

SOCIUS Working Papers

(Coord. Equipa) Sidney Lianza

“Pesquisa-Ação na
Cadeia Produtiva da
Pesca em Macaé -
Relatório de Pesquisa Contínuo”

Nº 5/2006

SOCIUS - Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações
Instituto Superior de Economia e Gestão
Universidade Técnica de Lisboa
Rua Miguel Lupi, 20
1249-078 Lisboa
Tel. 21 3951787 Fax:21 3951783
E-mail: socius@iseg.utl.pt
Web Page: <http://pascal.iseg.utl.pt/~socius/index.htm>



Pesquisa-Ação na Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé

**-
Relatório de Pesquisa Contínuo**

SOLTEC/POLO NÁUTICO/NUPEM – UFRJ

Rio de Janeiro, 18 de abril de 2005

Sumário

Introdução	4
1. OBJETIVOS.....	6
Objetivo geral	6
Objetivos específicos	6
2. JUSTIFICATIVA	6
3. METODOLOGIA	7
Participação dos Atores.....	8
Identificação dos atores	9
Entrevistas individuais com os atores	9
Entrevistas Coletivas	10
Reunião com todos os atores interessados.....	11
Monitoramento e Avaliação	12
Interdisciplinaridade.....	13
4. ATIVIDADES DO PLANO DE AÇÃO	13
5. CADEIA PRODUTIVA DA PESCA	15
O que é cadeia produtiva? / Qual é a cadeia produtiva da pesca em Macaé?	15
O que entendemos por sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca?	17
O que é Desenvolvimento Local Social e Solidário?.....	18
Implicações trazidas pelos novos conceitos	18
6. MAPA AMBIENTAL DE MACAÉ	19
Pesca irracional.....	19
Deterioração dos habitats	20
7. OS ATORES SOCIAIS.....	22
Atores Sociais Locais.....	22
Pescadores	22
Construtores de Embarcações.....	23
Colônia de Pescadores.....	24
Cooperativa Mista de Pescadores	24
Escola Municipal de Pescadores de Macaé	25
Mulheres Trabalhadoras da Pesca.....	26
Intermediários na Comercialização.....	26
Fiscal da Colônia no Cais	26
Capitania dos Portos.....	27
Banco do Brasil.....	27
CEFET	28
Fábrica de Gelo Privada	29
Frigorífico.....	29
EMATER.....	30
Secretaria Municipal de Agricultura	30
Incubadora de Cooperativas	31
SENAI	32
SEBRAE.....	32

Agenda 21.....	33
Petrobras.....	33
Atores Intervenientes	34
8. ENTRAVES IDENTIFICADOS.....	34
Apresentação dos Entraves.....	34
Encadeamento dos Entraves.....	41
Priorização dos Entraves	47
Reuniões Coletivas.....	47
Reunião Geral	49
9. CONSTRUÇÃO DOS PROJETOS DE AÇÃO.....	50
BIBLIOGRAFIA.....	65
EQUIPE.....	67

Introdução

Este Relatório caracteriza-se como um instrumento de consolidação dos dados coletados e das informações obtidas até o momento no Projeto de Pesquisa-Ação na Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé, iniciado em abril de 2004.

O Projeto surgiu a partir de uma parceria entre o Núcleo de Solidariedade Técnica (SOLTEC/UFRJ), PÓLO NÁUTICO/UFRJ e o Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé (NUPEM/Instituto de Biologia/UFRJ).

O NUPEM destina-se a estimular e fortalecer as atividades de pesquisa, ensino, extensão e o desenvolvimento tecnológico da UFRJ no campo da Ecologia e ciências correlatas, nas Regiões Norte, Noroeste, Serrana e Baixada Litorânea do Estado do Rio de Janeiro. Através de um dos seus objetivos, o de contribuir para a melhoria do Ensino Fundamental e Médio destas regiões por meio de atividades no âmbito da Educação Continuada e outras atividades de cunho técnico-científico, o Núcleo fundou, junto à Prefeitura de Macaé, a Escola Municipal de Pescadores. Nela, sentiu a necessidade de dispor de recursos humanos qualificados para o ensino de disciplinas ligadas à construção de embarcações, e contatou o PÓLO NÁUTICO (Núcleo do Departamento de Engenharia Naval da UFRJ que trabalha pelo desenvolvimento da Náutica no Brasil), iniciando a parceria.

Representantes do PÓLO NÁUTICO, após algumas visitas à região, perceberam a existência de problemas na cadeia produtiva do setor pesqueiro, convidando o SOLTEC/UFRJ - núcleo de pesquisa, ensino e extensão oriundo da Escola Politécnica que se propõe a apoiar técnico-cientificamente projetos de promoção de trabalho, renda e direitos humanos - para coordenar a elaboração de um projeto que contribuísse para o desenvolvimento sustentável da região.

Uma primeira oficina entre os integrantes do projeto com a indagação: “Macaé: embarcações, pesca e meio ambiente, qual é o problema?” deu início a uma trajetória de cinco oficinas de discussão e um trabalho de campo que resultou numa primeira proposta de projeto sistematizado como diagnóstico participativo sobre a sustentabilidade da cadeia produtiva e da produção e comercialização de embarcações de pesca em Macaé.

Hoje, com uma relação estabelecida com atores locais, com a sistematização de dados primários e secundários levantados, com o apoio obtido da FINEP e com a possibilidade aberta de apoio de outros órgãos governamentais de fomento a projetos de ação, o projeto orienta-se metodologicamente pelos métodos oriundos da pesquisa ação, integrando desde já diagnóstico e ação num só movimento.

É importante ressaltar que as oficinas foram foco de debate da equipe integrada por professores e estudantes que, cursando ou já tendo cursado a disciplina “Gestão de Projetos Solidários”, oferecida pelo Departamento de Engenharia Industrial da Escola Politécnica da UFRJ, e a disciplina “Engenharia em Empreendimentos Sociais e Solidários”, oferecida pelo Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ, encontravam-se em

condições de participar do estudo e da proposição de métodos de pesquisa, baseados em metodologias participativas.

Numa fase anterior à confecção do projeto e da definição conjunta dos objetivos e da metodologia foi realizada uma ida a campo, na qual se identificou a necessidade de realização de um diagnóstico na região, fundamental para o levantamento dos entraves para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva da pesca em Macaé, originando o projeto em andamento.

