciação dos mesmos pescadores. Após a apreciação, não houve mais divergência quanto ao entendimento das questões.

O questionário, com os itens elaborados e adaptados aos pescadores artesanais, procurou observar as recomendações normais de montagem de questionário, como as de Mattar (1996), Viegas (1999) e Richardson et al.(1999), quanto a não utilização de frases muito longas ou com múltiplas idéias, bem como de expressões técnicas, ambíguas e negativas. Tais recomendações permitem, ao respondente, maior clareza e objetividade quanto à compreensão das expressões utilizadas no instrumento de pesquisa.

Para identificar o grau de importância de cada uma das “categorias de análise” optou-se por utilizar no questionário uma escala de avaliação semelhante aquelas propostas por Osgood et al. *Apud* Mattar (1996), do tipo diferencial semântico, por serem essas escalas de fácil constituição, aplicação e análise, além de ser muito utilizada em pesquisas sociais. Outro fato que levou o pesquisador a adotar esta escala foi a possibilidade de estabelecer um paralelo, durante a análise dos dados, com a escala adotada na análise das entrevistas com os atores. A escala adotada foi constituída de 5 pontos (numerados de 1 a 5) empregando-se

em seus extremos duas expressões de significados contrários (**sem importância e extrema importância**) para classificar cada variável, de modo que quanto mais próximo do número 1 o respondente se posicionar, menor o grau de importância do item e, quanto mais próximo do número 5, maior o grau de importância do item.

Incluiu-se também, uma última seção, destinada aos registros pessoais (sócio-culturais e econômicos) dos entrevistados.

O pesquisador procedeu também uma análise teórica do questionário, objetivando identificar seus diversos aspectos quanto a pertinência e suficiência para a consecução da pesquisa (análise de conteúdo), assim como verificar se o enunciado, a escala e os itens do instrumento eram inteligíveis aos entrevistados (análise semântica).

Para análise semântica, realizou-se uma aplicação simulada do questionário pronto a uma pequena amostra de outros cinco pescadores artesanais, a fim de assegurar a compreensão dos itens e da escala por parte dos segmentos a quem se destinava o instrumento. As cinco pessoas foram entrevistadas individualmente, ocasião na qual foi possível identificar o grau de entendimento deles em relação aos itens e a escala do instrumento, verificando os aspectos que deveriam ser objeto de melhoramento. O tempo médio das entrevistas, com as cinco pessoas, foi de 20 minutos com cada uma.

Realizadas as cinco entrevistas para validação semântica, as dificuldades e sugestões dos entrevistados foram consideradas. Detectou-se alguns problemas de compreensão das categorias elencadas no questionário que apresentavam uma linguagem não compreensível para os pescadores. Foram então, novamente reestruturadas as questões e apresentado novamente o questionário para os mesmos pescadores, sendo desta vez feito a leitura de cada questão, identificando na escala a importância do mesmo, acompanhando individualmente o preenchimento por parte do pescador. Foi utilizado como local de aplicação as dependências da colônia Z-14, onde a frequência de circulação de pescadores artesanais é diária. Isso facilitou muito o trabalho de acessibilidade do pesquisador. Com o método passo a passo utilizado, percebeu-se que a aplicação dos questionários teria que ser

acompanhada por um aplicador de forma individual. Essa metodologia, logicamente, foi muito mais trabalhosa, mas não houve como evitar o trabalho, já que se tornou essencial a posição e opinião dos pescadores artesanais. A versão final do questionário consta do Apêndice B.

3.7 Coleta de dados

A aplicação dos questionários ocorreu no período de abril e maio de 2004. Na coleta dos dados foram observadas as normas do Código Internacional de Pesquisas Sociais e de Mercado, da *European Society for Opinion and Marketing Research – ESOMAR* apud Mattar (1996) ou seja, de forma voluntária, respeitando o direito de privacidade e a garantia de que as informações prestadas pelo entrevistado não teriam outra finalidade.

O pesquisador contou com o apoio de dois alunos pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina que se colocaram a disposição para ajudar na aplicação do questionário.

Na coleta de dados junto a amostra de pescadores artesanais, foram observados os seguintes critérios:

- O pesquisador deu orientações para a equipe que iria ajudá-lo a aplicar a pesquisa de campo; com relação ao objetivo do trabalho, a maneira que os aplicadores deveriam se apresentar e se comportar perante os entrevistados, bem como a forma de aplicação e o prazo para entrega dos questionários.
- Quando da abordagem aos pescadores, os aplicadores identificavam-se como alunos da Universidade Federal de Santa Catarina;
- Em seguida explicavam os objetivos da presente pesquisa, no sentido de identificar qual a situação atual e futura da pesca artesanal, além de informações sobre as técnicas de pesca empregadas e sentimentos dos pescadores em relação a pesca artesanal extrativista de camarão;

Essa metodologia foi adotada, considerando as dificuldades já apontadas para o entendimento do instrumento por parte dos pescadores artesanais e também pela facilidade encontrada em promover o encontro dos pescadores por intermédio da colônia de pescadores. Porém, os aplicadores e o próprio pesquisador também saíram a campo visitando vários pescadores de alguns bairros e comunidades pesqueiras, sempre acompanhados e orientados por um representante da colônia Z-14, que foram muito prestativos e verdadeiros colaboradores durante todo o processo de aplicação. Portanto, além da aplicação dos questionários na sede da Colônia-Z-14, foram aplicados questionários nas comunidades de Cabeçadas, Barranceira, Bento, Bananal e Ponta da Laranjeira. A seleção dos pescadores foi espontâneo e não se ateve a fazer qualquer tipo de distinção. O objetivo foi aproveitar a disponibilidade de acesso e também de responder melhor a sua diversidade. A aplicação do questionário, apesar da facilitada pelo número concentrado de pescadores na colônia, levou dois meses para ser concretizada, como já relatado. Algumas vezes realizada em pequenos grupos, outras vezes individualmente e em campo.

Após atingido um número expressivo de 270 questionários aplicados, sendo 186 (68,88%) aplicados na colônia e 84 (31,12%) nas comunidades, garantindo o anonimato aos respondentes, partiu-se para a compilação e análise dos dados. Foi introduzido no questionário, também uma pergunta aberta. Isso foi feito para verificar a existência de dados relevantes considerados pelos pescadores artesanais, que não tivessem sido contemplados no questionário. Os resultados de todas as análises estatísticas foram abordados no Capítulo 4.

4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Resultado do Levantamento Preliminar

Na análise dos fatores aqui diagnosticados, mesmo com o pequeno número de entrevistados fez com que se repetissem diversas declarações ou respostas em itens diferentes, valorizando muito os fatores levantados pois, mesmo classificando e ordenando estes fatores em grupo, há o inter-relacionamento entre eles.

Nesta etapa, considerou-se desnecessário a participação de pescadores artesanais, uma vez que os dados coletados nessa pesquisa preliminar seriam submetidos posteriormente a eles, tanto nas entrevistas de validação semântica dos questionários, quanto na aplicação dos questionários em campo.

As entrevistas com especialistas foram realizadas no período de novembro de 2003 a março de 2004, com duração média de 45 minutos cada. Seguiu-se o modelo descrito no Apêndice A, tendo sido gravado e transcrito os depoimentos para melhor entendimento das respostas. As respostas foram analisadas, visando descrever de forma clara e sistemática os principais problemas enfrentados pelo setor, as tecnologias hoje utilizadas, as novas tecnologias de pesca e cultivo, o controle industrial e comercial da produção, fatores políticos e ambientais e das perspectivas futuras da pesca artesanal, além é claro, de enumerar os principais requisitos para a auto-sustentabilidade da pesca artesanal.

O pesquisador considerou, com base as indicações de Richardson et al. (1999), onde observam que nas investigações dessa natureza, o número de menções realizadas a respeito de determinado item é um indicativo da sua importância.

Essas menções por sua vez, foram classificadas pelo pesquisador em fatores considerados de extrema importância, de maior importância, de menor importância e de pouca importância, critério esse adotado para efeito de análise, e utilizados também para efeito

comparativo com o questionário a ser construídos e aplicado aos pescadores artesanais, no segundo momento.

Desta forma foi estabelecido pelo pesquisador uma escala de importância conforme o percentual apurado de menções sobre determinado fator feito pelo total de atores representativos durante as entrevistas, ficando assim discriminado:

- Extrema importância – acima de 75%
- Maior importância – acima de 50%
- Menor importância – igual ou abaixo de 50%
- Pouca importância – igual ou abaixo de 25%

Esses fatores foram ainda classificados em 3 Grupos, identificando, assim: visão sobre a situação atual – Diagnóstico; expectativa dos atores envolvidos quanto ao futuro da pesca artesanal– prognóstico; e contribuições no sentido de apresentar soluções, propostas de melhoria e alteração do quadro atual, requisitos de auto-sustentabilidade.

Fundamentado na pesquisa bibliográfica, nas entrevistas e na percepção do pesquisador, foi possível levantar 25 fatores que possuem relevância para a análise proposta neste trabalho, sendo 14 no diagnóstico, 04 no prognóstico e 07 nos requisitos de auto-sustentabilidade, todos com seus respectivos graus de importância eliminando-se, logicamente, aqueles que representavam duplicidade, ambiguidade e irrelevâncias.

Vale destacar que durante o processo de entrevista o pesquisador conseguiu listar diversos outros problemas, que muitas vezes não ocorrem na visão da comunidade, de técnicos, agentes públicos e lideranças. Assim, esse trabalho pode indicar as causas de muitos fatores normalmente trabalhados de forma sintomática, e sem resolução à longo prazo.

O Figura 10 descreve esses fatores e sua classificação quanto ao “grupo de fatores” e grau de importância assim como a frequência que foram mencionados nas entrevistas.

DIAGNÓSTICO	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Grau de importância
Desorganização	14	93,33%	<p style="text-align: center;">EXTREMA IMPORTÂNCIA</p> <p style="text-align: center;">MAIOR IMPORTÂNCIA</p> <p style="text-align: center;">MENOR IMPORTÂNCIA</p>
Falta de tecnologia	13	86,66%	
Lideranças polarizadas	13	86,66%	
Artes predatórias	13	86,66%	
Ausência de Parcerias	12	80,00%	
Impedimentos Legais	11	73,33%	
Falta de fiscalização	10	66,66%	
Projetos insustentáveis	07	46,66%	
Pouca educação para a pesca	07	46,66%	
Poluição das lagoas	07	46,66%	
Carcinicultura	07	46,66%	
Falta de apoio dos órgãos competentes	07	46,66%	
Clima de insegurança	06	40,00%	
Falta conscientização	06	40,00%	
PROGNÓSTICO	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Grau de importância
Processo de organização longo	11	73,33%	MAIOR IMPORTÂNCIA
Aumento da degradação ambiental a curto prazo	11	73,33%	MAIOR IMPORTÂNCIA
Futuro incerto para pesca artesanal	07	46,66%	MENOR IMPORTÂNCIA
Potencial turístico a ser desenvolvido	06	40,00%	MENOR IMPORTÂNCIA
REQUISITOS DE AUTO-SUSTENTABILIDADE	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Grau de importância
Parcerias locais	13	86,66%	EXTREMA IMPORTÂNCIA
Artes de pesca auto-sustentáveis	12	80,00%	EXTREMA IMPORTÂNCIA
Cultivo de espécies	10	66,66%	
Educação dos profissionais da pesca	09	60,00%	MAIOR IMPORTÂNCIA
Investimento financeiro e Tecnológico	08	53,33%	MAIOR IMPORTÂNCIA
Gestão natural de recursos	07	46,66%	MENOR IMPORTÂNCIA
Mudanças na legislação	06	40,00%	MENOR IMPORTÂNCIA

Figura 10: Matriz Resultado do Levantamento preliminar de dados da pesca artesanal da Região do Complexo Lagunar.

Fonte: Revisão de literatura e conteúdo das entrevistas (2004)

a) **Análise descritiva do levantamento preliminar**

Ressaltando apenas os principais fatores que se destacaram temos: na abordagem **Diagnóstico**, o item “Desorganização” foi sem dúvida o mais mencionado, totalizando 93,33% dos entrevistados, ficando os itens “falta de tecnologia”, “artes predatórias” e “lideranças polarizadas” em segundo lugar com 86,66% e “ausência de parcerias” em terceiro com 80%. Esses fatores ficaram classificados como de extrema importância, visto pela percepção dos atores entrevistados. Na abordagem **Prognóstico**, o item “processo longo de organização” e “ aumento da degradação ambiental a curto prazo” empataram em 73,33% dos entrevistados. Esses fatores atingiram somente o grau de maior importância. Na abordagem **Requisitos de auto-sustentabilidade**, o item “parcerias locais” foi mencionado por 86,% dos entrevistados e “artes de pesca auto-sustentáveis” por 80,00%. Esse fatores foram também classificados como de extrema importância.

b) **Sistematização do resultado da entrevista preliminar para apuração das questões do questionário dos pescadores artesanais**

Com base nos resultados da entrevista preliminar foi possível montar dois quadros com a tabulação desses dados (quadro 3 e quadro 4). O objetivo desses quadros é mostrar como o pesquisador sistematizou a montagem do questionário dos pescadores e assim, facilitar a avaliação dos dados.

Neles podemos verificar que determinadas “categorias de análise” do questionário se repetem. Essas categorias na verdade se inter-relacionam com mais de um fator, sendo consideradas relevantes para análise do trabalho. Por vezes a conotação que se dá a uma categoria para responder a um fator auxilia no entendimento de outro e assim por diante.

DIAGNÓSTICO	FATOR	4.4 ITENS DO QUESTIONÁRIO	CATEGORIAS DE ANÁLISE
Desorganização	F1	A organização da pesca é urgente	C1
Falta de tecnologia	F2	Criar novas alternativas de pesca	C2
		Cultivo de camarão pelos pescadores	C3
		Cultivo de outras espécies	C4
		Carcinicultura	C5
		Abertura do molhes da barra	C6
Lideranças polarizadas	F3	Importância da colônia para os pescadores	C7
		Parcerias c/ os órgãos públicos e privados	C8
		Apoio dos órgãos competentes	C9
Artes de pesca predatórias	F4	Definir quais as artes de pesca que podem ser utilizadas nas lagoas	C10
Ausência de Parcerias	F5	Parcerias com os órgãos públicos e privados	C8
		Criação de comissões comunitárias	C11
		Importância da colônia para os pescadores	
Impedimentos legais	F6	Defeso do camarão	C12
		Fechar a pesca para veranistas e pescadores amadores	C13
		Balizamento	C14
Falta de fiscalização	F7	Fiscalização da pesca	C15
Projetos insustentáveis	F8	Projetos para a pesca	C16
		Projetos de preservação ambiental	C17
Pouca educação para a pesca	F9	Mais escolas para a pesca	C18
Poluição das lagoas	F10	Despoluição da lagoa	C19
Carcinicultura	F11	Carcinicultura	C5
		Cultivo de camarão pelos pescadores	C3
Falta de apoio dos órgãos competentes	F12	Apoio dos órgãos competentes	C9
Clima de insegurança	F13	Confiança com relação ao futuro	C20
Falta conscientização	F14	Não precisa mudar nada na pesca artesanal	C21
		Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal	C22
PROGNÓSTICO			
Processo de organização longo	F15	A organização da pesca é urgente	C1
Aumento da degradação ambiental a curto prazo	F16	Despoluição da lagoa	C19
Futuro incerto para pesca artesanal	F17	Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal	C22
Potencial turístico a ser desenvolvido	F18	Desenvolver o turismo na região	C23

Quadro 3 – Relação das categorias de análise de diagnóstico e prognóstico a serem utilizadas para montagem do questionário dos pescadores artesanais.

Fonte: Revisão de literatura e conteúdo da entrevista preliminar (2004)

As categorias de análise foram diluídas de acordo com os fatores e organizadas de forma a permitir uma seqüência adequada dos termos e assuntos pesquisados.

As categorias dos Quadros 3 e 4 , utilizadas para a construção do questionário dos pescadores , mais adiante foram reordenadas com o intuito de permitir ao respondente maior liberdade para expressar sua opinião, diminuir vieses e questões tendenciosas obtendo indicações mais fidedignas (ver apêndice B).