A necessidade incontornável da interdisciplinaridade de atuação, tendo em vista a riqueza e a complexidade das relações, tem se mostrado um diferencial na formação dos estudantes da equipe, além de uma rica experiência de troca de conhecimento para os professores envolvidos.

Desde a confecção do projeto inicial até o estágio atual da pesquisa, uma série de oficinas metodológicas foram organizadas, a fim de definir os atores a serem procurados, preparar roteiros de entrevistas, consolidar relatórios de entrevistas, discutir entraves levantados e identificar novos atores sociais representativos. A equipe fez cinco viagens à Macaé, nas quais foram realizadas cerca de trinta entrevistas, continuamente transcritas e analisadas, retroalimentando o processo.

Com base nas entrevistas e em dados coletados de fontes secundárias foi confeccionado o presente relatório. Este tem início com a definição dos objetivos gerais e específicos do Projeto.

Em seguida, justifica-se a pesquisa a partir do panorama geral da região e da situação histórico-econômica da pesca desde a implantação da sede regional da Petrobras em 1978 até o presente, de acordo com levantamento de dados primários e secundários.

No item Metodologia, além de conceitos relacionados à metodologia participativa e à pesquisa-ação a serem abordados, são descritos também os procedimentos metodológicos construídos e adotados. São consideradas as diversas etapas do processo, desde a identificação de atores locais e das entrevistas individuais até a fase que virá adiante, com entrevistas a grupos de atores e reuniões com todos os atores interessados para a definição de anteprojetos de intervenção. Finalizando essa parte, são colocadas as necessidades e os procedimentos que buscam o monitoramento, a avaliação da pesquisa e a composição de uma equipe interdisciplinar.

De acordo com o foco temático da pesquisa, que é a Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé, busca-se no item subsequente colocar o que a equipe entende por cadeia produtiva e também explicitar o seu funcionamento no âmbito da pesquisa. Além disso, são abordados outros conceitos, tais como: sustentabilidade, arranjo produtivo local, desenvolvimento local e desenvolvimento local social e solidário, procurando esclarecer como a equipe os compreendem. Conclui-se este capítulo com as implicações que essas definições podem trazer para o planejamento da pesquisa.

Entendida a questão da cadeia produtiva da pesca em Macaé, os atores locais e intervenientes identificados até o momento são descritos, de modo que se possa entender o funcionamento operacional da atividade exercida por cada um e também sua importância para a cadeia produtiva da pesca na região.

Em seguida, um capítulo chave: a análise preliminar dos possíveis entraves diagnosticados com esses atores e em relação às atividades por eles desenvolvidas.

Apresenta-se em seguida o plano de ação da pesquisa que define as metas do trabalho a serem desenvolvidas nos próximos doze meses.

O Relatório é finalizado com uma análise crítica do processo, encaminhamentos e questões para reflexão, que compõem a Conclusão.

É importante assinalar que, até o momento de confecção deste documento, o Projeto desenvolveu-se com recursos dos integrantes da própria equipe e, em virtude disso, caminhava lentamente. Recentemente a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) aprovou o financiamento do projeto de pesquisa-ação, assim como a FUJB (Fundação José Bonifácio) sinaliza no mesmo sentido. Os recursos estão prestes a serem liberados.

1. OBJETIVOS

Objetivo geral

Contribuir para a sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca e da Escola Municipal de Pescadores, visando ao desenvolvimento local social e solidário de Macaé.

Objetivos específicos

1. Realizar um diagnóstico participativo sobre os entraves à sustentabilidade da cadeia produtiva da Pesca em Macaé;
2. Elaborar projetos de intervenção com base em informações diagnosticadas durante o projeto;
3. Divulgar e disponibilizar as informações sobre o projeto de pesquisa para a sociedade;
4. Consolidar a adequação das metodologias participativas utilizadas no projeto.

2. JUSTIFICATIVA

A cidade de Macaé situa-se a 200 km da cidade do Rio de Janeiro, na região norte do Estado, e tem uma população de cerca de 150.000 habitantes, segundos dados do IBGE. Até o final da década de 70, a pesca era considerada a principal atividade sócio-econômica na região. Porém, a partir de

1978, com a instalação da sede regional da Petrobras para exploração de petróleo nas águas profundas da bacia de Campos, esse quadro muda radicalmente. Macaé passou a ser uma referência na produção petrolífera, o que provocou um acelerado crescimento econômico, não significando crescimento ou melhoria na qualidade de vida proporcionais para a população residente.

O crescimento rápido ocorreu de forma desordenada e a cidade foi se adaptando como pôde para receber a “mão-de-obra” de fora. No entanto, apesar do petróleo se sobrepôr como principal atividade econômica da região, a atividade pesqueira continuou a ter uma importância significativa para o desenvolvimento local.

Além disso, estima-se que as reservas petrolíferas da região Norte Fluminense se extinguirão em algumas décadas. E, tendo em vista que $\frac{1}{4}$ da população vive direta ou indiretamente da atividade pesqueira em Macaé, torna-se essencial criar subsídios para o desenvolvimento da cadeia produtiva da pesca, nosso foco de estudo.

Ao se estudar a cadeia produtiva da pesca, debruça-se sobre uma complexidade de relações: a construção de embarcações, os tipos de pesca e seus vínculos com a segurança e o meio ambiente, a organização do trabalho, o processamento do pescado e sua comercialização. Para contribuir com este processo, a prefeitura de Macaé, em parceria com a UFRJ, criou, em 2003, a Escola Municipal de Pescadores, hoje focada no ensino fundamental politécnico, visando constituir-se um centro de estudo e desenvolvimento tecnológico da pesca.

Essa demanda por diversas áreas de conhecimento exigiu que integrássemos ao nosso grupo de pesquisa profissionais das áreas de Engenharia de Produção, Engenharia Naval, Biologia e Sociologia. Dessa forma, pretendemos que através de uma pesquisa-ação, mobilizando o maior número possível de atores sociais, consigamos alcançar nosso objetivo geral.

Como reforça SOUZA (1998), o envolvimento do maior número possível de atores é um fator essencial para que um projeto de desenvolvimento local realmente tenha um impacto positivo na sociedade. Busca-se assim, caminhar na perspectiva de justiça social e da melhoria da qualidade de vida a partir de uma vitalidade propositiva/construtiva e autônoma da sociedade civil, composta por quantidade crescente de cidadãos verdadeiramente livres, lúcidos e críticos, interessados e capacitados para intervirem na construção do espaço físico e social da cidade.

3. METODOLOGIA

Definimos como condição necessária para a realização do projeto a utilização de uma metodologia participativa, no campo de estudos definido como *Participatory and Action Research* (PAR) (THIOLLENT, 1996; MORIN, 2004), tanto no diagnóstico e na definição de problemas quanto na elaboração e gerenciamento dos projetos de intervenção.

Essa metodologia não apenas tem um forte poder mobilizador e emancipador se realizada com precisão, como ainda possui métodos que preparam o contexto para a ação posterior à pesquisa, colocando, inclusive os pesquisadores inseridos como atores no processo: “a pesquisa-ação, com objetivo emancipatório e transformador do discurso, das condutas e das relações sociais, vai mais longe que a abordagem Lewiniana [essencialmente democrática e tendo a mudança como finalidade] e exige que os pesquisadores se impliquem como atores” (MORIN, 2004:55) (parênteses nossos).

Essa metodologia pressupõe:

- O encontro de uma intenção de pesquisa (pesquisadores) e de uma vontade de mudar (atores);
- O objetivo duplo de contribuir com a resolução de problemas do usuário e de fazer progredir os conhecimentos fundamentais,
- O ideal de trabalho conjunto para aprendizagem mútua de pesquisadores e de usuários e o quadro ético negociado e aceito por todos (LIU, 1997).

Como resultados, prevê:

- A obtenção de modos de resolução de problemas concretos encontrados no decorrer da realização do projeto;
- Conhecimentos validados pela experimentação durante a pesquisa-ação;
- A formação na comunidade de competências individuais e coletivas;
- Novos questionamentos para pesquisas e estudos posteriores (LIU, 1997).

Buscando desenvolver um projeto de pesquisa-ação procurando envolver todos os atores interessados, foi necessária, inicialmente, uma ida a campo para ambientação dos integrantes da equipe: conhecer a cidade de Macaé; conversar com habitantes do local ou com pesquisadores que já desenvolvem outros projetos na região; conhecer a unidade de pesquisa da UFRJ em Macaé (NUPEM).

A partir daí, definimos uma orientação metodológica para o projeto que tem como foco: a participação dos atores sociais locais, isto é, da comunidade; o monitoramento e a avaliação das atividades; e a interdisciplinaridade.

Participação dos Atores

A interação com os atores sociais locais é um fator para o sucesso de um projeto participativo de desenvolvimento local. Calcados em valores como transparência, confiança, honestidade, respeito, e em princípios como a participação, o diálogo, a troca, estruturamos, ao longo da pesquisa, uma metodologia que nos pareceu mais adequada para tornar este um projeto da comunidade de Macaé. Ele é dividido em quatro etapas: Identificação dos atores; Entrevistas individuais com os atores; Entrevistas coletivas; e Reunião com todos os atores interessados.

Identificação dos atores

Foi realizada, inicialmente, uma pesquisa de dados secundários, para que pudéssemos começar a delinear os primeiros passos da pesquisa.

Definindo algumas palavras-chave que estivessem ligadas ao tema do projeto e à região (pesca, Macaé, Petrobras, embarcações, etc), o grupo pesquisou estatísticas, dados, características sócio-econômicas, leis, organizações, instituições, relações sócio-políticas e econômicas da região.

Além de diversas fontes bibliográficas, acessadas centralmente pela internet, realizamos conversas informais com algumas pessoas que pudessem contribuir com uma visão panorâmica da situação das atividades de pesca e comercialização de embarcações na região e dos principais atores que interferiam no processo.

Definimos, então, os primeiros atores a serem entrevistados.

É importante ficar claro que em nenhum momento fechamos a lista de atores a serem abordados. Ao longo do processo de pesquisa, a melhor compreensão do contexto e a visualização da grande complexidade da atividade da pesca e da produção de embarcações nos levaram a adicionar diversos atores cuja compreensão se mostrava importante para o entendimento do todo. De fato, o número de atores levantados durante as entrevistas, inclusive, foi maior do que o identificado inicialmente.

Além disso, a cada visita a campo são analisados os relatórios produzidos para que sejam levantadas as informações que devem ser pesquisadas em dados secundários para complementar a construção de conhecimento da pesquisa.

Entrevistas individuais com os atores

Estabelecemos uma estratégia para priorização dos atores que deveriam ser contatados. Procuramos primeiro entrevistar pessoas diretamente envolvidas nas atividades econômicas focadas, isto é, pesca e produção de embarcações. Em seguida, fomos aumentando a abrangência, conversando com atores não diretamente inseridos na cadeia da pesca, mas que exerciam, ou que tinham potencial de exercer, alguma influência sobre esta.

Essa estratégia pode ser comparada graficamente a uma espiral, na qual a pesca e a construção de embarcações estão no centro, pois são o primeiro foco das entrevistas, e em seguida vamos abrindo o campo de abrangência para cada vez melhor compreender o todo, com uma visão holística, mas sempre voltando aos primeiros atores para dar um retorno sobre a pesquisa.

Conversamos numa primeira visita com pescadores representantes da Colônia e da Cooperativa e com construtores. Em seguida, fomos aumentando a abrangência entrevistando pessoas envolvidas na comercialização do pescado, atores ligados ao seu beneficiamento, mulheres trabalhadoras da pesca, bancos ligados ao financiamento de embarcações, instituições de ensino (que pudessem ter cursos voltados para pesca ou até mesmo que pudessem colaborar na alfabetização – um dos entraves levantados), o poder público, entidades de fiscalização, entre outros.

Para cada entrevista é elaborado um roteiro que guie o pesquisador. São roteiros semi-estruturados, nos quais as perguntas não são fechadas, mas servem para ajudar o entrevistador a seguir uma linha de raciocínio previamente definida. A cada ida a campo, marcamos com alguns atores de acordo com prioridades previamente definidas para cada etapa e aplicamos os roteiros.