REQUISITOS DE AUTO-SUSTENTABILIDADE			
Parcerias locais	F19	Parcerias com os órgãos públicos e privados	C8
		Criação de comissões comunitárias	C11
		Apoio dos órgãos competentes	C9
		Importância da colônia para os pescadores	C7
Artes de pesca auto-sustentáveis	F20	Definir quais as artes que podem ser utilizadas nas lagoas	C10
		Criar novas alternativas de pesca	C2
Cultivo de espécies	F21	Cultivo de camarão pelos pescadores	C3
		Cultivo de outras espécies	C4
		Carcinicultura	C5
Educação dos profissionais da pesca	F22	Mais escolas para a pesca	C18
		Ter preocupação com o futuro da pesca	C22
		Não precisa mudar nada na pesca artesanal	
Investimento financeiro e Tecnológico	F23	Criar novas alternativas de pesca	C2
		Projetos para a pesca	C16
		Financiamento para a pesca	C24
Gestão natural de recursos	F24	A organização da pesca é urgente	C1
		Despoluição da lagoa	C19
		Abertura do molhes da barra	C6
		Balizamento	C14
		Fiscalização da pesca	C15
		Defeso do camarão	C12
		Projetos de preservação ambiental	C17
		Desenvolver o turismo na região	C23
Mudanças na legislação	F25	Fechar a pesca para veranistas e pescadores amadores	C13
		Defeso do camarão	C12

Quadro 4 – Relação das categorias de análise de requisitos de auto-sustentabilidade a serem utilizadas para montagem do questionário dos pescadores artesanais.

Fonte: Revisão de literatura e conteúdo da entrevista preliminar (2004)

4.2 Análise dos dados sócio-biográficos

Foram analisados os dados de 270 pescadores artesanais. Os dados sócio-biográficos da amostra apresentaram uma predominância do sexo masculino com 96,30% dos respondentes.

Tabela 1 – Dados sócio-biográficos da amostra de pescadores artesanais

Categoria	Descrição	Freqüência absoluta	Freqüência relativa
Sexo	Masculino	256	96,30%
	Feminino	010	3,70%
Idade	20 a 30 anos	15	5,76%
	31 a 40 anos	82	31,54%
	41 a 50 anos	151	58,10%
	51 a 60	12	4,60%
	Acima de 51 anos	00	0,00%
Escolaridade	Analfabeto	005	1,90%
	Fundamental incompleto	235	89,00%
	Fundamental completo	025	9,10%
	Médio	000	0,00%
Renda	Menos de 01 salário mínimo	8	2,98%
	Até 02 salários mínimos	211	78,73%
	De 02 a 04 salários mínimos	049	18,29%
	Acima de 04 salários mínimos	000	0,00%

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Nota: quatro respondentes omitiram informação a respeito do sexo; 10 deixaram de responder a faixa etária; cinco não informaram o nível de escolaridade; dois deixaram de informar a renda familiar mensal.

A concentração da faixa etária situou-se entre 41 e 50 anos, com 58,10%, e 31 a 40 anos com 31,54%. Quanto a escolaridade 89,00% possui o ensino fundamental incompleto e 9,10% fundamental completo. 78,73% possuem renda familiar na faixa até dois salários mínimos e 18,29% de dois a quatro salários mínimos. A tabela 1 demonstra os dados sócio-biográficos da amostra dos pescadores.

Esses resultados permitiram levantar subsídios para fazer uma análise comparativa entre as percepções do grupo representativo que foram entrevistados no primeiro momento e os

pescadores artesanais, objetivando estabelecer as divergências e interferências que isto pode estar provocando na conjuntura sócio-econômica e cultural da comunidade local do complexo lagunar sul.

4.3 Compilação e Análises descritivas dos dados levantados pelo questionário

Para melhor visualização dos resultados do questionário aplicados junto aos pescadores artesanais as “categorias de análise” foram divididas em grau de importância. Conforme o valor atingido na escala do questionário, esse valor foi somado com todos os outros valores apurados naquela categoria e calculado por média aritmética.

a) Critério de decisão para classificar as categorias em grau de importância

Para atribuir o grau de importância de cada categoria do questionário adotou-se a seguinte escala, conforme a média aritmética encontrada:

Tabela 2 – Critério de classificação das categorias de análise

INTERVALO DAS MÉDIAS	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO	GRAU DE IMPORTÂNCIA
0 a 1,25	Igual ou abaixo de 1,25	Pouca importância
1,26 a 2,50	Abaixo de 2,50	Menor importância
2,50 a 3,75	Igual ou menor que 3,75	Maior importância
3,76 a 5,00	Acima de 3,75	Extrema importância

Fonte: A partir da pesquisa

Esse critério foi estabelecido pelo pesquisador já visando análise dos dados dos pescadores com aqueles encontrados pelos atores do grupo representativo entrevistado.

b) Apuração dos dados do questionário

Os resultados descritivos do grau de importância na percepção dos pescadores artesanais dentre os 25 fatores elencados estão dispostos no Tabela 3.

Tabela 3 – Grau de importância dos fatores , segundo a percepção dos pescadores.

FATOR	DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE	C	N	X	GRA IMPORTÂNCIA
F6-F24- F25	Defeso do camarão	C12	270	4,98	EXTREMA IMPORTÂNCIA
F7-F24	Fiscalização da Pesca	C15	270	4,86	
F4-F20	Definir quais as artes que podem ser utilizadas nas lagoas	C10	270	4,35	
F3-F12- F19	Apoio dos órgãos competentes	C9	270	4,27	
F3-F5- F19	Importância da colônia de pescadores para você	C7	270	4,23	
F6-F24	Balizamento	C14	270	4,13	
F3-F5- F19	Parcerias com órgãos públicos e privados	C8	270	3,59	MAIOR IMPORTÂNCIA
F23	Financiamento para a pesca	C24	270	3,50	
F1-F15- F24	A organização da pesca é urgente	C1	270	3,43	
F2-F11- F21	Carcinicultura	C5	270	3,24	
F14- F17-F22	Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal	C22	270	3,21	
F2-F11- F21	Cultivo de camarão pelos pescadores	C3	270	3,20	
F9-F22	Mais escolas para a pesca	C18	270	2,89	
F10- F16-F24	Despoluição das lagoas	C19	270	2,65	
F6-F25	Fechar a pesca para turistas e pescadores amadores	C13	270	2,46	MENOR IMPORTÂNCIA
F8-F23	Projetos para a pesca	C16	270	2,15	
F5-F19	Criação de comissões comunitárias	C11	270	2,01	
F2-F24	Abertura do molhes da barra	C6	270	1,98	
F2-F23	Criar novas alternativas de pesca	C2	270	1,78	
F18-F24	Desenvolver o turismo na região	C23	270	1,45	
F8-F24	Projetos de preservação ambiental	C17	270	1,43	
F14-F22	Não precisa mudar nada na pesca artesanal	C21	270	1,24	PI
F2-F21	Cultivo de outras espécies	C4	270	1,18	
F13 (*)	Minha confiança com relação ao futuro da pesca	C20	270	1,14	

(*) Categoria condicionada ao resultado de implantação dos vários fatores

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Nota: N é o número de respondentes; X é média aritmética; PI pouca importância; F corresponde ao fator da entrevista preliminar; C é a categoria de análise.

c) **Análise descritiva dos dados apurados**

Na percepção dos pescadores cinco categorias foram consideradas de extrema importância, oito aparecem como de maior importância, sete de menor importância e três consideradas de pouca importância. Abaixo então descritos os resultados alcançados por cada categoria dentro de cada “grupo de fatores” e grau de importância.

Podemos verificar que dentro do grupo **Diagnóstico** as categorias de análise consideradas de **extrema importância** foram :

- “Defeso do camarão” → relacionada ao fator F6 “Impedimentos legais”; grau 4,98
- “Fiscalização da pesca” → relacionada ao fator F7 “Falta de fiscalização”; grau 4,86
- “Definir quais as artes que podem ser utilizadas nas lagoas” → relacionada ao fator F4 “Artes de pesca predatórias”; grau 4,35
- “Apoio dos órgãos competentes” → relacionada aos fatores F3 “lideranças polarizadas” e F12 “Falta de apoio dos órgãos competentes”; grau 4,27
- “Importância da colônia de pescadores para você” → relacionada aos fatores F3 “lideranças polarizadas” e F5 “Ausência de parcerias”; grau 4,23
- “Balizamento” → relacionada ao fator F6 “Impedimentos legais”; grau 4,13

Dentro da grupo **Prognóstico** não foi registrado nenhuma variável considerada de **extrema importância**.

Na grupo **Requisitos de auto-sustentabilidade**, considerados de **extrema importância**, se repetem as seguintes categorias, desta vez ligadas aos fatores deste grupo:

- “Defeso do camarão” → relacionada aos fatores F24 “Gestão natural de recursos” e “Regime e legislação”; grau 4,98
- “Fiscalização da pesca” → relacionada aos fatores F24 “Gestão natural de recursos”; grau 4,86
- “Definir quais as artes que podem ser utilizadas nas lagoas” → relacionada ao fator F20 “ Artes de pesca auto-sustentáveis”; grau 4,35

- “Apoio dos órgãos competentes” → relacionada ao fator F19 “Parcerias locais”; grau 4,27
- “Importância da colônia de pescadores para você” → relacionada ao fator F19 “Parcerias locais”; grau 4,23
- “Balizamento” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; 4,13.

Tabela 4 - Fatores de **extrema importância**, para os pescadores artesanais conforme “grupo de fatores” e incidência:

<i>FATORES</i>	<i>Nº</i>	<i>% INCIDÊNCIA</i>
DIAGNÓSTICO		
IMPEDIMENTOS LEGAIS	F6	28,58%
LIDERANÇAS POLARIZADAS	F3	28,58%
FALTA DE FISCALIZAÇÃO	F7	14,28%
ARTES DE PESCA PREDATÓRIAS	F4	14,28%
FALTA DE APOIO DOS ÓRGÃOS COMPETENTES	F12	14,28%
PROGNÓSTICO		
-	-	0,00%
REQUISITOS DE AUTO-SUSTENTABILIDADE		
GESTÃO NATURAL DE RECURSOS	F24	42,87%
PARCERIAS LOCAIS	F19	28,57%
MUDANÇAS NA LEGISLAÇÃO	F25	14,28%
ARTES DE PESCA AUTO-SUSTENTÁVEIS	F20	14,28%

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Considerando o grupo **Diagnóstico** as categorias de análise consideradas de **maior importância** foram :

- “Parcerias com órgãos públicos e privados” → relacionada aos fatores F3 “Lideranças polarizadas” e F5 “Ausência de Parcerias”; grau 3,59
- “Financiamento para a pesca” → relacionada ao fator F3 “Lideranças polarizadas”; grau 3,50
- “A organização da pesca é urgente” → relacionada ao fator F1 “Desorganização”; grau 3,43
- “Carcinicultura” → relacionada aos fatores F2 “Falta de tecnologia” e F11 “Carcinicultura”; grau 3,24

- “Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal” → relacionada ao fator F14 “Falta de conscientização”; grau 3,21
- “Cultivo de camarão pelos pescadores” → relacionada ao fator F2 “Falta de tecnologia” e F11 “Carcinicultura”; grau 3,20
- “Mais escolas para a pesca” → relacionada ao fator F9 “Pouca educação para a pesca”; grau 2,89
- “Despoluição das lagoas” → relacionada ao fator F10 “Poluição das lagoas”; grau 2,65

Na grupo **Prognóstico**, que foram consideradas de **maior importância**, se repetem as seguintes categorias, desta vez ligadas a fatores deste grupo:

- “A organização da pesca é urgente” → relacionada ao fator F15 “Processo de organização longo”; grau 3,43
- “Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal” → relacionada ao fator F17 “Futuro incerto para a pesca artesanal”; grau 3,21
- “Despoluição da lagoa” → relacionada ao fator F16 “Aumento da degradação ambiental”; grau 2,65

Na grupo **Requisitos de auto-sustentabilidade**, que foram consideradas de **maior importância**, se repetem as seguintes categorias de análise, desta vez a fatores deste grupo:

- “Parcerias com órgãos públicos e privados” → relacionada ao fator F19 “Parcerias locais”; grau 3,59
- “Financiamento para a pesca” → relacionada ao fator F23 “Investimento financeiro e tecnológico”; grau 3,50
- “A organização da pesca é urgente” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; grau 3,43
- “Carcinicultura” → relacionada ao fator F21 “Cultivo de espécies”; grau 3,24
- “Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal” → relacionada ao fator F22 “Educação dos profissionais da pesca”; grau 3,21

- “Cultivo de camarão pelos pescadores” → relacionada ao fator F21 “Cultivo de espécies”; grau 3,20
- “Mais escolas para a pesca” → relacionada ao fator F22 “Educação dos profissionais da pesca”; grau 2,89
- “Despoluição das lagoas” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; grau 2,65.

Tabela 5- Fatores considerados de **maior importância** para os pescadores artesanais conforme “grupo de fatores” e incidência:

<i>Fatores</i>	<i>Nº</i>	<i>% Incidência</i>
Diagnóstico		
Falta De Tecnologia	F2	20,00%
Carcinicultura	F11	20,00%
Desorganização	F1	10,00%
Lideranças Polarizadas	F3	10,00%
Ausência De Parcerias	F5	10,00%
Pouca Educação Para A Pesca	F9	10,00%
Falta Conscientização	F14	10,00%
Poluição Das Lagoas	F10	10,00%
Prognóstico		
Processo De Organização Longo	F15	33,33%
Aumento Da Degradação Ambiental	F16	33,33%
Futuro Incerto Para A Pesca Artesanal	F17	33,33%
Requisitos De Auto-Sustentabilidade		
Cultivo De Espécies	F21	25,00%
Parcerias Locais	F19	12,50%
Educação Dos Profissionais Da Pesca	F22	25,00%
Investimento Financeiro E Tecnológico	F23	12,50%
Gestão Natural De Recursos	F24	25,00%

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Considerando o grupo **Diagnóstico** as categorias de análise consideradas de **menor importância** foram :

- “Fechar a pesca para turistas e pescadores amadores” → relacionada ao fator F6 “Impedimentos legais”; grau 2,46

- “Projetos para a pesca” → relacionada ao fator F2 “Projetos insustentáveis”; grau 2,15
- “Criação de comissões comunitárias” → relacionada ao fator F5 “Ausência de parcerias”; grau 2,01
- “Abertura do molhes da barra” → relacionada ao fator F2 “Falta de tecnologia”; grau 1,98
- “Criar novas alternativas de pesca” → relacionada ao fator F2 “Falta de tecnologia”; grau 1,78
- “Projetos de preservação ambiental” → relacionada ao fator F8 “Projetos para a pesca”; grau 1,43

No grupo **Prognóstico**, que foram consideradas de **menor importância**, se repetem as seguintes categorias, desta vez ligadas a fatores deste grupo:

- “Desenvolver o turismo na região” → relacionada ao fator F18 “Potencial turístico a ser desenvolvido”; grau 1,45

No grupo **Requisitos de auto-sustentabilidade**, que foram consideradas de menor importância, se repetem as seguintes categorias de análise, desta vez ligadas a fatores deste grupo:

- “Fechar a pesca para turistas e pescadores amadores” → relacionada ao fator F25 “Regime e legislação”; grau 2,46
- “Projetos para a pesca” → relacionada ao fator F23 “Investimento financeiro e tecnológico”; grau 2,15
- “Criação de comissões comunitárias” → relacionada ao fator F19 “Parcerias locais”; grau 2,01
- “Abertura do molhes da barra” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; grau 1,98
- “Criar novas alternativas de pesca” → relacionada ao fator F23 “Investimento financeiro e tecnológico”; grau 1,78
- “Desenvolver o turismo na região” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; grau 1,45

- “Projetos de preservação ambiental” → relacionada ao fator F24 “Gestão natural de recursos”; grau 1,43.

Tabela 6 - Fatores considerados de **menor importância** para os pescadores artesanais conforme grupo de fatores e incidência:

FATORES	Nº	% INCIDÊNCIA
Diagnóstico		
Projetos Insustentáveis	F8	33,34%
Falta De Tecnologia	F2	33,34%
Impedimentos Legais	F6	16,66%
Ausência De Parcerias	F5	16,66%
Prognóstico		
Potencial Turístico A Ser Desenvolvido	F18	100,00%
Requisitos De Auto-Sustentabilidade		
Gestão Natural De Recursos	F24	42,87%
Investimento Financeiro E Tecnológico	F23	28,57%
Parcerias Locais	F19	14,28%
Mudanças Na Legislação	F25	14,28%

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Considerando o grupo **Diagnóstico** as categorias consideradas de **pouca importância** foram :

- “Não mudar nada na pesca artesanal” → relacionada ao fator F14 “Falta de conscientização”; grau 1,24
- “Cultivo de outras espécies” → relacionada ao fator F2 “Falta de tecnologia”; grau 1,18
- “Minha confiança com relação ao futuro da pesca” → relacionada ao fator F13 “Clima de insegurança”; grau 1,14.