Os roteiros são iniciados pela apresentação do projeto e seguem com grandes tópicos que são comuns a todos os atores, mudando apenas as perguntas referentes a cada um dos tópicos. Estes são: histórico (da pessoa e/ou da entidade); o papel da entidade (se for o caso) na região; o funcionamento da entidade/atividade (no caso de pessoa diretamente envolvida); relacionamento com outros atores locais; Dificuldades enfrentadas pela entidade e pela pesca e construção de embarcações.

Dois membros da equipe são escalados por entrevista. Enquanto um fica responsável por direcionar a conversa, o outro se responsabiliza por monitorá-la e registrá-la. Terminadas as entrevistas de cada etapa, um dos pesquisadores de cada dupla se encarrega de elaborar uma proposta de Relatório, a ser aprovada primeiramente pelo seu companheiro. Esses relatórios servem para registro e socialização das informações obtidas.

Com base na análise desses relatórios, são levantados os entraves para o desenvolvimento da pesca e da produção de embarcações identificados por cada ator. É feita uma sistematização destes, na qual se procura fazer uma relação entre os entraves e a identificação dos mais constantes.

A apreensão das conversas com os atores e das dificuldades enfrentadas capacita o pesquisador a realizar entrevistas com maior qualidade e conhecimento do contexto. Possibilita a ele aprofundar mais cada tema discutido e procurar triangular as diferentes informações. Porém, um cuidado que sempre devemos ter é o da confidencialidade das declarações, nunca abrindo as palavras de outros atores.

Adotamos uma prática de sempre dar um retorno das entrevistas realizadas para os atores diretamente envolvidos na cadeia e que são o público-alvo do projeto. Nesse retorno, primeiro procuramos confirmar com o entrevistado se as conclusões que tiramos do relatório da entrevista refletem realmente suas exposições, além de apresentarmos os entraves levantados por outros atores para possíveis reflexões. Com isso, evitamos quaisquer mal-entendidos ou confusões advindas de uma interpretação errada.

Esse método do retorno tem sido muito positivo, principalmente na obtenção da confiança das pessoas. Ao ver que suas respostas realmente serviram para uma análise, elas se mostram mais abertas e mais confiantes nos objetivos do projeto.

Entrevistas Coletivas

Após um contato individual, no qual já procuramos ambientar o ator ao projeto e mobilizá-lo, devemos fazê-lo interagir com outros atores, para que possam iniciar uma discussão sobre os entraves levantados. É muito importante, nessa etapa, a mediação realizada pelos pesquisadores para obter

o maior proveito possível da reunião dos atores e para evitar maiores conflitos que possam surgir dessa interação.

Procuraremos, para essas reuniões, colocar juntos atores que possuem interesses parecidos, para que debatam seus problemas e comecem uma reflexão sobre ações.

As reuniões coletivas servem de preparatório para a reunião que envolve todos os atores. Nessas, os atores podem construir melhor suas argumentações com seus companheiros, ganhar maior confiança para se expor, trabalhar seus argumentos, construir laços de identidade e de solidariedade, iniciar uma definição de prioridades e realizar uma discussão mais profunda dos entraves colocados.

Essa dinâmica é o primeiro passo no processo de criação ou de ressurgimento da cultura de cooperação. Segundo Robert (2004), esta é uma etapa de “criação de vínculos, determinação de regras do jogo, construção de consensos e de laços de compromisso entre os agentes envolvidos”.

Reunião com todos os atores interessados

A última etapa da metodologia para o diagnóstico participativo é a reunião com todos os atores interessados. O objetivo central dessa é a construção de uma árvore de problemas que sistematize e priorize de forma clara os entraves identificados para o desenvolvimento da pesca e da produção de embarcações em Macaé.

A partir de um método participativo e democrático, são definidos aqui os principais problemas e serão discutidas as formas de abordá-los. A idéia é que essa seja a primeira de uma série de reuniões freqüentes a serem estabelecidas entre os atores para que estes continuem a se mobilizar para enfrentar as dificuldades.

Dessa reunião deve sair, também, um plano de ação inicial que dê a largada na busca de soluções para os problemas prioritários identificados.

Aqui, deve-se procurar responsabilizar os atores sempre mais pelas ações, tarefas e iniciativas, buscando, como coloca Robert como um dos objetivos de projetos de economia social, “o empoderamento das pessoas através da crescente assunção de responsabilidades”. Através disso, se inicia um processo de emancipação deles, buscando constituir o empreendedor social coletivo, nível no qual se faz dispensável a presença de instituições de apoio para fazer andar o processo, apesar da presença destas ser sempre benéfica.

Quando estamos nos referindo aos atores interessados, principalmente nesta última etapa, é importante destacar que não são apenas os atores sociais locais de Macaé, mas também outros atores que possuem o potencial e o interesse de contribuir para a sustentabilidade da pesca no município. Portanto, é do interesse da pesquisa envolver instituições governamentais, empresas privadas e organizações da sociedade civil neste processo.

Desejamos que os órgãos que venham a financiar o projeto participem ativamente do planejamento e da realização da pesquisa-ação, para obterem

uma melhor análise da situação e contribuir com a pesquisa na questão de sua viabilidade.

A FINEP, por exemplo, que atualmente é financiadora do projeto, atua como parceira participando das tomadas de decisão e colaborando em assuntos nos quais tem experiência, como o monitoramento e a avaliação de projetos sociais.

Monitoramento e Avaliação

O acompanhamento da pesquisa é um ponto essencial para o projeto. Para isso, está previsto o desenvolvimento de uma metodologia de monitoramento e de avaliação, com a definição de indicadores que possibilitem analisar os efeitos do projeto para a sociedade.

Essa construção se torna um desafio na medida em que os principais resultados esperados não são facilmente mensuráveis por serem qualitativos. Uma questão, por exemplo, que deve ser avaliada é o grau de atração, conscientização, sensibilização e mobilização dos atores sociais interessados antes e depois de algum tempo passado do projeto.

Está previsto, também, uma avaliação sobre a nossa atuação, por meio de quadro comparativo com as necessidades e perspectivas dos atores sociais no início e ao longo da pesquisa-ação.

Um método que estamos utilizando, e que contribui para esse acompanhamento, é a elaboração de Relatórios de Pesquisa. Esses relatórios têm por objetivo principal socializar e equalizar as informações da pesquisa entre os membros da equipe e gerar subsídios para a elaboração de projetos de intervenção com os atores.