Considerando o grupo **Prognóstico** não foi registrado nenhuma categoria considerada de **pouca importância**.

No grupo **Requisitos de auto-sustentabilidade**, que foram consideradas de **pouca importância**, se repetem as seguintes categorias, desta vez ligadas a fatores deste grupo:

- “Não precisa mudar nada na pesca artesanal” → relacionada ao fator F22 “Educação dos profissionais da pesca”; grau 1,24
- “Cultivo de outras espécies” → relacionada ao fator F21 “Cultivo de outras espécies”; grau 1,18.

Tabela 7 - Fatores considerados de **pouca importância** para os pescadores artesanais conforme grupo de fatores e incidência:

FATORES	Nº	% INCIDÊNCIA
Diagnóstico		
Falta Conscientização	F14	33,33%
Falta De Tecnologia	F2	33,33%
Clima De Insegurança	F6	33,33%
Prognóstico		
-		-
Requisitos De Auto-Sustentabilidade		
Educação Dos Profissionais Da Pesca	F22	50,00%
Cultivo De Espécies	F21	50,00%

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

d) Classificação Geral dos fatores levantados pelos questionários

Alguns fatores que foram classificados se repetiram em graus de importância distintos. Isso porque cada fator é responsável por mais de uma categoria do questionário. Como as categorias de análise tiveram médias bastante distintas, acabou arrastando para si determinados fatores. Para efeito deste trabalho os fatores repetitivos em graus de importância menores foram desprezados. Isso pelo fato de ele já aparecer com um grau de importância superior. Apenas foi tomado o cuidado de sinalizar estas ocorrências para efeito de análise.

Como o objetivo deste trabalho é fazer um diagnóstico da situação da pesca e apresentar ferramentas de transferência tecnológica, o quadro a seguir apresenta apenas o resultado dos graus de importância atribuídos aos fatores pesquisados, que serão adiante confrontados com os diagnosticados junto aos atores do grupo representativo entrevistado.

O resultado desse Quadro Geral ficou assim definido:

FATORES	Nº	GRAU DE IMPORTÂNCIA
DIAGNÓSTICO		
IMPEDIMENTOS LEGAIS (*)	F6	EXTREMA IMPORTÂNCIA
LIDERANÇAS POLARIZADAS (*)	F3	
FALTA DE FISCALIZAÇÃO	F7	
ARTES DE PESCA PREDATÓRIAS	F4	
FALTA DE APOIO DOS ÓRGÃOS COMPETENTES	F12	
FALTA DE TECNOLOGIA (*)	F2	MAIOR IMPORTÂNCIA
CARCINICULTURA	F11	
DESORGANIZAÇÃO	F8	
AUSÊNCIAS DE PARCERIAS (*)	F5	
POUCA EDUCAÇÃO PARA A PESCA	F9	
FALTA CONSCIENTIZAÇÃO	F14	
CLIMA DE INSEGURANÇA	F13	
POLUIÇÃO DAS LAGOAS	F10	
PROJETOS INSUSTENTÁVEIS	F8	MENOR IMPORTÂNCIA
PROGNÓSTICO		
PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO LONGO	F15	MAIOR IMPORTÂNCIA
AUMENTO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL	F16	
FUTURO INCERTO PARA A PESCA ARTESANAL	F17	
POTENCIAL TURÍSTICO A SER DESENVOLVIDO	F18	MENOR IMPORTÂNCIA
REQUISITOS DE AUTO-SUSTENTABILIDADE		
GESTÃO NATURAL DE RECURSOS (*)	F24	EXTREMA IMPORTÂNCIA
PARCERIAS LOCAIS (*)	F19	
MUDANÇA NA LEGISLAÇÃO (*)	F25	
ARTES DE PESCA AUTO-SUSTENTÁVEIS	F20	
CULTIVO DE ESPÉCIES	F21	MAIOR IMPORTÂNCIA
EDUCAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA PESCA	F22	
INVESTIMENTO FINANCEIRO E TECNOLÓGICO(*)	F23	

Quadro 5 - Quadro Geral de Classificação dos fatores por grau de importância apurado do questionários dos pescadores

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

A apuração dos fatores do quadro dos pescadores, demonstra que muitos fatores considerados importantes para os atores entrevistados não o são para os pescadores. Assim os fatores do grupo **diagnóstico** julgados de **extrema importância** para os pescadores e

que não o foram pelos atores são: “impedimentos legais”, “falta de fiscalização”, “artes de pesca predatórias” e “falta de apoio dos órgãos competentes”.

Da mesma forma os julgados de **maior importância** neste mesmo grupo foram: “carcinicultura”, “desorganização”, “ausência de parcerias”, “pouca educação para a pesca”, “falta de conscientização”, “clima de insegurança” e “poluição das lagoas”.

Não foram registrados fatores de **menor importância** diferentes no grupo **diagnóstico**, entre as populações.

Para o grupo **prognóstico**, somente o “futuro incerto para a pesca artesanal” recebeu classificação diferente pelos pescadores que considerou de **maior importância**.

Para o grupo requisitos de **auto-sustentabilidade** foram registrados os seguintes fatores considerados de **extrema importância** pelos pescadores: “gestão natural de recursos” e “Mudança na legislação”. Para os de **maior importância** neste grupo não houve diferenças. Já para os itens de **menor importância** não encontramos nenhum fator na visão dos pescadores.

Por outro lado alguns fatores apurados apresentaram resultado comum entre a população analisada.

O quadro a seguir mostra o resultado obtido no cruzamento dos fatores apurados junto a população. Foram elencados apenas os fatores que tiveram o mesmo grau de importância para atores e pescadores artesanais.

<i>FATORES</i>	<i>Nº</i>	<i>GRAU DE IMPORTÂNCIA</i>
DIAGNÓSTICO		
ARTES DE PESCA PREDATÓRIAS	F4	EXTREMA IMPORTÂNCIA
Nenhum fator		MAIOR IMPORTÂNCIA
PROJETOS INSUSTENTÁVEIS	F8	MENOR IMPORTÂNCIA
PROGNÓSTICO		
Nenhum fator		EXTREMA IMPORTÂNCIA
PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO LONGO PRAZO	F15	MAIOR IMPORTÂNCIA
AUMENTO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL A CURTO PRAZO	F16	
POTENCIAL TURÍSTICO A SER DESENVOLVIDO	F18	MENOR IMPORTÂNCIA
REQUISITOS DE AUTO-SUSTENTABILIDADE		
PARCERIAS LOCAIS	F19	EXTREMA IMPORTÂNCIA
ARTES DE PESCA AUTO-SUSTENTÁVEIS	F20	
CULTIVO DE ESPÉCIES	F21	MAIOR IMPORTÂNCIA
EDUCAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA PESCA	F22	
INVESTIMENTO FINANCEIRO E TECNOLÓGICO	F23	
Nenhum fator		MENOR IMPORTÂNCIA

Quadro 6. Fatores comuns entre os atores e pescadores artesanais

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

O Quadro 6 mostra que no grupo **diagnóstico** o fator “arte de pesca predatória” foi considerado de **extrema importância** tanto para os atores como para os pescadores. Os “projetos insustentáveis” também são percebidos pela comunidade. Quanto a perspectiva de futuro (prognóstico) ambos concordam que os fatores “processo de organização da pesca será longo” e o “aumento da degradação ambiental a curto prazo” são de **maior importância**. Quanto ao “potencial turístico a ser desenvolvido” a comunidade considera ainda pouco importante. Como **requisitos para a auto-sustentabilidade** houve o destaque de importantes fatores comuns, como a formação de “parcerias locais”, “cultivo de espécies”, aumento da “educação dos profissionais da pesca”, e o desejo de maior “investimento financeiro e tecnológico”.

e) Análise da pergunta aberta

Foram introduzidos no instrumento de pesquisa, uma pergunta aberta para dar liberdade de expressão ao respondente e, assim, surgir novos fatores que não estivessem contemplados inicialmente. Buscou-se com isso, descobrir com maior grau de intensidade os sentimentos

e desejos dos agentes envolvidos e a busca de outros fatores representativos para análise do problema.

As respostas à questão aberta colocada foram analisadas, identificando-se os elementos representativos, assim como a frequência de uso da palavra. Essas respostas foram interpretadas e classificadas para um melhor entendimento de sua natureza. Ocorreram muitas omissões, diversas repetições e redundâncias, além de alguns manuscritos se tornarem ilegíveis. Nesse sentido Mattar (1996, p.227), explicita:

“... quando aplicadas em questionários alto-preenchíveis, as perguntas com respostas trazem problemas no seu preenchimento para as pessoas que tem dificuldades de redação. Além disso, as pessoas tendem a escrever de forma mais reduzida do que se estivessem falando. Finalmente, há uma dificuldade natural de entender uma infinidade diferente e, às vezes, ilegíveis manuscritos”.

Apesar das dificuldades de aplicação de perguntas abertas, dos 270 pescadores, 19 (dezenove) responderam essa questão, sendo que, a maioria das respostas encontravam-se inseridas no questionário das questões fechadas. Apenas um novo fator ficou destacado como de relevância para os pescadores: “**Saneamento básico**” (seis citações). Mesmo não ser possível obter resultados conclusivos a partir da análise deste item do questionário, é possível identificar necessidades importantes de infra-estrutura que certamente devem ser levadas em conta como ferramenta estratégica para tornar a pesca artesanal extrativista auto-sustentável.

4.4 Classificação por Dimensão

A análise foi realizada procurando sempre trabalhar os fatores dentro de uma relação de grau de importância e de classificação por grupo de diagnóstico, prognóstico e requisitos de auto-sustentabilidade com o intuito de auxiliar na montagem da ferramenta de transferência tecnológica necessária para a auto-sustentabilidade da pesca artesanal de camarão. Com isso, foi possível ainda classificá-los por afinidade em quatro grandes áreas de ação (figura 5). Assim, o sistema adotado coloca as quatro áreas como dimensões a serem trabalhadas para se chegar a causa do fator principal deste trabalho, ou seja a criação de “ferramentas

para transferência tecnológica”. O modelo representativo da estrutura mostra que os fatores possuem uma inter-relação e deles se poderiam extrair outros de afinidade e gerar sub-áreas, embora o pesquisador tenha entendido não ser necessário fazer isto no momento.

Assim estes foram agrupados por afinidade em quatro dimensões que receberam a seguinte classificação:

Dimensão 1 – Sistema de Gestão

Dimensão 2 – Organização Comunitária

Dimensão 3 - Sustentabilidade Ambiental

Dimensão 4 – Desenvolvimento Tecnológico

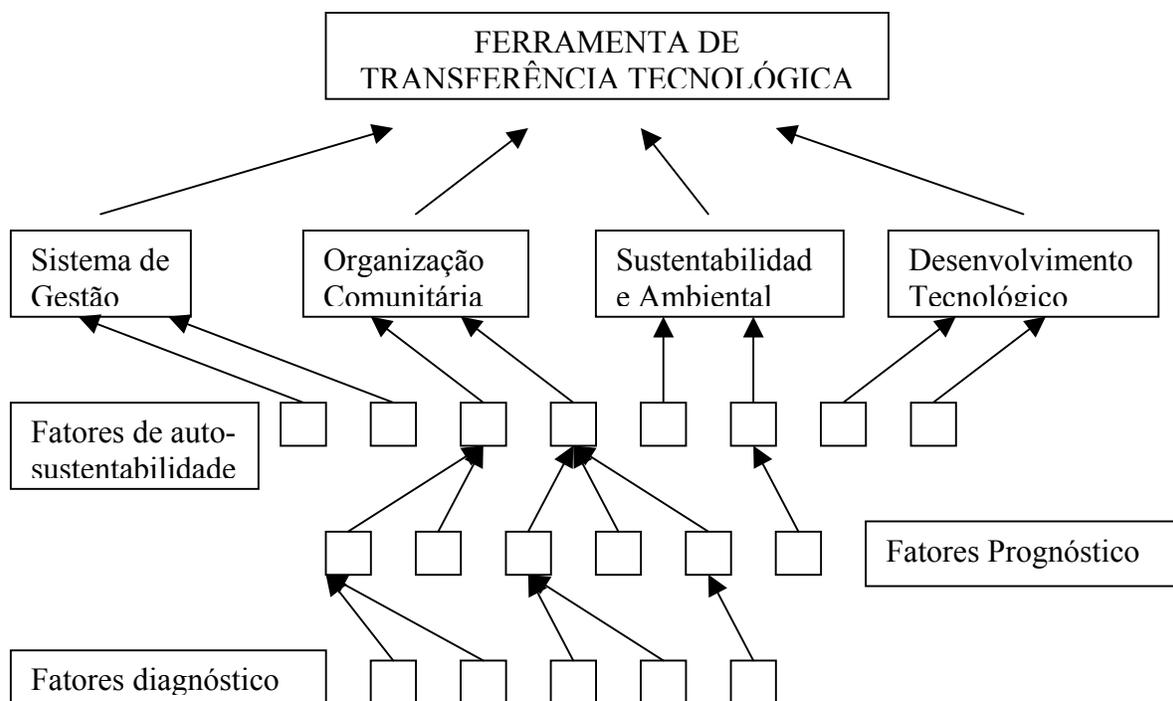


Figura 11 – Modelo representativo da inter-relação dos fatores

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

A transcrição apenas dos fatores, muitas vezes, é pouco explicativa. Pela organização dimensional, verificar-se-ão as análises realizadas a partir do trabalho de campo e da representatividade dentro do contexto de cada uma delas. Porém, ao descrevê-los durante as análises, observa-se a forma como o pesquisador os percebeu e como estruturou a pesquisa.

Desmembrando os fatores podemos perceber que sua maioria são fatores indicadores de problemas a serem enfrentados pela comunidade da pesca artesanal extrativista de camarão. Outros porém, como os apresentados no grupo de requisitos de auto-sustentabilidade são fatores considerados como solucionadores desses problemas.

Para facilitar a análise, o pesquisador separou esses fatores em: “fatores de problema” e “fatores de solução”.

No Quadro 7, foram relacionados os 17 fatores de problema diagnosticados. O mesmo mostra sua distribuição por afinidade de dimensão.

Fatores Que Foram Diagnosticados Como Problemas Locais	1. Sistema De Gestão	Desorganização
		Impedimentos Legais
		Falta Fiscalização
		Falta De Apoio Dos Órgãos Competentes
		Pouca Educação Para A Pesca
	2. Organização Comunitária	Lideranças Polarizadas
		Ausência De Parcerias
		Clima De Insegurança
		Falta De Conscientização
		Processo De Organização Longo
	3. Sustentabilidade Ambiental	Poluição Das Lagoas
		Aumento Da Degradação Ambiental
		Futuro Incerto Para A Pesca Artesanal
		Artes De Pesca Predatórias
	4. Desenvolvimento Tecnológico	Projetos Insustentáveis
		Falta De Tecnologia
		Carcinicultura

Quadro 7. Quadro dos fatores de problema conforme afinidade de dimensão.

Fonte: A partir da pesquisa (2004)

a) Análise dos fatores de problema

- **Quanto ao Sistema de Gestão**

Uma das condições para que haja desenvolvimento local sustentável sem dúvida passa pela capacidade de gestão de suas lideranças. O entrevistado 10 a respeito dessa questão faz a seguinte colocação: “*Sem a gestão dos processos, projetos ou qualquer outra ação*”

implementada junto a comunidade fica difícil se atingir um grau de sustentabilidade ideal". Por outro lado, sabemos que o sistema de gestão, principalmente da gestão pública brasileira, não estimula a participação da comunidade devido à existência de uma série de entraves, cada um dos quais possui uma ou mais causas. O que verificamos no quadro de fatores problema da comunidade da pesca artesanal apurados dentro da dimensão do Sistema de Gestão, podem ser ocasionados por causas comuns, como o individualismo, autoritarismo, manutenção do poder, sistema eleitoral vigente, política partidária, utilização desfocada dos recursos públicos ou privados, conselhos municipais inoperantes, ênfase as políticas externas, interesse de grupos específicos. O entrevistado 6 fala que: “ *Existe a total falta de apoio dos órgãos competentes, que não apresentam projetos para a melhoria das condições de vida do pescador*”. A questão de fugir do modelo cartesiano-newtoniano e engajar diversos atores para estimular a economia municipal e regional parece ser um grande desafio às autoridades e as lideranças locais do complexo lagunar. Quanto ao resultado do fator “desorganização” podemos concluir que a grande maioria dos atores do grupo representativo entrevistado reconhece essa questão como de extrema importância, enquanto que os pescadores artesanais julgam como de maior importância. Como coloca o entrevistado 2: “*Se as comunidades locais e os órgãos competentes não procurarem se entender e se organizar, não sabemos o que pode acontecer com a pesca artesanal a curto prazo*”. Além desses fatores o entrevistado 7 fala que:

“a ausência de um órgão fiscalizador das atividades da pesca artesanal e também de uma legislação que favoreça mais os pescadores , como a manutenção do defeso de camarão e áreas de balizamento são problemas a serem enfrentados”.

Essa declaração mostra que a falta de organização também é consequência da falta de uma fiscalização mais efetiva e mais rigorosa. Este item “impedimentos legais” aparece em primeiro lugar como fator problema para os pescadores artesanais. A questão do defeso do camarão, da falta de balizamento das áreas permitidas para a pesca são alguns dos fatores que prejudicam potencialmente a pesca artesanal de camarão. Haja visto que o fator “falta de fiscalização” foi também muito considerado pelos pescadores artesanais que cobram mais eficiência dos órgãos fiscalizadores existentes.

Outra questão relacionada ao fator “impedimentos legais” é a questão do regime atual de livre acesso para a pesca nas lagoas. Quanto a este assunto, o entrevistado 4 acrescenta: “*a falta de criação de uma área de “regime comum” têm aumentado ainda mais o problema, pois hoje o regime é de “livre acesso”, permitindo que qualquer pessoa comum possa pescar*”.

O entrevistado 12 fala sobre o mesmo problema dizendo: “*Isso permite que pescadores de qualquer parte do Brasil possam pescar na região sem qualquer impedimento legal, fora os veranistas e turistas de temporada, tirando parte do sustento dos pescadores locais*”. Essas evidências ficam muito bem caracterizadas quando analisamos os fatores que foram considerados de extrema importância para os pescadores artesanais, como “impedimentos legais” e “falta de fiscalização”.

Para completar o grave problema enfrentado por estas comunidades soma-se a falta de infra-estrutura adequada para a educação e instrução das comunidades pesqueiras. Como fala o entrevistado 15: “*Se os pescadores tivessem mais conhecimento da situação da pesca, talvez a coisa não estivesse tão ruim*”. Não existem projetos voltados para o aperfeiçoamento das técnicas pesqueiras nem escolas voltadas a essas atividades. O pescador fica assim abandonado quanto ao apoio no conhecimento pesqueiro. O entrevistado 15 completa: “*Além disso, as escolas regulares são poucas não sendo suficientes para atender principalmente os filhos dos pescadores*”. Este problema ficou caracterizado na pesquisa quando os pescadores consideraram a “pouca educação para a pesca” como um item de maior importância, enquanto que para os atores entrevistados esse fator apareceu como de menor importância.

Podemos concluir que um dos tipos de problemas mais característicos nesse caso de sistema de gestão seria a “cultura individual” e “reconciliação entre grupos”.

- **Quanto a organização comunitária**

Os fatores dessa dimensão parecem ser dos mais importantes, pois envolve a própria comunidade como um todo. A “ausência de parcerias” foram fatores considerados de

extrema importância para os atores entrevistados e de maior importância para os pescadores artesanais. A falta de vontade social de união parece prevalecer nesse caso. Como fala o entrevistado 3: *“têm que haver uma forma de aproximar a colônia de pescadores e os órgãos públicos”*, desabafa. As parcerias locais criadas por iniciativas próprias são os tipos mais encontrados. Pequenos grupos de pescadores se reúnem para criar alternativas para a solução de seus problemas na pesca, como a compra de equipamentos, busca de crédito e necessidades de auxílio na manutenção do seu sustento diário. A esse respeito o entrevistado 6 fala: *“ O pescador quando se vê apertado, se reúne com amigos e pescadores mais próximos para solucionar algum problema mais grave”*. Só isso. Grandes empreendimentos voltados ao desenvolvimento local não são encontrados. Existem algumas comissões comunitárias criadas junto a colônia de pescadores, mas não estão respondendo diretamente ao problema da pesca, como poluição ambiental, baixa produção do pescado de camarão e melhoria das técnicas da pesca. Diz o pesquisador 7: *“Essas comissões estão voltadas mais para benefícios oferecidos pela colônia de pescadores, como auxílio doença, defeso do bagre, enchova, dentre outros”*. Por outro lado a colônia de pescadores é muito valorizada pelos pescadores. Basta analisar o grau de importância que foi dado pelo pescador quando perguntado sobre a colônia. O resultado mostra que existem “lideranças polarizadas” em alto nível. Isso evidencia uma inoperância por parte da administração pública que não toma partido nas decisões da colônia de pescadores. Essa por sua vez tem a administração pública como rival, não senta a mesa para o diálogo. Como diz o entrevistado 6: *“Nós não acreditamos nos órgãos públicos, pois eles não aplicam a lei de forma democrática, para todos”*. Isso gera muita insegurança por parte dos pescadores, pois, por um lado é estimulado a obter os benefícios da colônia que oferece salário fixo, principalmente para os defesos do bagre e da enchova. Por outro lado, devido a rivalidade que a colônia têm com outros órgãos, ele não procura alternativas para melhorar a qualidade da pesca e também da busca de novas alternativas e soluções ambientais.



Figura 12: Sede Colônia Z-14.
Fonte: A partir da pesquisa (2004)

O pescador na verdade procura fugir da sua realidade e dificuldades na pesca para buscar somente os benefícios que lhe são oferecidos pela colônia. Vale salientar, porém, que praticamente 70% dos respondentes do questionário aplicado, são sócios da colônia de pescadores, o que evidencia existir uma certa tendência do questionário. Isso porque houve uma concentração da categorial “importância da colônia de pescadores” talvez devido a esta condição. Mas, como tendência, o pescador se torna um pouco alienado de suas condições primárias. Isso ficou claro pelo fator “falta de conscientização” que no caso do pescador aparece como grau de maior importância. Neste caso na categoria do questionário alguns chegaram a responder que ‘não precisa mudar nada na pesca artesanal’.

Com todas estas situações colocadas realmente é crítico o processo de organização da pesca artesanal extrativista de camarão, que primeiro precisa de uma reversão do quadro atual para somente depois começar a se organizar, ficando caracterizado como de um processo longo para sua organização e conscientização.

Como problema principal nessa dimensão encontramos a necessidade de “reconciliação entre grupos”.

- **Quanto a sustentabilidade ambiental**

O processo de arte de pesca predatória talvez seja outro grande fator de insustentabilidade dentro do complexo lagunar sul. Isso ficou evidente na própria análise desse fator que apareceu como de extrema importância tanto pelos atores entrevistados como pelos

pescadores. Realmente é algo muito grave, pois conforme fala o entrevistado 15: *“não existe qualquer fiscalização da pesca no sentido de impedir ou mesmo organizar o uso do “aviãozinho”, “gerival” ou “berinbal” e da “coca de arrasto”, como são chamadas essas artes para a pesca do camarão. Elas são consideradas como os principais equipamentos de pesca predatória. O uso do “aviãozinho”, por outro lado, apesar do reconhecimento público pelos pescadores de que deveria ser proibido na lagoa, é defendido pela colônia, que vê o uso do “aviãozinho” como imprescindível à sobrevivência do pescador. Conforme informações colhidas do entrevistado 11, isso não é verdade uma vez que “o pescador possui condições precárias mas nunca se ouviu falar que um pescador tenha morrido de fome”. Por outro lado o entrevistado 1 afirma que: “Mesmo que fosse proibido o uso do “Aviãozinho” não existe barcos nem pessoas suficientes para uma fiscalização adequada das lagoas. Não se tem condições de acompanhar a situação sem recursos materiais e humanos”. Do ponto de vista dos órgãos competentes mesmo com a lei existindo seria difícil ser fiscalizada, justamente pela falta de recursos gerais. O volume também de pesca predatória é muito elevado dificultando qualquer fiscalização.*

Outro fator revelador é a questão da “poluição das lagoas”. Pelo resultado das entrevistas podemos dizer que existe preocupação mas de menor importância. Já na visão dos pescadores a preocupação é de maior importância. Isso talvez porque o pescador sente o problema na pele, no dia a dia. Como diz o entrevistado 6: *“ Nossa lagoa está morrendo e ninguém faz nada”*. Já o entrevistado 11, ressalta que: *“As autoridades encontram dificuldades políticas para impedir o despejo de lixo nas nascentes dos rios que desembocam nas lagoas”*. Portanto existe um grave problema de descaso das autoridades que não coíbem certos abusos de poluição dos rios . Conversando com o entrevistado 11 foi colocado as condições de poluição da lagoa e o índice de contaminação das espécies. O mesmo entrevistado ainda diz: *“ Se não houver uma intervenção a curto prazo a lagoa morrerá daqui a mais alguns anos, cinco anos talvez, e não se poderá mais ter as espécies como alimento, por extinção ou por contaminação das mesmas”*.

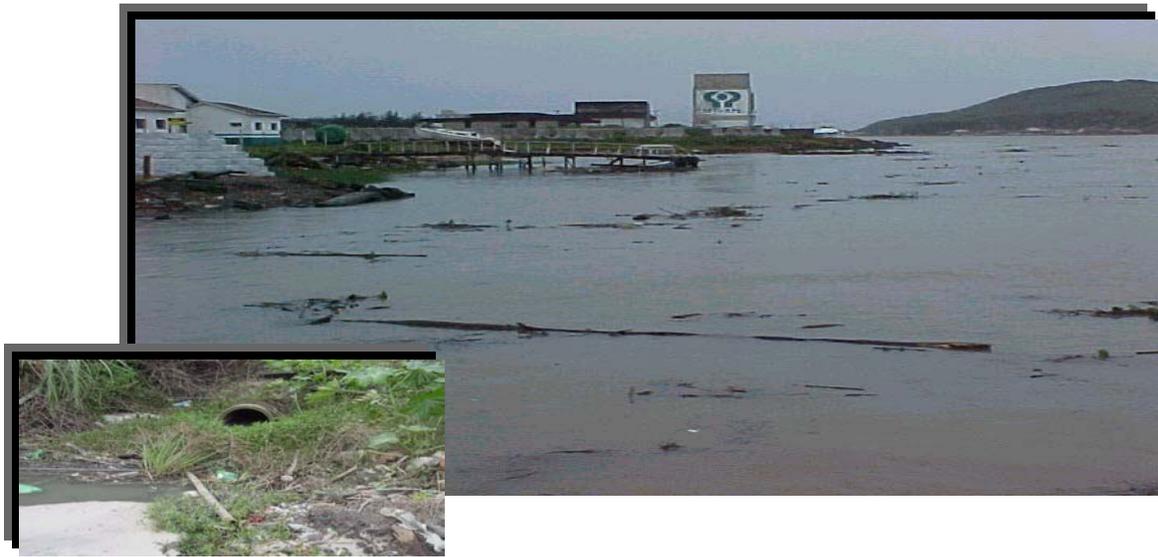


Figura 13: Despejos que desembocam nas lagoas
 Fonte: a partir da pesquisa

Já o entrevistado 12 diz que: “ *Se fosse levado a sério o defeso do camarão o problema da produção estaria resolvido. O camarão é uma praga que apesar da poluição se reproduz com um facilidade incrível*”. Pelo que podemos perceber o pessoal é bastante consciente do problema da poluição das lagoas, mas devido a fatores políticos e pessoais não existe uma intervenção a curto prazo. O entrevistado 11 afirma ainda que: “ *Já existem projetos prontos para a despoluição das águas do rio Tubarão e região, bem como de melhoria da qualidade da água das lagoas, mas vários problemas políticos e financeiros têm atrasado a sua implementação*”.

Como podemos perceber outros problemas típicos da região são a “perda de confiança nas instituições” e a “degradação ambiental”.

- **Desenvolvimento Tecnológico**

Nesta dimensão podemos destacar a existência de vários projetos para o desenvolvimento da pesca artesanal no complexo lagunar que aparecem como tentativas frustradas de melhorar a situação. O fator “projetos insustentáveis” aparece na pesquisa como um item

considerado de pouca importância, por toda a população analisada. Isso é muito comprometedor. Talvez não esteja sendo visualizado a repercussão negativa que experiências mal sucedidas provocam na credibilidade para inovações como um todo. Como exemplo podemos citar o projeto realizado na lagoa de Ibiraquera, como explica o entrevistado 4:

“ Lá houve um trabalho de repovoamento da lagoa junto com uma universidade. No entanto tivemos falhas no processo. Isso porque o projeto foi interrompido por falta de verba. Na verdade, foram preparados e treinados vários pescadores para fazerem o acompanhamento. As larvas de camarão eram produzidas em laboratório depois colocadas na lagoa. Mas por falta de incentivo acabou sendo abandonado. Isso também desencadeou uma grande falta de credibilidade dos pescadores que hoje pensam duas vezes antes de entrar num projeto”.

Situações como esta são muito comentadas e acabam criando barreiras nas já pobres iniciativas existentes. O contexto fica prejudicado, impedindo avanços de inovação. Os projetos são mais de gestão do que de desenvolvimento local sustentável.

Outra situação encontrada foi um dos recentes projetos de instalação de Tanque-rede para cultivo do chamado camarão *Litopenaeus Vannamei*, ou exótico. Isso na lagoa de Santo Antônio em Cabeçuda. Como relata o entrevistado 3:

“O projeto foi criado justamente para os pescadores artesanais obterem novas alternativas através do cultivo de camarão. A prefeitura juntamente com técnicos de universidades e outros órgãos competentes instalaram os tanques para uma experiência piloto. Porém, não demorou dois meses os pescadores artesanais entraram com uma liminar embargando o projeto”.

Isso mostra a insegurança e o temor generalizado que causa qualquer tentativa de melhorar a situação da pesca artesanal de camarão. Os pescadores estão condicionados a não aceitar novas experiências e a defender seus direitos na justiça com a bandeira da falta de condições de tirar o seu sustento se alguma nova experiência for instalada na lagoa. Isso é muito grave.

Por esses dois exemplos podemos ter uma idéia da importância da instalação de ferramentas de transferência de tecnologia, para o qual este estudo se propõe a apresentar.

Outra fator analisado foi a “carcinicultura”. Esta é uma atividade altamente lucrativa e está se expandindo aceleradamente, gerando investimentos, empregos e exportações na ordem de milhões de dólares. Tal desenvolvimento é altamente desejável para todos, mas deve ser regulamentado de modo que seja sustentável.

Na análise de campo efetuada ela aparece como uma atividade de menor importância para os atores entrevistados e de maior importância para os pescadores. Analisando esse resultado percebemos que na visão dos atores a carcinicultura está nas mãos dos fazendeiros. Por ser uma atividade que exige muito dinheiro para ser implantada, vê como um grande obstáculo para desenvolver esta atividade com os pescadores. Uma das alegações vem do entrevistado 4 que diz: *“Primeiro porque o pescador quando busca algum recurso ele não é dono de nada. Ele não têm nada em seu nome, terreno ou qualquer outro bem que dê garantia para ele buscar esses recursos”*. Por esta declaração podemos perceber que, novamente, o indício da predominância dos projetos são de gestão e não de desenvolvimento local sustentado. Isso também é muito grave pois alguns atores não estão considerando os pescadores como parte do contexto no desenvolvimento.

Já na visão do pescador a carcinicultura não é considerada uma atividade amplamente prejudicial. Embora exista uma série de discordâncias e opiniões divergentes à atuação dos carcinicultores, essa atividade não é vista como o único fator responsável pela diminuição da produção da pesca artesanal de camarão. O entrevistado 13 relata:

“ Na verdade os pescadores admitem que os problemas maiores são ocasionados por outros fatores relacionados entre si, tais como: pesca industrial predatória, plantação de arroz, técnica de pesca utilizada de forma inadequada e o aumento excessivo de pescadores amadores”.