Este primeiro servirá de base para a reunião com os atores para definição da árvore de problemas e de diretrizes para os primeiros projetos de intervenção. Um segundo, previsto para daqui a seis meses, conterà, além de um diagnóstico mais completo da cadeia da pesca na região, um registro de acompanhamento dos projetos de intervenção em andamento e desdobramento para outros prováveis.

Será realizado ainda, daqui a um ano, um Relatório Final que conterà um registro conclusivo do diagnóstico da cadeia produtiva da pesca, informações sobre os projetos de intervenção em andamento e seus impactos, e novos anteprojetos definidos, com suas respectivas análises de viabilidade e seus indicadores de monitoramento e de avaliação.

Esses relatórios trazem grande benefício para o monitoramento por registrarem os resultados conseguidos e ajudarem a esclarecer os problemas no projeto ou os aspectos que deveriam ter sido considerados pela equipe, mas não o foram.

Quanto ao monitoramento e à avaliação dos projetos de ação, eles serão desenvolvidos e realizados em conjunto com os atores na medida em que as atividades forem sendo concretizadas.

Interdisciplinaridade

Um projeto de desenvolvimento local participativo jamais poderá ser tratado de forma unidisciplinar; exige, invariavelmente, uma atuação multidisciplinar para que possam ser abordados todos os aspectos essenciais, sociais e técnicos, econômicos e ambientais, históricos e geográficos.

O fato de estarmos em uma universidade que possui profissionais e estudantes das mais diversas áreas possibilita um maior potencial de interação entre disciplinas. Apesar disso, não é uma postura trivial e natural o trabalho em conjunto com diferentes centros da universidade. Por isso, fizemos questão de ter, em nosso projeto, uma preocupação especial para esse aspecto.

Na realidade, este projeto já se iniciou interdisciplinar, com a parceria entre as Engenharias, Naval e de Produção, e a Biologia. No entanto, a real interação começou quando cada vez mais foi sentida, pelo grupo que coordenava a pesquisa – apenas da engenharia –, a necessidade da participação de biólogos para tratar de questões ambientais ligadas ao projeto. Análises como a piscosidade da região, o nível de poluição das águas e o assoreamento dos rios são fundamentais e não poderão ser realizadas sem a ajuda destes.

Além da biologia, percebemos que outras áreas têm muito a contribuir com o projeto: planejamento urbano, pedagogia, antropologia, geografia (principalmente se utilizando do geoprocessamento). A estratégia de contato com estes tem sido apresentar o projeto, mostrando suas demandas e deixando-os a par de seu andamento, e convidando-os, quando percebemos o potencial de sua contribuição, para participar das reuniões de planejamento.

Nessas reuniões, sempre há o objetivo de integração da equipe, principalmente pela assunção de responsabilidades por todos os envolvidos/interessados.

Seguindo essa estratégia metodológica foi elaborado um plano de ação para concretizar o projeto. No capítulo seguinte, são apresentadas as atividades previstas a serem desenvolvidas nos doze próximos meses.

4. ATIVIDADES DO PLANO DE AÇÃO

O projeto da pesquisa para cumprir os seus objetivos específicos prevê as seguintes atividades.

1) Realizar diagnóstico participativo sobre os entraves da sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca

- a) Socializar conhecimentos e habilidades na elaboração de projetos participativos entre a equipe de trabalho, atores sociais e FINEP.
- b) Identificar novos atores sociais locais e intervenientes.

- c) Realizar entrevistas individuais e coletivas com os atores sociais e intervenientes.
- d) Elaborar relatórios parciais.
- e) Consensuar relatórios parciais com grupos de atores.
- f) Discutir entraves com os atores e construir árvore de problemas e de soluções.
- g) Elaborar relatório final.
- h) Identificar as espécies pescadas em Macaé, características da pesca local, tipo de embarcação e petrecho utilizados.
- i) Realizar planejamento da equipe.
- j) Consensuar relatório final com os atores.

2) Elaborar projetos de intervenção com base em informações diagnosticadas durante o projeto

- a) Elaborar anteprojetos de intervenção imediatos com elementos de viabilidade técnica, econômica, ambiental, financeira e social.
- b) Consolidar anteprojetos em reuniões com atores locais e intervenientes
- c) Iniciar solicitações de fomento SEAP e MEC
- d) Iniciar solicitações de fomentos para outras instituições
- e) Divulgar e disponibilizar as informações sobre o projeto de pesquisa para a sociedade

3) Divulgar e disponibilizar as informações sobre o projeto de pesquisa para a sociedade

- a) Divulgar e disponibilizar relatórios
- b) Iniciar a construção de um sistema de informação digital para possibilitar o acesso de todos aos dados da pesquisa
- c) Treinar os atores sociais locais para o uso do sistema de informação
- d) Elaborar e enviar artigos para simpósios e revistas
- e) Participar de simpósios e congressos.

4) Consolidar as metodologias participativas utilizadas no projeto

- a) Construir quadro comparativo para avaliação dos impactos provocados com a pesquisa (necessidade e perspectivas dos atores no início e final da mesma)
- b) Apresentar o resultado final com o quadro comparativo para todos os atores envolvidos
- c) Registrar a metodologia utilizada

5) Discutir e definir indicadores de monitoramento e de avaliação

- a) Construir quadro comparativo para avaliação dos impactos provocados com a pesquisa (necessidade e perspectivas dos atores no início e final da mesma)

- b) Apresentar o resultado final com o quadro comparativo para todos os atores envolvidos
- c) Registrar a metodologia utilizada
- d) Discutir e definir indicadores de monitoramento e de avaliação

5. CADEIA PRODUTIVA DA PESCA

O objetivo da presente pesquisa-ação, como sabemos, é elaborar e efetivar projetos com os atores sociais que colaborem com a sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca em Macaé, visando ao seu desenvolvimento local social e solidário.

O planejamento da pesquisa, orientado por este objetivo, impõem algumas indagações:

- O que é cadeia produtiva?
- Qual é a cadeia produtiva da pesca em Macaé?
- O que seria colaborar com a sua sustentabilidade?
- Que outros conceitos são consonantes com o nosso objetivo?
- O que é Desenvolvimento Local?
- O que é o Desenvolvimento Local Social e Solidário?
- Que implicações todas estas questões trazem para o nosso planejamento em 2005?