Outro fato que valorizou muito o grau de importância dado ao fator “carcinicultura” pelos pescadores foi a categoria do questionário que pede a importância que o pescador dá em ele

próprio cultivar o camarão. Sem dúvida ele gostaria de ter acesso a esta técnica de cultivo. Por outro lado existem problemas sérios com a carcinicultura que está sendo desenvolvida dentro do complexo lagunar sul. De acordo com o entrevistado 11:

“Não existe controle de efluentes e os próprios produtores se preocupam, pois não têm onde despejar a água de forma adequada, quando na despesca do camarão. A água acaba fluindo para a lagoa, provocando degradação ambiental”.

Já o entrevistado 7 vai mais além:

“Essa água da carcinicultura está provocando morte dos peixes na lagoa. Isso é comentado por pescadores que estão pescando tainhota. Eles dizem que o peixe quando recebe essa água fica tão assustado que fica se jogando na rede de um lado para o outro”.

Nesse ponto percebemos que a tecnologia utilizada para a carcinicultura no complexo lagunar não é adequada podendo desencadear vários prejuízos ao meio ambiente a curto prazo.

Como vemos existe uma falta de articulação muito grande entre os interesse dos grupos atuantes no complexo lagunar. Novamente o problema se concentra na falta de reconciliação entre grupos e na cultura do individualismo. A fator “falta de tecnologia” também se justifica pelo fato dos projetos desenvolvidos não levarem em conta fatores ambientais e de auto-sustentabilidade.

b) Análise dos fatores de solução

- **Parcerias locais e artes de pesca auto-sustentáveis**

Os fatores de solução, na verdade formam um conjunto de ações que implantadas refletem-se em todas as dimensões aqui apresentadas. Tanto na opinião dos atores entrevistados como dos pescadores artesanais os fatores “parceiras locais” e “artes de pesca auto-

sustentáveis” aparecem como de extrema importância. Isso é muito positivo, pois se existe esta preocupação é sinal de que pode-se ter abertura para iniciar um trabalho de reconciliação entre grupos, com o aumento do diálogo entre as lideranças. O reflexo, por exemplo, da criação de parcerias locais, estaria automaticamente influenciando todo o entorno, como no sistema de gestão, na organização comunitária, na sustentabilidade ambiental e no desenvolvimento tecnológico. Podemos considerar nesse sentido as parcerias locais como verdadeiras ferramentas de transferência tecnológica para o problema da pesca artesanal no complexo lagunar. Como mesmo diz o entrevistado 4:

“Nossa organização pensa que se poderia fazer um trabalho muito melhor de revitalização da pesca artesanal de camarão se houvesse maior disponibilidade de recursos, e principalmente uma maior mobilização de todas as forças vivas da região, tais como: IBAMA, EPAGRI, FÁTMA, Prefeituras, associações, universidades, colônias de pesca, sindicatos, compradores, produtores, exploradores inclusive atravessadores”.

Já a questão da “arte de pesca auto-sustentáveis”, na verdade estaria mais ligada a mudanças na legislação, para que funcionasse o balizamento das lagoas, o defeso do camarão, o “regime comum” e o uso adequado das malhas de pesca. Isso tudo acompanhado de uma fiscalização realmente efetiva. Como cita o entrevistado 14: *“O que torna as artes de pesca predatórias é a falta de uma legislação e fiscalização que organize a pesca. Se isso acontecer muitos problemas irão desaparecer”.*

- **Cultivo de espécies**

O fator “cultivo de espécies” também aparece como um item considerado de maior importância pela população pesquisada. Percebe-se que existe interesse comum no sistema de cultivo. Na verdade o cultivo de espécies não seria só de camarão, mas abrir um leque de formas de criação de peixes, dentre outros que possibilitaria diminuir a procura pela pesca predatória e assim revitalizando naturalmente as lagoas. O caminho parece ser substituir a atividade da pesca artesanal por outra de cultivo.

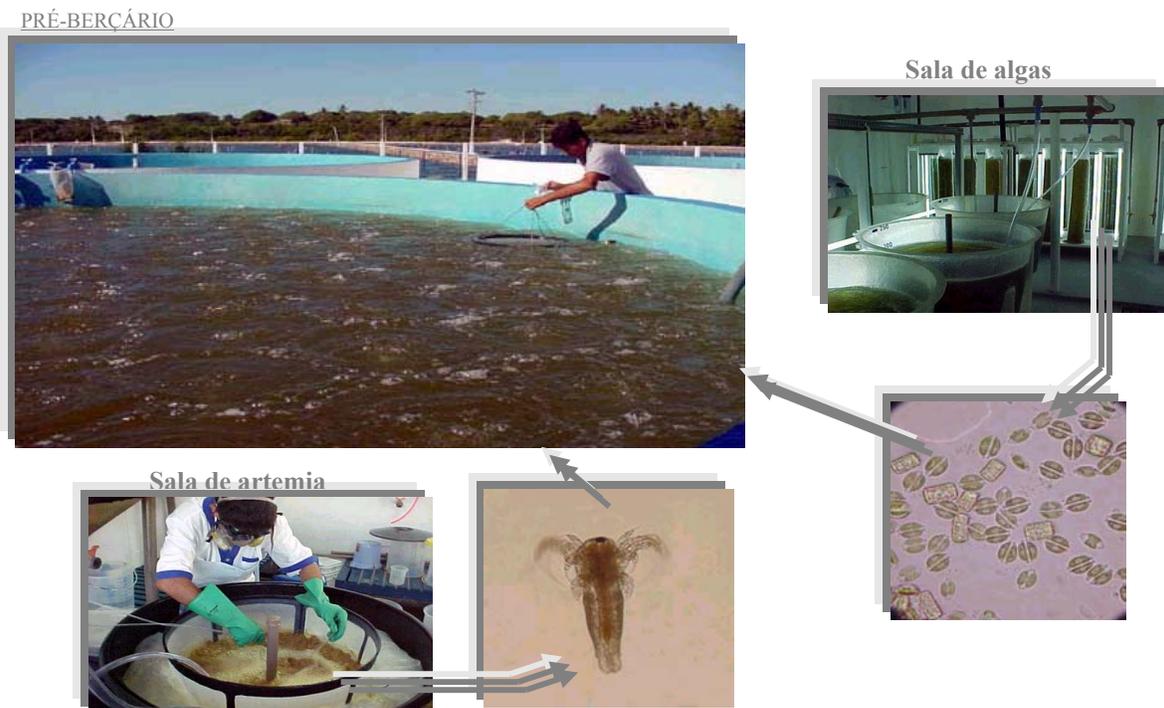


Figura 14: Parte do processo de cultivo de camarão
Fonte: A partir da pesquisa

Mas a forma de cultivo proposto aqui, é a de aquíicultura auto-sustentável, como visto neste trabalho. Afirma o entrevistado 14 que: “ *Só a forma de aquíicultura auto-sustentável traria resultados positivos para a região da pesca*”.

Nesse caso o cultivo aparece como uma grande opção para diminuir o problema da “degradação ambiental” se for aplicado dentro de condições de auto-sustentabilidade.

- **Educação dos profissionais da pesca**

O fator “educação dos profissionais da pesca” também foi focalizado pela população como de maior importância. Essa questão é algo muito sério. Conforme observamos pelo grau de formação dos pescadores a grande maioria possui a escolaridade fundamental incompleta (89,00%). Os 9,10% que possuem fundamental completo em sua maioria são jovens. Isso demonstra que existe uma grande possibilidade futura de melhoria da qualificação dos profissionais da pesca, caso se intensifique a educação dos jovens. Outro fato positivo identificado é a existência na região da chamada “Casa Família do Mar”. Esta escola é a

única na região e registra várias práticas positivas na valorização da cultura local pesqueira. Como relata o entrevistado 15:

“Aqui colocamos em prática tudo que aprendemos. Artesanatos, pesca, horta, etc. Temos trabalhos de conscientização sobre a poluição das lagoas. Temos laboratório de computação e recursos que vem do Governo Estadual, Epagri, Marinha e outros. Também fazemos exposições, vendemos e comercializamos os produtos fabricados. As matérias são todas ensinadas partindo-se da pesca”.

Exemplos como este são perolas que devem ser cultivadas e valorizadas por toda a comunidade local. O mesmo entrevistado completa:

“Como já existe este trabalho desenvolvido, com a ajuda de outros órgãos e entidades, como por exemplo das universidades, pode-se criar uma cultura de valorização e conscientização da pesca artesanal. A partir desse modelo outros direcionados aos pescadores adultos são também de vital importância. Isso porque um dos grandes problemas que enfrentamos são os pais dos alunos, ou seja os pescadores adultos. É preciso uma mobilização no sentido de conscientizar os pescadores artesanais sobre os problemas que estão inseridos na pesca da região”.

Podemos perceber que uma outra ferramenta importante para transferência de tecnologia sem dúvida é a educação. As possibilidades de fazer germinar as sementes já plantadas são grandes se existir uma maior mobilização da sociedade local e a formação de parcerias e grupos de apoio.

- **Investimento financeiro e tecnológico**

As questões voltadas para o investimento financeiro são hoje primordiais para a viabilização de qualquer projeto que se diga sustentável. Os mecanismos de fomento e incentivo, além das entidades e órgãos financiadores devem constar na relação de prioridades de qualquer planejamento que vise o desenvolvimento local sustentável.

Pelo resultado apresentado na pesquisa de campo todos os atores e pescadores consideraram o fator “investimento financeiro e tecnológico”, grau de maior importância. Isso demonstra que existe muita preocupação com esse fator. A questão talvez não tenha sido considerada de extrema importância, apenas porque alguns atores, não visualizam esse fator como fundamental com relação a pesca artesanal. Como relata o entrevistado 4:

“Para se conseguir recurso ao pescador artesanal, tudo é mais difícil. Primeiro porque ele não consegue se organizar. Os recursos que são disponibilizados, exigem como contra-partida que os pescadores formem grupos de três pessoas como garantia do empréstimo. Só assim existirá segurança para quem estiver emprestando o dinheiro. O pescador aqui só consegue se organizar na igreja e time de futebol”.

Esse indicativo demonstra que mais uma vez os projetos que surgem são na verdade projetos de gestão onde o financiamento visa apenas obter certos resultados em um tempo determinado. Nem sempre as condições do empréstimo e o tempo determinado para pagamento são animadores para os pescadores artesanais. Como comenta o entrevistado 15:

“Os projetos que aparecem não podem comprometer o pouco que o pescador já tem. Quando o projeto exige que o pescador pague alguma coisa lá na frente, ele fica com medo e acaba não querendo participar. O projeto tem que somar e não subtrair. Se o projeto não der certo o pescador tem que continuar a tirar o seu sustento”.

Afirmações como esta mostra a vulnerabilidade do pescador diante dos tipos de projetos que são propostos pelos órgãos de fomento. Não que esse tipo de procedimento para obter recursos esteja errado, mas a falta de iniciativas comunitárias e da união de forças propulsoras da economia local para proporcionar projetos voltados a sustentabilidade e ao desenvolvimento local sim, é uma carência detectada e que precisa ser revertida. Faltam articulações intra e inter-governamentais, precisa de convergência e integração de ações e de uma maior organização comunitária.

No aspecto tecnológico a situação não é diferente. Dificilmente poderá se empreender tecnologia se não houver bons projetos, recursos e ações de parcerias locais coordenadas que sejam suficientes para alavancar a economia local. Boas idéias não faltam. Repovoamento das lagoas, cultivo de espécies, gestão dos recursos naturais, aplicação de defeso, balizamento e despoluição das lagoas. Um exemplo cita o entrevistador 3 que fala sobre um projeto que precisa de uma coalizão de forças da sociedade para acontecer:

“Já foram apresentados projetos para abrir uma lagoa de captação que impediria os despejo de entulhos advindos do Rio Tubarão. Isso evitaria muita poluição também. Hoje quando ocorre uma maré vazante esse material é jogado em alto mar, mas quando pega uma cheia joga para dentro da lagoa. O projeto não é barato mas se toda a região que é banhada pelo rio, como por exemplo, os municípios de Tubarão, Armazém, Rio Fortuna, Lauro Muller dentre outros destinasse uma parcela da arrecadação do ICM, incluindo recursos de outras empresas que se beneficiam do rio, com certeza seria viável e barato”.

Como podemos perceber a solução não está no projeto em si, mas a falta de união das forças da região que poderiam desenvolver tecnologias a base de consórcios municipais ou regionais. Os fins justificam os meios. O próprio Comitê da Bacia do Rio Tubarão possui um projeto desenvolvido por uma universidade, destinado a despoluição do rio. O mesmo permanece na gaveta por falta de uma ação política e governamental no sentido de captar recursos. Mais uma vez ausência de parceria e de vontade política.

- **Mudança na legislação**

Hoje as lagoas do complexo lagunar funcionam dentro do regime de livre acesso, como já comentado no item dos fatores de problema “impedimentos legais”. O pescador que possui carteira dentro de qualquer área do território brasileiro pode pescar onde quiser sem ferir a legislação. .

Não tendo para onde correr os próprios pescadores artesanais da região do complexo lagunar sul, se deslocam para áreas como Lagoa dos Patos e pescam também, aumentando

ainda mais o problema. Na verdade o próprio pescador artesanal fica sem moral para exigir uma coisa que ele mesmo está praticando irregularmente.

Uma das soluções seria mudar o regime de “livre acesso” para um de “propriedade comum”. Na verdade seria uma privatização coletiva da lagoa. O entrevistado 11 fala sobre esse processo:

“Num regime de “propriedade comum” o pescador passa a ter a idéia de posse. Isso ajuda a diminuir a fiscalização pois cada pescador passa a cuidar do seu próprio local de pesca. Teríamos ainda limites territoriais definidos e normas de uso dos tipos de malhas utilizadas para a pesca do camarão e outras espécies. O projeto é longo e exige toda uma conscientização e aplicação de técnicas. Seria preciso o envolvimento de todos os agentes já conhecidos”.

Outra questão já relacionada no fator “impedimentos legais” é a questão do “defeso do camarão”. Houve iniciativas para que o defeso funcionasse, mas não deu certo. Não houve consenso entre os pescadores quanto ao período ideal para o defeso. Na verdade não existe uma pesquisa científica confiável que possa determinar esse período. Como relata o entrevistado 14: *“Na verdade já houve portarias impedindo a pesca do camarão mas foram derrubadas pela colônia de pescadores afirmando que o período não era o ideal e que sem a pesca do camarão os pescadores não têm o que comer”.* Por outro lado o entrevistado 12 afirma:

“Não existe prova científica sobre o período correto para aplicação do defeso do camarão. Isso torna o assunto polêmico. O ideal neste caso seria acionar universidades e laboratórios de pesquisa que comprovassem cientificamente como funciona o sistema de reprodução do camarão nas lagoas”.

Outra questão que impede o defeso de camarão é o fato de já existir o “defeso do bagre e da enchova” que garante pelo menos um salário mínimo para grande parte dos pescadores. Pela lei não pode existir dois defesos no mesmo ano. Isso inibe ainda mais iniciativas de fazer o defeso do camarão. Todos os pescadores reconhecem que é necessário, mas não podem abrir mão dos outros defesos que na verdade lhes garantem o rendimento.

Como percebemos, a falta de conhecimento técnico e científico e legislação adequada são condicionantes para que não haja um processo de gestão natural dos recursos, nem tão pouco pode ajudar o processo de mudança enquanto houver a existência dos benefícios oferecidos aos pescadores sem exigir uma contra-partida de sustentabilidade ambiental.

Uma maior preocupação com a sustentabilidade ecológica por parte das autoridades locais, ou ainda o desenvolvimento de políticas mais sustentáveis parecem oferecer caminhos melhores para a solução desses problemas.