O que é cadeia produtiva? / Qual é a cadeia produtiva da pesca em Macaé?

Para Mance (2003, p.26), “as cadeias produtivas compõem todas as etapas realizadas para elaborar, distribuir e comercializar um bem ou serviço até o seu consumo final”.

Na tentativa de descrever as etapas que compõem a captura e a comercialização do pescado na região, realizamos trabalhos de campo em 2004, que propiciou na elaboração do seguinte fluxograma descritivo:

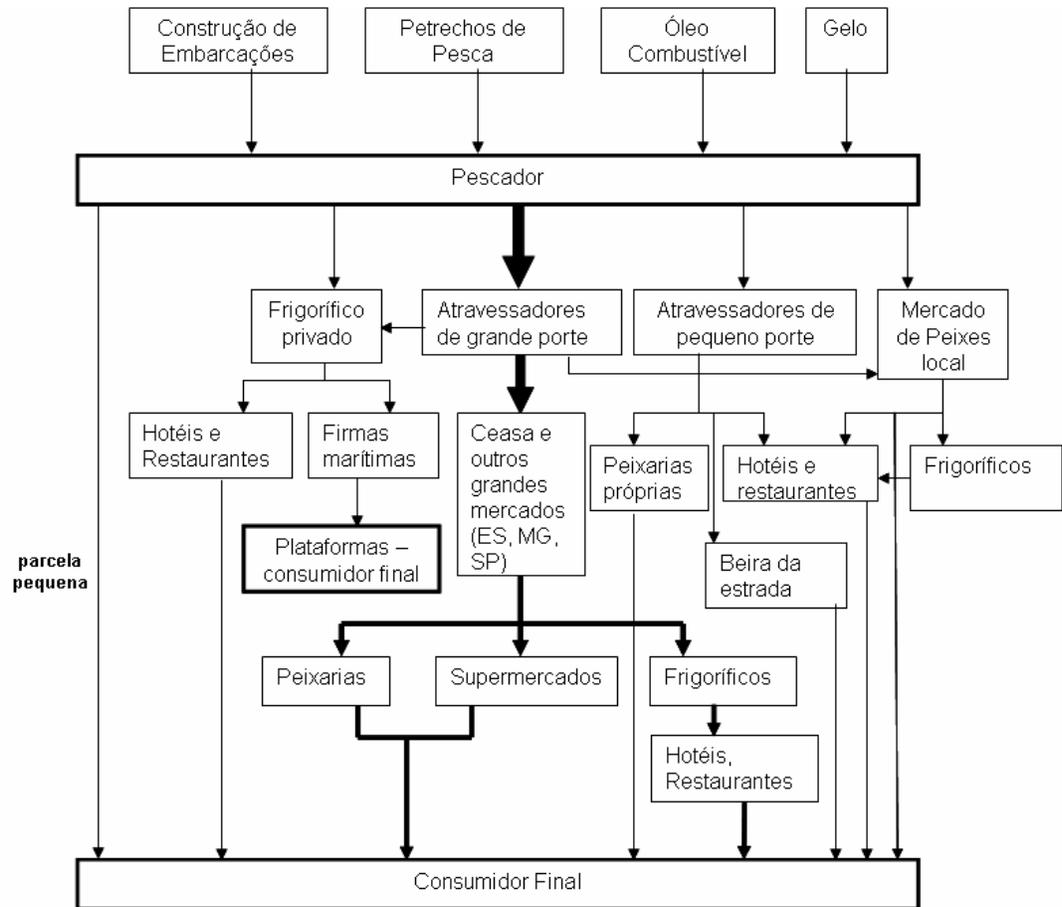


Figura 1 – Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé

O fluxograma apresentado buscou identificar os principais atores envolvidos na comercialização do pescado na região de Macaé, ao mesmo tempo detectando os principais encadeamentos deste processo. As setas mais fortes representam os fluxos que percebemos serem mais representativos quanto à quantidade de pescado. Durante a pesquisa de campo também acompanhamos alguns pescadores durante a pesca, podendo observar algumas das dificuldades enfrentadas por estes.

Este trabalho, entretanto, conta ainda com algumas lacunas a serem preenchidas, como: a determinação do tempo que o pescado leva em cada etapa do processo; a quantidade de pescado destinada a cada um dos atores envolvidos e a consideração das atividades anteriores à pesca. O prosseguimento da pesquisa pode exigir um maior detalhamento da cadeia produtiva de alguma dessas outras atividades, como por exemplo, da cadeia produtiva da construção naval.

O que entendemos por sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca?

Sustentabilidade da cadeia produtiva é compreendida na pesquisa como o equilíbrio social, econômico e ambiental do setor pesqueiro, dependente de um conjunto de processos que:

- Capacitem os atores a participarem da gestão da cadeia;
- Fortaleçam a sinergia entre os atores;
- Garantam a piscosidade da região;
- Promovam a melhoria ambiental;
- Reduzam o impacto da indústria petrolífera na pesca;
- Gerem emprego e renda;
- Criem fontes alternativas de sustento;
- Gerem oportunidades educacionais e profissionais para mulheres e jovens;
- Afirmem os valores histórico-culturais da atividade na região;
- Gerem inovações tecnológicas endógenas.

Esses elementos aparecem, recorrentemente, na literatura revisada, interligados aos conceitos de Arranjo Produtivo Local (APL) e Desenvolvimento Local. Em nossa concepção, incorporá-los amplia o quadro conceitual de análise do foco temático, ou seja, a sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca. (Cattani, 2003; Lastres, Cassiolato, Maciel 2003; Caporali e Volker orgs 2004; BNDES, 2004)

O BNDES define como APL¹:

*(...) aglomerações produtivas de micro, pequenas e/ou médias empresas, atuantes em um **mesmo setor ou cadeia**, situadas em uma mesma localidade geográfica, detentoras dos seguintes atributos:*

a) elevado grau de especialização setorial;

b) elevada participação conjunta na produção do setor em que se encontram especializadas;

c) potencial de cooperação inter-institucional entre agentes produtivos e sociais

d) cooperação inter-institucional sujeito a algum mecanismo de coordenação e/ou governança institucionalizado. (negritos nossos)

A conceituação do BNDES, não obstante estar orientada para sua política de financiamento, contribui para os objetivos de nossa pesquisa, à medida que nos traz a conotação de focalização produtiva da cadeia, envolta com a sinergia buscada entre os atores ligados à produção e/ou ao território, assim como a preocupação da governança do capital social existente.