- **Gestão natural de recursos**

Como podemos perceber o fator “Gestão natural de recursos” aparece como um item de menor importância para os atores entrevistados e de extrema importância para os pescadores. Essa situação na verdade tem uma explicação. A maioria dos atores do grupo representativo entrevistado quando trabalham com projetos, estes não são voltados para o desenvolvimento auto-sustentáveis, mas sim projetos de gestão. Os sacrifícios a longo prazo estão fora dos interesses devido as dotações orçamentárias que exigem resultados a curto prazo. Outros atores, detêm um certo poder na região e não estão dispostos a alterar suas políticas de trabalho ou envolver outros atores em seu processo de decisão. Mais uma vez a ausência de parcerias gera o individualismo e a concorrência desleal pelos espaços existentes. A desculpa sempre é a mesma, como um dos entrevistados (12) afirma: “ *Os pescadores não aceitam projetos que prejudiquem o seu ganha pão*” ou ainda “ *a poluição das lagoas existe porque os órgãos envolvidos não estão organizados*”. Ou seja, a culpa sempre é dos outros ou ainda dos próprios pescadores.

Por outro lado os pescadores demonstram estarem mais preocupados com o processo de gestão de recursos. O entrevistado 17 afirma: “*Hoje existe uma agressão muito grande a comunidade de pescadores artesanais por parte das autoridades. Uma verdadeira falta de respeito*”. Outro entrevistado (6) fala: “*Acho que o pescador hoje é o único que pode resgatar o equilíbrio ecológico*”.

Na verdade os indicativos mostram que os pescadores estão dispostos a lutar por uma gestão mais natural dos recursos. Mesmo porque o fator "artes de pesca auto-sustentáveis" também sinalizam esta vontade. O problema está no foco diferenciado de interesses que polarizam os processos decisórios e não permitem uma maior aproximação entre pescadores e autoridades. Mas como podemos perceber, a consciência do problema existe, os caminhos para resgatar a auto-sustentabilidade também. A falta de ferramentas para a transferência de tecnologia é que torna emergente a proposta deste trabalho.

5 PROPOSTA DE FERRAMENTA PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A PESCA ARTESANAL

Para apresentar uma proposta de Ferramenta de Transferência tecnológica foi necessário mergulhar na pesquisa de campo realizada neste trabalho e procurar apurar os problemas essenciais existentes que impedem o desenvolvimento local sustentado na região do Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina. Com base nas informações levantadas foi possível traçar um perfil básico das condições atuais existentes, apesar das limitações desta pesquisa já anunciadas e delimitadas.

O contexto no qual nos inserimos não apresenta uma solução fácil e rápida, nem tão pouco uma perspectiva de melhora a curto prazo. A situação da pesca artesanal extrativista de camarão, pelo contrário, está se tornando mais grave pela conjunção de vários fatores já detalhadamente descritos por esta pesquisa. A falta de interesse das lideranças, principalmente políticas, em somar esforços multisetoriais e de recursos visando a solução do problema são alguns dos obstáculos a serem superados e revertidos. A polarização e o individualismo estão potencialmente enraizados e amadurecidos não permitindo qualquer movimento de valorização social.

Problema principal a ser resolvido de acordo com o foco de interesse percebido pelo pesquisador:

Na tentativa de obter um plano de ação que estabeleça algumas diretrizes para a solução dos problemas descritos, e considerando o estudo desenvolvido sobre parcerias locais, o pesquisador estabeleceu um caminho em função do resultado das pesquisas bibliográfica e de campo realizadas. Como principal problema a ser resolvido, de acordo com a percepção do pesquisador está o seguinte problema:

“Problema de reconciliação entre grupos de população, ou existência de grupos de pressão fortemente constituídos”.

Para solução do problema estabeleceu as seguintes etapas:

Etapa 1:

Sensibilizar as entidades de classe e lideranças existentes na região;

Etapa 2:

Criar um contexto adequado que gere na estrutura do ambiente a ser desenvolvido interesse em criar novos conhecimentos e novas perspectivas de crescimento geral;

Etapa 3:

Desenvolver micro-comunidades e parcerias orientadas por objetivos comuns, dentro do novo contexto, que favoreça a sinergia e potencialização das capacidades individuais e coletivas, melhore processos de resolução de problemas complexos, permita abertura a criatividade e inovação;

Etapa 4:

Estimular a criação de projetos para implantação de novas tecnologias para a pesca artesanal extrativista de camarão.

5.1 Ferramentas para aplicação do plano de ação

a) Sistematização dos grupos

- **Identificação dos grupos de organizações**

Antes de avançar nas etapas, existe a necessidade de identificar os grupos de organizações existentes dentro do complexo lagunar sul. O pesquisador optou por estruturar em três segmentos distintos: Associações de Classe; Empresas Industriais, Comerciais e Financeiras; e Instituições Públicas e Poderes Locais.

Identificados os grupos foi necessário verificar que atribuições lhe caberiam dentro do contexto do desenvolvimento local sustentável. Essas atribuições por sua vez aparecem nos seguintes níveis:

- *Nível de sensibilidade para a pesca artesanal de camarão*
- *Nível dos objetivos*
- *Nível da capacidade de mobilização*
- *Nível da necessidade de sustentabilidade ambiental*
- *Nível de processo educativo*
- *Nível das formas de ações coordenadas*

- **Criação dos grupos animadores de processo**

Após essa identificação de grupos de organizações e suas respectivas atribuições, existe também a necessidade, de acordo com a visão do pesquisador, de criar os grupos animadores de processo. Esse grupo é que ficará trabalhando a nível local junto ao Conselho, que será também criado, e aos grupos de organizações.

Sua função é capacitá-los para o conhecimento, e assim, instilar a visão, gerenciar as conversas, criar o contexto adequado e globalizar e disseminar os resultados dos trabalhos desenvolvidos.

Mais tarde, a partir da instalação do Conselho e dos grupos de trabalho, os animadores deverão ser mantidos por todos os atores envolvidos no processo, através de um contrato remunerado que envolva como contra-partida, assistência permanente dos animadores, principalmente aos conselheiros, disponibilidade de tempo, atualização de dados, informações estratégicas, estabelecimento de etapas para implementação das ações, cronograma, e relatório dos resultados alcançados.

- **Criação do Sistema de informações gerenciais da comunidade local**

Para manter um quadro estatístico e de informações sobre os trabalhos desenvolvidos junto ao Conselho e aos grupos de trabalhos será criado um Sistema de Informações Gerenciais da Comunidade Local. Esse sistema será alimentado pelos animadores de processo e pelas Instituições Capacitadoras ou de consultoria.

Esse sistema permite buscar e resgatar informações durante o processo de desenvolvimento local sustentável, contribuindo para inter-relacionar os conhecimentos criados e permitir tomadas de decisão sobre os objetos de análise.

Os agentes de processo, assim como, grupos de organizações também podem ter acesso as informações, mas a alimentação de dados só será realizada pelos animadores ou membros das instituições capacitadoras.

O Quadro 8 foi adaptado pelo pesquisador e apresenta essa distribuição das atribuições dos grupos de organizações, acompanhados pelo grupo de animadores de processo, estabelecendo um processo sinérgico de interações, objetivando o caminho da auto-sustentabilidade da pesca artesanal.

Observamos, porém, que o nível da necessidade de sustentabilidade ambiental, que também aparece como uma das 4 dimensões formadas para descrever os fatores de problema (item a) e solução (item b), definidos no início da análise dos fatores, passa a exercer, agora no Quadro 8, um papel fundamental dentro desse novo contexto. Nesse sentido a sustentabilidade ambiental entra como um pano de fundo para todos os grupos de organizações, distribuído pelos três grupos, ou seja: organização comunitária, desenvolvimento tecnológico e sistema de gestão.

Grupos animadores de processo	Grupos de organizações	Nível de sensibilidade Para pesca artesanal	Nível dos objetivos	Nível da capacidade de mobilização	Nível da necessidade de sustentabilidade ambiental	Nível de processo educativo	Nível das Formas de ações coordenadas
INSTITUIÇÕES CAPACITADORAS	Grupos e associações de classe	Identificar aspectos sociais e culturais de pesca	Quais os objetivos individuais e dos grupos	Dos recursos humanos e grupos locais	Organização comunitária e sustentabilidade ambiental	Da participação comunitária	COMISSÃO E PARCERIAS LOCAIS
	Empresas industriais, comerciais, financeiras	Identificar os aspectos econômicos	Objetivos de mercado e rentabilidade econômica	Para a comercialização, industrialização e financiamento de produtos marinhos	Do desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade ambiental	Do desenvolvimento tecnológico	
	Instituições públicas e poderes locais	Identificar os aspectos políticos, legislativos e institucionais	Objetivos sociais, políticos, territoriais e ambientais	De organização, ordenamento e incentivos à pesca artesanal e a ecologia local	Do sistema de gestão e sustentabilidade ambiental	Do apoio político Institucional	
	Permite obter	Visão compartilhada		Potencialização dos recursos materiais e humanos	Domínio da Pesca artesanal de forma auto-sustentável	Perenidade da gestão e do desenvolvimento auto-sustentável	

Quadro 8 – Identificação e atribuições dos grupos de organizações:

Fonte: Quadro da Rural-Europe Commission – AEIDL (1998), com adaptação (2004)

A seguir segue a classificação das atribuições dos grupos conforme Quadro:

- **Associações de classe**

À nível de sensibilidades, a identificação de aspectos sociais e culturais da pesca foram identificados na pesquisa como essenciais para compor a dinâmica do desenvolvimento local sustentável por esse grupo. As formações já existentes, como a Colônia de Pescadores, a Casa Família do Mar, a Pastoral de Pesca, os próprios atravessadores da pesca, representantes comunitários e associações dos carcinicultores, são entidades que já poderiam ser articuladas no sentido de propiciar uma discussão ampla sobre suas formas de atuação e de influência na comunidade. Aspectos que já estão cristalizados em sua cultura, sua linguagem legítima, suas histórias da comunidade, dentre outras. Na verdade essas culturas formadas podem constituir barreiras individuais e coletivas que precisam ser reconhecidas, alinhadas e equacionadas no sentido de utilizá-las como fatores impulsionadores e não restritivos. Nesse sentido os animadores de processo devem perceber tais barreiras.



Figura 15: Conserto de rede de pesca
Fonte: A partir da pesquisa (2004)

O diagnóstico dos objetivos individuais dos grupos descritos e levantados pelos animadores podem ser fundamentais para alinhamento e criação de objetivo comum. Nesse sentido as

técnicas adotadas por Nonaka (2001), se justificam quando se deseja criar novos conceitos comuns para formar uma linguagem mais clara e aceita por todos do grupo.

A compra de um novo equipamento, a busca de crédito, o cultivo de camarão, a criação de uma cooperativa, a cobrança de fiscalização, quais prioridades são adequadas para o momento, quem pode ajudar, quem possui a técnica, são alguns exemplos de objetivos que podem ser trabalhados em comum e assim potencializados.

A capacidade dos grupos associativos de se mobilizarem são verdadeiras ferramentas de transferência, devido ao forte conhecimento pré-existent. Num grupo de pescadores, por exemplo, o conhecimento prático das dificuldades e facilidades da pesca podem ser compartilhados com outros atores, como profissionais de cultivo de espécies ou técnicos em aqüicultura. Por outro lado a decisão de ajudar a melhorar as condições de trabalho através de uma mobilização desses grupos é o ponto chave para alcançar os objetivos propostos.

À Nível da necessidade de sustentabilidade ambiental, no grupo de associações de classe, a organização comunitária passa a ser uma prioridade. Esta organização da comunidade será fundamental para estabelecer as ações a serem desenvolvidas dentro de um contexto de sustentabilidade ambiental. A prioridade é crescer sem depredar nem destruir o meio ambiente, nem tão pouco poluir as lagoas dentre outros fatores. A questão do equilíbrio ecológico deve ser tratada sempre como primeira condição antes de desenvolver qualquer ação. Os animadores devem sempre deixar isso muito claro para a Comissão e os grupos de associações.

À Nível do processo educativo, acontece com o estímulo de ativistas ou grupos de animação que acompanham o desenvolvimento das atividades dos grupos de associações. O objetivo dos ativistas sempre é instilar a visão do grupo, gerenciar as conversas, criar contexto adequado e globalizar os conhecimentos emergentes, como já mencionado neste trabalho. No caso específico desse grupo o trabalho fundamental dos ativistas ou animadores é manter a participação comunitária.

O nível das formas de ações coordenadas na verdade é a criação do Conselho e parcerias locais. Esse nível pretende formar, primeiramente uma comissão inter-grupos, depois parcerias nos grupos específicos, nos outros grupos de organizações, inter-grupos e extra-grupos. As parcerias na verdade é que poderão desencadear a transferência de tecnologias. Esse seria, conforme a percepção do pesquisador o grau máximo de estágio que as micro-comunidades poderiam chegar. Com a formação de parcerias tudo fica mais fácil e mais dinâmico. Pode-se estabelecer níveis e funções para cada grupo de organizações de forma a contribuir dentro de seu grau de capacidade de mobilização e técnica; formar contratos, convênios, dentre outros instrumentos voltados para uma gestão participativa e comunitária. O papel dos animadores é mais uma vez fundamental para criar o contexto necessário para que isso ocorra.

- **Empresas industriais, comerciais e financeiras**

Este grupo trabalha no nível da sensibilidade por meio da identificação dos aspectos econômicos e financeiros. Extremamente importantes para suprir a necessidade de recursos dos possíveis projetos a serem desenvolvidos para a pesca artesanal. Seu patrimônio, suas receitas, seus bens móveis e imóveis, seu mercado, suas estratégias de compra e venda. Das fontes de financiamento, quais as exigências e tipos de projetos à serem fomentados, quais os critérios e os riscos apresentados. É formado por empresas de armazenagem de produtos pesqueiros, indústria e comércio de pescados, carcinicultores, órgãos de captura de pescados, e de transformação de produtos pesqueiros, dentre outros. Enfim na sensibilização deste grupo surge grande impulso para criar inicialmente projetos de gestão partindo-se para ampliação e inter-relacionamentos com outros grupos de organizações e outras comunidades, que podem dar amplitude aos objetivos da criação de um desenvolvimento local sustentado da pesca artesanal de camarão.



Figura 16: Comercialização camarão da Laguna
Fonte: A partir da pesquisa (2004)

Possui ainda o objetivo de suprir os recursos necessários para criar, financiar e manter projetos auto-sustentáveis para a pesca artesanal de camarão, em parceria com os outros grupos de organizações. Manter a produção desses produtos pesqueiros e de cultivo e implementar ações para ampliar sua comercialização e grau de rentabilidade compatível com o crescimento econômico sustentável. Envolver pescadores artesanais nas decisões e ampliar sua participação como colaboradores, na produção, comercialização e desenvolvimento dos produtos. Nesse sentido os animadores tem um papel fundamental na distribuição de funções e limitação das responsabilidades a serem assumidas pelos membros do Conselho e por cada grupo.

Ter capacidade de mobilização implementando ações de forma compartilhada envolvendo segmentos diferenciados da pesca, impulsionando a comercialização, fomentando recursos financeiros de forma dinâmica e pró-ativa e estimulando o desenvolvimento tecnológico.

Nesse grupo a prioridade é o desenvolvimento tecnológico atendendo as necessidades de sustentabilidade ambiental. Todos os investimento a serem feito para a pesca e aquicultura, assim como outros envolvidos nesse contexto, devem, na medida do possível, considerar aspectos de uma economia ecológica. Isso implica que as tecnologias a serem implantadas devam considerar seus impactos na sociedade, no meio ambiente e ecossistemas litorâneas. Estudos de impacto ambiental e de projetos auto-sustentáveis são fundamentais.

Para manter um bom nível de processo educativo, os animadores tem obrigação de buscar novos modelos de tecnologias para a pesca artesanal de camarão, desenvolver cursos de aperfeiçoamento, e principalmente estimular as empresas a aplicar recursos na educação. A existência de potencial de recursos humanos a ser desenvolvido, envolvendo jovens e adultos da comunidade, talvez seja a principal razão para a criação de novas escolas de ensino fundamental e médio, seja ela pública ou privada, dentre outras ações estratégicas. Nesse sentido o desenvolvimento de projetos em forma de parcerias, buscando incentivos do governo, ou mesmo isenção de impostos federais, seria um caminho importante a ser explorado. Os ativistas da educação aparecem mais uma vez como estimuladores do Conselho e dos grupos de empresas, mantendo a interação entre as partes, gerenciando as conversas , provocando o diálogo e a reflexão na linha de objetivos comuns para a educação. Lembramos que o processo educativo deve ocorrer levando também em conta o nível de auto-sustentabilidade ambiental, fator fundamental para manter um desenvolvimento equilibrado das forças comunitárias locais e também a perenidade das empresas e instituições.