¹ Os APLs que possuem características próximas às listadas a seguir são definidos pelo BNDES como APLs **efetivos**. Esta categorização é obtida quando os APLs **potenciais** são avaliados através de uma pesquisa de campo que busca “identificar a presença efetiva e a intensividade de tais atributos”

O BNDES alerta que o apoio a APLs não necessariamente traz consigo o desenvolvimento regional, o qual dependeria de políticas públicas que propiciassem tal intento. Ou seja, o desenvolvimento dos APLs não seria suficiente para que ocorresse o desenvolvimento regional.

A *Redesist2* (Lastres, Cassiolato, Maciel, 2003, p.27) desenvolveu o conceito de arranjos e sistemas produtivos inovativos locais. Essa conceituação, para além daquela apresentada pelo BNDES, enfatiza a atuação de “*instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento*”. Este aspecto tem sido relevante na presente pesquisa-ação, à medida que para além dos agentes ligados à cadeia produtiva da pesca *strictu-sensus*, esta equipe está envolvida com o desenvolvimento da Escola Municipal de Pescadores de Macaé, com o levantamento e análise de dados colhidos na prefeitura, nas escolas técnicas locais, no SEBRAE, na EMATER, na Agenda 21, Petrobras, etc.

Além disso, ao abordar os sistemas produtivos e inovativos locais, a *Redesist* chama atenção para a possibilidade de emergência de uma capacidade inovativa endógena e do desenvolvimento local. Ou seja, a sinergia entre os atores locais pode propiciar que a cultura técnica, historicamente construída, mostre-se como o conhecimento necessário para o desenvolvimento local.

O que é Desenvolvimento Local Social e Solidário?

Desenvolvimento local consiste em “*um esforço localizado e concertado (...) (entre) lideranças, instituições, empresas e habitantes de um determinado lugar que se articulam com vistas a encontrar atividades que favoreçam mudanças nas condições de produção e comercialização de bens e serviços, de forma a proporcionar melhores condições de vida aos cidadãos e cidadãs, partindo da valorização e ativação das potencialidades e efetivos recursos locais*” (Jesus, 2003, p.73-74) (parênteses nossos).

Essa pesquisa está focalizada na atividade pesqueira de Macaé, que, além de sua importância histórica, foi por um período, a principal atividade econômica da região. Busca-se, através da participação dos atores sociais e da efetivação das *potencialidades e recursos locais*, resgatar essa atividade, seja pelo ponto de vista econômico, social ou cultural.

Em síntese: o desenvolvimento local, numa perspectiva social e solidária, é a busca da acumulação do excedente, negociado entre os atores sociais, objetivando sempre a reprodução ampliada da vida (Coraggio).

Implicações trazidas pelos novos conceitos

Como pôde ser observado, os conceitos apresentados (APLs, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais e Desenvolvimento Local Social e Solidário) contêm elementos que vão ao encontro do objetivo da nossa pesquisa. Cabe a nossa equipe, se aprofundar nestes conceitos por meio de oficinas e leituras,

² *Redsist*- Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais . www.ie.ufrj.br/redesist

com o intuito de buscar: as definições que mais se adequam aos nossos objetivos e exemplos de experiências exitosas que utilizaram tais conceitos.

Com a revisão da literatura já realizada, há indicações de que o conceito de Arranjo Produtivo Local que vise ao Desenvolvimento Local Social e Solidário seja adequado para que alcancemos os objetivos almejados. Seja pela sinergia que pode ser criada entre os atores locais, incluindo instituições públicas e privadas, que por sua vez pode capacitá-los a participar da gestão da cadeia produtiva; pela emergência de uma criatividade endógena; pela valorização de uma atividade tradicional da região; pela preservação e melhoria das condições ambientais locais; ou ainda pela geração de emprego e renda, com uma melhor estruturação da cadeia ou a criação de fontes alternativas de sustento, como, por exemplo, a pesca turística.

Em Macaé, o APL do setor pesqueiro, concluímos hoje, trata-se de um **Arranjo potencial**. A sua transformação em **APL efetivo** demanda mudanças na cultura local, através de operações projetuais educativas, com a participação máxima possível dos atores locais e intervenientes.

6. MAPA AMBIENTAL DE MACAÉ

Para muitos autores a pesca mundial está próxima dos limites máximos sustentados pela natureza (Botsford *et al.*, 1997; Constanza, *et al.* 1998; Pauly, *et al.*, 2002). O número de espécies pescadas acima do limite, como também os efeitos indiretos da pesca nos ecossistemas marinhos, indica que a utilização dos recursos do mar não tem alcançado uma meta principal, a sustentabilidade, levando assim a uma necessidade atual e urgente de se buscar um modo de gestão que permita a continuidade da pesca.

Existem exemplos clássicos que demonstraram um colapso na densidade populacional de espécies de peixes, incluindo a queda dos estoques de sardinha na Califórnia e Japão por volta de 1940, ou de anchova no Peru e Chile, em 1972 (Murphy, 1977). Exemplos mais recentes do efeito da pesca predatória incluem a diminuição drástica na captura de bacalhau no Canadá e várias espécies de peixes bentônicos na Inglaterra (Hutchings, 1997).

Mas o que vem causando tal desequilíbrio ou a possível insustentabilidade da pesca no mundo? Segundo Botsford *et al.* (1997) os problemas relacionados à pesca podem ser organizados em dois grandes grupos: **(1) pesca irracional**: relacionado à diminuição do estoque pesqueiro, o que diminui o recrutamento de novos indivíduos e altera de forma imprevisível a cadeia alimentar; **(2) deterioração dos habitats**.

Pesca irracional

Ao primeiro grupo podemos agrupar os problemas da **sobrepesca**, ou seja, a captura de uma quantidade de indivíduos acima da capacidade de reposição através da população restante. Entre os principais efeitos da sobrepesca estão: a redução imediata da produção do pescado; aumento na

captura de espécies não desejadas, de menor tamanho ou protegidas; alteração nos ecossistemas; e redução da diversidade genética e da resiliência ecológica (Perspectivas Econômicas, 2003).