Figura 17: Ações comunitárias locais
Fonte: A partir da pesquisa

As parcerias locais inter-grupos e extra-grupos são o caminho para desencadear ações coordenadas de forma a manter o nível de auto-sustentabilidade da pesca artesanal de camarão. Os animadores devem manter o Conselho e os grupos de empresas abertos a esse tipo de formação, através de informações sobre potencialidades locais, conhecimentos da

realidade da pesca, tendências de mercado, concorrência do mercado, dentre outros aspectos que nem sempre são percebidos pelos grupos de empresas. Por exemplo, as Instituições públicas e dos poderes locais.

- **Instituições públicas e dos poderes locais**

Na sensibilização das instituições públicas e dos poderes locais, talvez esteja o ponto nefrágico do problema. O sistema de governança hoje, como já mencionamos neste trabalho não favorece a participação da comunidade devido a causas potenciais como, individualismo, autoritarismo, manutenção do poder, políticas partidárias dentre outros fatores. O sistema de troca do governo municipal também não favorece uma continuação das obras iniciadas ou mantidas pelo governo anterior. A tendência também é existir atitudes antagônicas partidárias, não apoiando determinados grupos sociais não enquadrados aos seus objetivos “estratégicos”. Isto é uma limitação que deve ser superada através de uma maior transparência administrativa, movimentação de micro-comunidades, criação de comissões municipais, criação de plano diretor vinculado a um planejamento estratégico para o município que envolva responsabilidade social e pactos sociais; municiar a sociedade com informações atuais sobre a realidade ecológica da região, os problemas ambientais a serem resolvidos, o resgate cultural e social e sua preocupação com a educação e legislação ambiental. Os animadores devem manter esses órgãos bem informados assim como o Conselho de Desenvolvimento Local Sustentável, a respeito de todas as necessidades detectadas nos outros grupos de organizações, a fim de conciliar objetivos individuais e procurar amenizar fatores que gerem conflitos.

Aparece como principais objetivos do grupo de instituições públicas e dos poderes locais, abrir intercâmbio nacional e mesmo internacional de conhecimentos técnicos específicos na área ambiental; novos desenvolvimentos e estudos dos recursos naturais existentes na região; estimular a divulgação de matérias ambientais e de legislação da pesca artesanal de camarão através dos meios de comunicação; efetuar fiscalização ambiental de pesca artesanal, cumprindo e fazendo cumprir a legislação nessa área, direcionar o desenvolvimento industrial mediante incentivos fiscais, propiciando a criação de pólos

industriais e comerciais para a pesca e o cultivo. Apresentar propostas para melhoria das condições da pesca artesanal, envolvendo os pescadores artesanais tendo seu trabalho como contra-partida nos projetos. Estimular o seu aperfeiçoamento profissional e de valorização da classe dos pescadores artesanais. Desenvolver o turismo envolvendo as culturas açorianas da região, os trabalhos artesanais das famílias da pesca. Resgate ambiental dos pontos turísticos mais significativos.

Os animadores mais uma vez são como vozes soando na consciência da Comissão formada e dos grupos das instituições públicas. Devem estimulá-los e municiá-los com informações da região, com idéias novas, oportunidades emergentes, dentre outras ações.

Capacidade de mobilizar todos os grupos de organizações de forma a incentivar prática e o desenvolvimento da pesca artesanal de camarão, com preservação do meio ambiente. Estimular a criação de escolas e órgãos educadores da pesca; fornecer condições para atrair financiamento e escoamento desses produtos marinhos, criando órgãos fiscalizadores efetivos e atuantes para controle e gestão dos recursos naturais da pesca. Manter dados estatísticos atualizados da região do complexo estimulando a realização de projetos.

O sistema de gestão deve ter também a sustentabilidade ambiental como pano de fundo, como já comentado. As condições para o desenvolvimento local sustentável, preconizam essa necessidade como forma de garantir a perenidade das ações desenvolvidas e a garantia de um maior equilíbrio econômico-social-ecológico.

Mediado pelos animadores de processos, manter o processo educativo por meio da atualização de conhecimento técnico-ambiental e disseminação por parcerias locais. Criar pólo educacional da pesca artesanal de camarão e ampliar o sistema de ensino fundamental e médio na região do complexo lagunar.

Por intermédio de parcerias locais, intra-governamentais, regionais, nacionais e internacionais, manter ações coordenadas, desenvolvendo projetos de apoio a pesca artesanal e o cultivo, sempre de forma auto-sustentável. Criar consórcios municipais para a

pesca e fomentar a contínua criação de grupos de trabalho, visando manter coalizão das forças propulsoras e lideranças locais. Envolver os animadores e o Conselho de Desenvolvimento Local Sustentável como suporte vital nas atividades desenvolvidas, como forma de garantir a intermediação dos grupos de organizações.

b) Etapas de implantação

Com base nos caminhos estabelecidos, ficaram definidas as seguintes etapas para implantação das ferramentas de transferência tecnológica: sensibilização da sociedade local; criação e capacitação de Conselho de Desenvolvimento local Sustentável; criação de contexto adequado; criação de parcerias; elaboração de projetos; e implantação de novas tecnologias na comunidade pesqueira.

- **Sensibilização da sociedade local**

Para que aconteça a sensibilização da sociedade local e de todos os grupos de organizações da região do complexo lagunar, o pesquisador percebe a necessidade de criação de Fóruns regionais de desenvolvimento local sustentável. Este deverá ser coordenado por animadores de processo local (ativistas), designados por instituições capacitadoras ou de consultoria, fornecendo o apoio necessário ao seu funcionamento; buscar, juntamente com os coordenadores, representantes dos grupos de organizações, estruturando o formato dos eventos bem como o seu cronograma de execução e temas de discussão. Poderá ser promovido 3 fóruns: primeiro com o grupo de associações, segundo com o grupo de empresas e terceiro com o grupo de instituições públicas. Os temas a serem discutidos poderão ser: as sensibilidades do grupo; os objetivos; capacidades para mobilização; sustentabilidade ambiental; nível de educação exigido; criação de parcerias locais e como sugestão apresentação dos requisitos de auto-sustentabilidade identificados na presente pesquisa.

Após esta etapa poderá ser promovido um grande fórum com a participação de todos os grupos de organizações. Os temas a serem discutidos: as sensibilidades apuradas dos grupo; os objetivos; capacidades para mobilização; sustentabilidade ambiental; nível de educação exigido; criação de parcerias locais e como sugestão apresentação dos requisitos de auto-sustentabilidade identificados na presente pesquisa. Criação também do Conselho de Desenvolvimento Local Sustentável

- **Criação de contexto adequado**

Processo dinâmico desenvolvido pelo grupo de animadores de processo ou ativistas para manter o grau de interação entre os grupos de organizações. As técnicas são formadas por: reuniões , rodadas de negociação, fóruns, divulgação de resultados, premiações; incentivos; valorização dos agentes envolvidos e apresentação de novos desafios. Esse processo é contínuo e acontece em todas as etapas.

- **Criação de parcerias**

A partir dos resultados obtidos com a realização dos fóruns, e a criação do Conselho, os animadores de processo juntamente com o Conselho buscam a integração e articulação com os órgãos públicos e privados e com os demais do entorno, através da formação de parcerias locais. Permitir a participação do maior número possível de pessoas e entidades locais certificando-se, porém, dos interesses implícitos nas iniciativas, as habilidade e competências apresentadas, bem como da capacidade em trabalhar de forma compartilhada, assegurando-se da viabilidade de sua participação na diversidade necessária à criatividade e inovação nos processos a serem desenvolvidos. Proporcionar ambiente favorável ao desenvolvimento de conhecimento mútuo de habilidades, competências e de partilha de responsabilidades, procurando alinhá-las para uma efetiva participação no processo de desenvolvimento local sustentável. Os animadores devem dar assistência ao Conselho, garantindo que os programas setoriais e regionais criados pelas parcerias sejam

implementados, prioritariamente, dentro do complexo lagunar sul, e que sejam executados de forma articulada, estimulando sua integração e compatibilizando-os com a criação de um plano de desenvolvimento local sustentável. Estruturar consórcios de forma a potencializar a aplicação de recursos e o aproveitamento sinérgico das capacidades organizativas e produtivas locais e auxiliar o Conselho local no acompanhamento e a avaliação dos processos de implantação do plano de desenvolvimento local, realizados pelos grupos de organizações, dando suporte e orientações.

- **Elaboração de projetos**

Desenvolver cursos de aperfeiçoamento e desenvolvimento de projetos para conselheiros e atores envolvidos no entorno do complexo lagunar sul. Manter dados estatísticos atualizados sobre a situação da pesca artesanal. Estimular o desenvolvimento de projetos e elaboração de estudos de viabilidade econômica e financeira das iniciativas. Despertar a capacidade de análise crítica dos conselheiros e dos atores envolvidos a fim de detectar falhas nos processos já desenvolvidos fomentando a atualização e a criação de novos projetos. Cobrar as etapas pré-estabelecidas para execução dos projetos.

- **Implantação de novas tecnologias na comunidade pesqueira**

A implantação de novas tecnologias pesqueiras só será possível a medida que houver um amadurecimento do processo de desenvolvimento local sustentado. A atuação do Conselho local, as parcerias formadas, a conjugação de esforços para manter o equilíbrio ecológico da região, a mobilização dos grupos de organização e dos ativistas, o estímulo ao desenvolvimento de novas tecnologias, são ferramentas, que mantidas em movimento, irão culminar na implantação de novas tecnologias pesqueiras.

5.2 Fluxo de transferência tecnológica

A partir da realização das etapas de implantação para criação de ferramentas de transferência tecnológica, manter o fluxo da estrutura montada é outro desafio. Para

visualizar esse fluxo o pesquisador criou um modelo desse processo o qual consta do quadro abaixo:

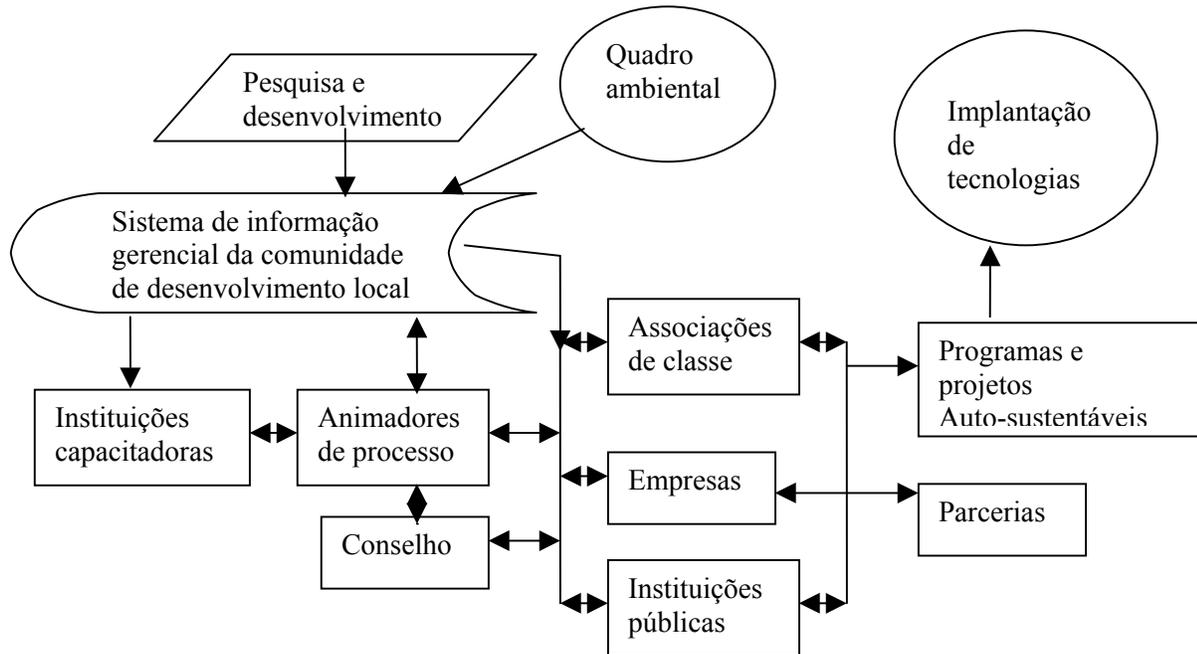


Figura 18 – Fluxo de transferência Tecnológica para tornar a pesca artesanal extrativista de camarão do complexo lagunar da região sul de Santa Catarina em Projetos Auto-Sustentáveis.

Resumindo, para que isso ocorra, uma mobilização da sociedade se faz necessário. Essa mobilização só ocorrerá mediante a criação de um grupo mediador fortemente constituído com atribuições de animação, alimentação e renovação das parcerias. A criação de animadores, portanto, seria uma das principais iniciativas, de acordo com estudos do pesquisador, aliado a criação de um grande Sistema de Informação Gerencial. Este seria alimentado via sistema computacional ligado em rede intranet ou internet. Permitiria diagnósticos locais mais apurados e equalizar a solução de problemas com maior agilidade e precisão além de manter uma maior aproximação dos diferentes grupos, fazendo um monitoramento constante do grau de sustentabilidade entre as ações e projetos desenvolvidos. Um Conselho formado pela diversidade local atuaria como catalisador de necessidades entre os atores, permitindo sua graduação e priorização de atendimento.

A seguir, são expostas as conclusões deste trabalho.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo propor ferramenta tecnológica para tornar a pesca artesanal extrativista de camarão, do complexo lagunar da Região Sul de Santa Catarina, em projetos auto-sustentáveis.

Com efeito, estabeleceu-se a partir da revisão bibliográfica e da pesquisa preliminar vinte e cinco fatores para serem analisados, distribuídos por três grupos distintos, a saber: no grupo **diagnóstico**, quatorze fatores, no grupo **prognóstico**, quatro fatores, e no grupo **requisitos de auto-sustentabilidade**, sete fatores.

O instrumento de pesquisa foi validado empiricamente, utilizando-se como base uma amostra não probabilística do tipo intencional, que mostrou-se compatível para medir o grau de importância dos fatores elencados na percepção da população, formada por lideranças da região e pescadores artesanais. Desses vinte e cinco fatores descritos no instrumento de pesquisa apurou-se aqueles considerados de extrema importância, de maior importância, de menor importância e de pouca importância, conforme a percepção de cada grupo da população descrita.

Através das análises de porcentagem de incidências desses fatores nas entrevistas e pela média de grau de importância nos questionários, foi possível traçar um paralelo entre as duas populações para efeito comparativo. Constatou-se que houve significativas divergências de percepção entre as duas populações estudadas. A população de atores demonstrou preocupação mais com o contexto geral da pesca artesanal, como ausência de organização e parcerias, falta de tecnologia e artes de pesca auto-sustentáveis. Já a população de pescadores, mostrou fatores mais localizados, como, impedimentos legais e falta de apoio dos órgãos competentes e de fiscalização e ausência de uma gestão mais natural dos recursos.

De acordo com resultados das análises qualitativas por amostra intencional, foi possível identificar como problema crônico na região a “falta de união entre grupos da população”. Essa constatação levou o pesquisador a procurar ferramentas de transferência tecnológica que apresentem caminhos na direção da solução desse problema.

De acordo com a ferramenta existe a necessidade de formar parcerias entre os atores da população como um todo. O pesquisador, entretanto, percebe que a região possui muito potencial para o desenvolvimento sustentável, mas a atual situação da pesca extrativista de camarão, da forma como está, não apresenta solução a curto prazo. Justamente por falta de coalizão entre os órgãos responsáveis e de ações coordenadas. Faltam projetos voltados ao desenvolvimento local sustentável da pesca artesanal. Em função desta constatação é que propusemos as iniciativas aqui apresentadas.

Como recomendações, algumas ações seriam possíveis na região, como: elaborar um Plano Regional de Desenvolvimento Local Sustentável para a pesca artesanal de camarão envolvendo também a aquicultura específica, como alternativa viável, de forma que permita planejar o setor a curto, médio e longo prazo, preservando as riquezas naturais da região do complexo; manter o IBAMA e a FATMA como órgãos fiscalizadores, dotando-os com recursos materiais e humanos compatíveis com o bom desempenho da atividade; implantar um Programa de Qualificação Profissional do Pescador artesanal, objetivando melhorar a capacitação da mão-de-obra voltada aos diversos sub-sistemas que envolvam a pesca artesanal de camarão e aquicultura, aproveitando e revitalizando as estruturas das escolas já existentes; ampliar a infra-estrutura de desembarque, beneficiamento, armazenamento e comercialização do camarão, através de terminais pesqueiros e entrepostos de pesca, incentivando a agregação de valor do pescado através da sua industrialização; efetivar o atual Programa de Rastreamento por Satélite das embarcações que permita um maior controle e fiscalização da atividade da pesca artesanal de camarão; criar linhas de crédito específicas na região do complexo lagunar sul para apoiar a pesca artesanal de camarão e a aquicultura, visando a melhoria dos sistemas de produção, beneficiamento e comercialização desse pescado; promover o desenvolvimento de atividade de suporte à pesca do camarão nas áreas de pesquisa, promoção comercial e informações de mercado;

estimular, por meio das parcerias locais desenvolvidas, a implantação de Cooperativas de pesca e de crédito para atuar especialmente junto ao segmento pesqueiro artesanal de camarão; enfim, incentivar o desenvolvimento do turismo colonial pesqueiro como uma atividade que possa unir o desenvolvimento econômico da pesca do camarão à outras funções, como a valorização do ambiente natural e da cultura local na forma de atividades de lazer e entretenimento.

Desta forma, este trabalho contribua para despertar o interesse das autoridades, técnicos, instituições de ensino, órgãos fiscalizadores, dentre outros congêneres, a participarem mais ativamente dos problemas da pesca artesanal extrativista de camarão no complexo lagunar sul, unindo esforços e organizando melhor a participação das comunidades locais. É necessário, também atrair recursos de toda ordem para reverter esse quadro. Tendo essas condições temos certeza que será perfeitamente possível uma gestão mais participativa e sustentável. É o que deseja o pesquisador.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21, **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, 1995.

ALBUQUERQUE, Francisco. **Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico**: uma resposta às exigências do ajuste estrutural. Banco do Nordeste, Fortaleza, 1998.

ALEXANDER, Robert J. **O ABC do desenvolvimento econômico**. Fundo de Cultura, 1971.

ANUÁRIO estatístico do Brasil. Resenha histórica. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

AQUICULTURA para o ano 2000. Brasília: MCT - CNPq, 1996.

AS/GESET. **Gerência de Estudos Setoriais: Terceiro Setor e Desenvolvimento Social**. Relato Setorial nº 3, jul.2001. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br>. Acesso em: 10 jan.2004.

AUSTRIN, J.E.; **Parcerias: Fundamentos e benefícios para o terceiro setor**. São Paulo: Futura, 2001.

BANDEIRA, P.; **Participação, Articulação de Atores Social e Desenvolvimento Regional**. Texto para Discussão n. 630. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, fevereiro de 1999.

BARNES, B. **The nature of power**. Cambridge, Mass. Polity Press, 1988.

BOLETIM técnico do Cepta. Pirassununga: CEPTA/IBAMA, 1988-. Anual

BRUSEKE, Franz. **O problema do desenvolvimento sustentável**. In: CAVALCANTI, Clovis (Org.), *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995. p.29-40.

BUARQUE, s. c.; **Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável**. 2ª ed. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 1999.

CARDOSO, F.H. et al. (1991). *Eight essays on the crisis of development in Latin América*. Amsterdam: CEDLA.

CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza**: estudo para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.

CEPSUL/IBAMA, 2002. **Informe de pesca extrativista marinha em Santa Catarina**. 2001. Itajaí. 37 pp.

CIREN. *Repport Scientifique* 1973-1980. Paris: EHESS, 1986.

CMMAD. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; Fundação Getulio Vargas. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1988.

CONFERENCIA das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento (1992 : Rio de Janeiro). **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edicoes Tecnica, 1996.

COSTA, Sérgio Winckler da Costa. **Aquicultura em Santa Catarina**: Temas Trabalhadores nas Palestras e nos grupos de trabalho. EPAGRI, 2003.

DELLA GIUSTINA, Everton Gesser. **Aspectos técnicos do cultivo de camarões marinhos (*Litopenaeus vannamei*) na carcinicultura compescal**. Florianópolis, 2000.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.

DIEGUES, Antônio. **Povos e mares: Leituras em socioantropologia Marítima**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995^a.

EPAGRI. **Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina e Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Custo de Produção do camarão marinho**. Caderno de indicadores agrícolas, 1. 24p. Florianópolis, 2002.

FAO. **Planificación de la acuicultura en América Latina**. Roma:FAO, 1976.

FRANCO, Augusto (coord.) et alli (1999). Proder-Especial: **um vetor de sustentabilidade econômica em processos de desenvolvimento local integrado e sustentável**. SEBRAE, Brasília, 1999.

FLECK, L.F.; **Aprendendo a conhecer a realidade local e suas relações**. In: CONTAG; Programa de formação de lideranças e técnicos em desenvolvimento local sustentável. Módulo II. Brasília: Convênio MTb/Sefor/Codefat/Contag, setembro de 1998.

FONDATION DAG HAMMARSKJOLD. *Que Faire?* Uppsala: FDH, 1975.

FREIRE, Ana Maria Araújo. **Pedagogia da libertação em Paulo Freire**. UNESP. São Paulo. Vozes, 2001.

HARVEY, D.F., e D.R. BROWN. **An experimental approach to organizational development**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. 1992.

IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, set. 2002.

Innovación em la Industria Local (1997: Gijón). **Encuentros Empresariales**: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.

Innovación para el desarrollo local (1995: Barcelona). **Encutros Empresariales**: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.

KRANZ, Patrícia. **Pequeno guia da Agenda 21 local**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Parte 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

LEADTETER, C & LLOYD, J. *In Search of Work. Harmondsworth*: Penguin Books, 1987.

LOBÃO, Vera Lucia; ROJAS, Nilton Eduardo Torres. **Camarões de agua doce** : da coleta, ao **cultivo**, a comercialização. 3. ed., rev., ampl. São Paulo: Icone, 1985.

MAIMON, Dália. **A economia e a problemática ambiental**. In: VIEIRA, Paulo; MAIMON, Dália (Org.), *As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro, Belém: APED, NAEA, 1993. p.45-78.

MAIRA, L. & VICARIO, G. (1991). **Perspectivas de la izquierda latinoamericana**. Santiago: FCE.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing. Volume 2**: execução e análise. São Paulo: Atlas, 1996.

MEADOWS, Dennis L. **The Limits to Growth**: A Report to The Club of Rome. Abstract established by Eduard Pestel, by Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens III. 1972.

MONTENEGRO, Thereza. **O que é ONG**. São Paulo: Brasiliense, 1994. 87 p.

MORETTO NETO, Luis; MAIMON, Dália. **A atividade turística e o desenvolvimento sustentado**. Estudo de caso: o Balneário de Ingleses e o projeto Costa Norte-Ilha de Santa Catarina, no período de 1960-1990. 1993.2v. Dissertação – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis.

MUÑOZ, Ismael. **Neoliberalismo y exclusión**. *Misión sin Fronteras*. Lima, v.18, n.175, p.31-34, abr. 1996.

NETO, José Dias; DORNELLES, Lia Drumond C. **Diagnóstico da pesca marítima do Brasil**. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, volume 20. IBAMA, Brasília, 1997.
NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.358p.

NOSSO futuro comum. 2a ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getulio Vargas, 1991.
OLIVEIRA, Alfredo; BELTRAME, Elpídio; ANDREATTA, Edegar et al. **Crescimento do “camarão rosa” *Penaeus paulensis* no repovoamento da Lagoa de Ibiraquera, Santa Catarina, Brasil**. In: IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e Primeiro Congresso Brasileiro de Aqüicultura (1993: João Pessoa). Anais... João Pessoa: MCR Aquicultura, 1993. p.439-451.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria e aplicações**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

PASSET, René. **Desenvolvimento durável e biosfera: abertura multidimensional ou novos reducionismos?** Revista Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, n. 108, p.27-48, jan./mar.1992.

PAULICS, Veronika, Org. **125 Dicas – Idéias para a ação municipal**. São Paulo, Polis, 2000. 288p.

PNUD/IPEA/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO/IBGE. **"Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros"**. Brasília, PNUD, 1998.

Prêmio Jovem Cientista 1997: publicação resumida dos trabalhos vencedores/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Rio de Janeiro: CNPq, Fundação Roberto Marinho, Grupo Gerdau; 1999.

RATTNER, Henrique (1992). **Tecnologia e desenvolvimento sustentável: uma avaliação crítica**. São Paulo, FEA/USP.

Relatório final das medições hidráulico-sedimentológicas, físico-químicas e biológicas – Código de Laguna – 160/05 (1994: Rio de Janeiro). Divisão de Hidrodinâmica – DIVHID.

REQUISITOS para Projeto de Desenvolvimento Local. In: DICAS nº 53. Disponível em: <www.federativo.bndes.br/dicas/D053.htm>. Acesso em: 18/01/2003

RICHARDSON, Roberto et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBERTS, Brian. **Conceptions of Past, Present and Future: Lives, Communal Identities and Social Change in a Welsh Valley**, 2nd European Conference for Sociology - European Societies: fusion or fission, *European Sociological Association*, Budapest, Hungary, September. 1995.

ROSSETTO, Carlos Ricardo. **Adaptação estratégica organizacional: Um Estudo Multicaso na Indústria da Construção Civil – Setor de Edificações**. Florianópolis, 1998. 193f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

Rural-Europe – *European Commission* – AEIDL (1998) –Disponível em: <<http://europa.eu.int/comm/archives/leader2/rural-pt/biblio/partner/contents.htm>> Acesso em: 20/01/2004.

SANTOS, Antônio Silveira dos. Desenvolvimento sustentável: considerações. Disponível em: <www.ultimaarcadenoe.com/artigo2.htm,2003>. Acesso em: 22/01/2003.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem**. São Paulo. Best Seller, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21 ed. Ver. E ampl. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVEIRA, Caio et alli. **Ações integradas e desenvolvimento local: tendências, oportunidades e caminhos**. São Paulo, Polis; Programa Gestão Pública e Cidadania/EAESP/FGV, 2001.56P.

SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA CATARINENSE. Florianópolis: INSTITUTO CEPA/SC: 2002. **Custo de Produção do Camarão Marinho**, 2001-2002.

SOUZA, M.L. de; **Desenvolvimento de comunidade e participação**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1991.

STEVENSON, Willian. **Estatística aplicada à administração**. 1ª ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

UNISUL. **Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP**: Nota 0010. abr.2002.

UNIVALI/CTTMar – MAPA/DPA – SIESPE – **Sistema Integrado de Estatística Pesqueira. 2002**

VALENTI, Wagner Cotroni. **Cultivo de camarões de agua doce**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VIEGAS, Waldyr. **Fundamentos de metodologia científica**. Brasília: Paralelo 15 & Editora Universidade de Brasília, 1999.

VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento**: Novos Desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Ed. Cortez, 1997.

VINATEA ARANA, Luis. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável**: subsídios para a formulação de políticas de **desenvolvimento da aquicultura** brasileira. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.

VIOLA, Eduardo J. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania : desafios para as ciencias sociais**. São Paulo: Cortez; Florianopolis Ed. da UFSC, 1995.

VON KROGH, George; ICHIJO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. **Facilitando a criação do conhecimento**: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VON KROGH, George; J.ROOS, and K. SLOCUM. *An essay on corporate epistemology*. Strategic Management Journal 15-53-72. Special Issue. 1994.

WELLS, Stephen. **The role of analysis in qualitative research**. Journal of the Market Research, v.33, n.1, p.39-44, 1991.

PÊNDICE A**ROTEIRO DA PESQUISA DE CAMPO**

Entrevista semi-estruturada, mas focalizada.

7 Entrevista com atores da comunidade das lagoas do complexo lagunar Região Sul

Entrevistado: _____

Profissão: _____

Classificação (técnico, liderança, político, profissional, etc): _____

1. Você conhece a situação atual da pesca artesanal dentro do complexo lagunar? () sim () não
2. Qual o principal problema das lagoas em sua opinião? RESPOSTA:
3. Na verdade quem você acha que é responsável por esta situação atual? () você () seu grupo () grupo dos outros () governo () outras Se outras, quem?
4. Quais as artes de pesca você acha predatória? () aviãozinho () coca de arrasto () gerival () tarrafa () todas () outras. Quais?
5. O que você acha que melhorou na pesca artesanal? RESPOSTA:
6. Existe participação da comunidade sobre as decisões tomadas a respeito da pesca artesanal? () existe () não sei () não existe Como? Por que?
7. As iniciativas e trabalhos são: () individuais () grupo () outra organização
8. Você pertence a algum grupo de trabalho? () sim () não () não tenho O que você faz? Por que? Por que?
9. Quando e como vocês se reúnem? RESPOSTA:
10. Você já participou de algum projeto ou programa de melhoria da pesca artesanal? () sim () não Qual? Por que?
11. Se sim, qual foi o resultado? () ótimo () bom () regular () não deu certo Por que?
12. Os trabalhos para melhoria da pesca artesanal dependem exclusivamente de que? () dinheiro () parceiros () mudança comportamento () outros fatores Por que?

APÊNDICE B

**PESQUISA DE CAMPO
QUESTIONÁRIO
PESCA ARTESANAL**

A sua opinião é muito importante para identificarmos as principais necessidades presentes, futuras e também as artes de pesca que você está precisando para continuar o seu trabalho na pesca.

**POR FAVOR, ASSINALE UM ÚNICO NÚMERO DE UM A CINCO DE ACORDO
COM O GRÁU DE IMPORTÂNCIA QUE VOCÊ CONSIDERA PARA CADA
ITEM.**

ATENÇÃO
GRAU DE IMPORTÂNCIA
SEM IMPORTÂNCIA ← 1 2 3 4 5 → EXTREMA IMPORTÂNCIA
Quanto mais próximo do número 1 (um) você posicionar, menor o grau de importância do item. Quanto mais próximo do número 5 (cinco) você se posicionar, maior o grau de importância do item.

DIAGNÓSTICO	GRÁU DE IMPORTÂNCIA				
1. Ter preocupação com o futuro da pesca artesanal	1	2	3	4	5
2. A organização da pesca é urgente	1	2	3	4	5
3. Criação de comissões comunitárias	1	2	3	4	5
4. Mais escolas para a pesca	1	2	3	4	5
5. Abertura do molhes da barra	1	2	3	4	5
6. Definir quais as artes que podem ser utilizadas nas lagoas	1	2	3	4	5
7. Projetos de preservação ambiental	1	2	3	4	5
8. Despoluição das lagoas	1	2	3	4	5
9. Balizamento	1	2	3	4	5
10. Fechar a pesca para turistas e pescadores amadores	1	2	3	4	5
11. Financiamento para a pesca	1	2	3	4	5
12. Fiscalização da Pesca	1	2	3	4	5
13. Criar novas alternativas de pesca	1	2	3	4	5
14. Defeso do camarão	1	2	3	4	5
15. Importância da colônia de pescadores para você	1	2	3	4	5
16. Projetos para a pesca	1	2	3	4	5
17. Cultivo de camarão pelos pescadores	1	2	3	4	5
18. Carcinicultura	1	2	3	4	5
19. Cultivo de outras espécies	1	2	3	4	5
20. Apoio dos órgãos competentes	1	2	3	4	5
21. Parcerias com órgãos públicos e privados	1	2	3	4	5
22. Desenvolver o turismo na região	1	2	3	4	5
23. Minha confiança com relação ao futuro da pesca	1	2	3	4	5
24. Não precisa mudar nada na pesca artesanal	1	2	3	4	5

Por favor, responda:

17. Há outro fato que você julga importante comentar e que não foi lembrado no questionário?

Qual(is)? _____

**POR FAVOR, INFORME SEUS DADOS PESSOAIS ASSINALANDO COM UM X
E RESPONDENDO AS QUESTÕES ABAIXO:**

21. Nível de escolaridade:

- a. Não sei ler
- b. Fundamental incompleto
- c. Fundamental completo
- d. Médio

22. Sexo:

- a. Masculino
- b. Feminino

23. Idade: _____ anos

24. Renda familiar mensal:

- a. menos de um salário mínimo
- b. até um salário mínimo
- c. até dois salários mínimos
- d. Acima de dois salários mínimos