Outro problema a ser estudado na região é a **pesca predatória**. São consideradas práticas da pesca predatória: a utilização de mecanismos como a pesca com rede de malha fina e rede de arrasto, utilização de explosivos e produtos tóxicos e a captura de caranguejos com redes. Entre as conseqüências deste tipo de pesca está a captura acidental de cerca de 20 milhões de toneladas de peixes por ano, no mundo (*apud*, 2003). E, em alguns casos, ocorre ainda a destruição dos *habitats* que alteram a produtividade marinha e a diversidade biológica.

A resolução destes problemas esbarra, por exemplo, na falta de dados científicos para a determinação do defeso ou o cálculo dos estoques pesqueiros. Um dos aspectos fundamentais para tornar a pesca sustentável é identificar, e não ultrapassar, o limite de recuperação (recrutamento) das espécies pescadas, estabelecendo limites de pesca de cada espécie com dados científicos. Para isso, é necessária a implementação de um programa de amostragem biológica para estudos das espécies pescadas em Macaé, antes que as zonas pesqueiras entrem em colapso.

A substituição dos métodos de pesca, eliminando a pesca predatória também será importante. Para isso, a **educação ambiental** terá papel efetivo na motivação para uma mudança da postura dos pescadores frente aos problemas ambientais.

O grande descarte de pesca e o desperdício com a deterioração do pescado também devem ser combatidos. Estima-se que, anualmente, mais de quatro milhões de toneladas métricas de espécies de menor valor são apanhadas juntamente com os peixes desejados, considerando-se apenas a pesca de camarão. Além disso, principalmente em regiões de clima quente, pescas significativas são perdidas com a deterioração antes que a produção chegue ao mercado. Para resolver estes problemas é necessário motivar o salvamento de peixes menos desejáveis (através da educação ambiental, mostrando sua importância na cadeia alimentar) e melhorar as condições de estocagem e saneamento nas embarcações de pesca.

Deterioração dos habitats

Além da captura excessiva do pescado, a destruição dos *habitats* vem contribuindo para a diminuição dos estoques pesqueiros. Isto é conseqüência da degradação de locais importantes para a alimentação e procriação das espécies.

Alguns impactos negativos sobre os ecossistemas estuarinos e litorâneos estão causando o desaparecimento ou a redução do número de indivíduos de algumas espécies, motivado pelo aumento do esforço de pesca nesses ecossistemas. As regiões costeiras e ilhas contêm ecossistemas vitais à vida marinha. Quatro dos mais fecundos são os pântanos salgados, mangues, estuários e recifes de corais (Tabela 1).

Tabela 1: Fertilidade Biológica de Áreas Marinhas (Myers, 1984)

Tipo de Ecossistema	Média da Fertilidade Líquida*
Mar aberto	57
Plataforma Continental	162
Pântanos Salgados	300
Estuários	810
Recifes de Corais e bancos de areia	900
Manguezal	1.215

(*em gramas de carbono por metro cúbico por ano)

Macaé é uma cidade imersa no bioma da Mata Atlântica, apresentando como principais ecossistemas a Floresta Atlântica, Restinga e Manguezal. A bacia do rio Macaé é a principal responsável pela interligação destes ecossistemas.

Destes ecossistemas, o manguezal é importante no equilíbrio ecológico para espécies marinhas, sendo um berçário favorável para o desenvolvimento de muitas espécies de animais e plantas. De um modo geral, 2/3 das espécies de peixes exploradas economicamente dependem desse ecossistema para a sua existência. Estudos mostram que há uma relação entre a produtividade da pesca das regiões litorâneas e a conservação desses ecossistemas. Em algumas regiões tropicais a diminuição do pescado esteve diretamente associada à destruição dos manguezais (*apud*, 2003).

A grande quantidade de detrito vegetal, como folhas, galhos e frutos das árvores, produzida por esse ecossistema constitui-se de alimento energético rico em proteínas, que servem de alimento para microorganismos que formam a base das cadeias alimentares. Parte dessa produção é levada pela maré às águas costeiras adjacentes, representando, também no meio marinho, recurso para manutenção de várias espécies de valor comercial, como peixes, crustáceos e moluscos.

Além da produção da matéria orgânica, a estrutura das raízes de mangue, formando emaranhados, oferece proteção para espécies da fauna marinha, durante os primeiros estágios de vida, contra seus predadores, formando um refúgio para diversas espécies animais ameaçadas de extinção. Muitas espécies dependem do manguezal para completar seu ciclo reprodutivo.

Todas essas funções do manguezal dependem, também, da preservação de seus ecossistemas adjacentes, principalmente os mais importantes para a manutenção da integridade da bacia hidrográfica do rio Macaé. Entre eles podemos destacar as áreas das nascentes e a mata ciliar. Portanto, será necessário identificar as áreas que necessitam de maior atenção e traçar metas para sua preservação ou recuperação. Segundo Maciel (1991), a grande maioria das intervenções que ocorrem na bacia hidrográfica é percebida no manguezal, havendo a necessidade de estudos que contemplem toda a bacia para que se possa ter um correto planejamento/gerenciamento da região.

É de fundamental importância, ainda, identificar os problemas ambientais apresentados em toda bacia hidrográfica do rio Macaé. Segundo os

pescadores da região, estes problemas são a poluição e o assoreamento do rio. Os dois problemas são referentes ao uso da terra em toda bacia, seja através do lançamento de efluentes ou pela retirada da mata ciliar, possibilitando o aumento da entrada de sedimentos no rio.

Torna-se fundamental, portanto, adotar medidas para proteger as zonas pesqueiras marinhas a fim de assegurar a sustentabilidade da pesca no futuro. São medidas possíveis: o estabelecimento de limites para a pesca; a alteração dos métodos de captura do pescado; a redução dos resíduos da pesca; e a proteção dos *habitats*. Essas ações deverão ser colocadas em prática de acordo com a definição dos principais problemas ambientais da região pelos atores, estabelecendo juntos mecanismos para que as metas sejam atingidas.

7. OS ATORES SOCIAIS

Para esclarecer nossa visão sobre o conceito de atores sociais, nos utilizamos de Arminda et al (2002): “costuma-se denominar ator toda pessoa, grupo de pessoas ou instituição que tenha alguma influência na situação avaliada ou sofram suas conseqüências. São tanto sujeitos quanto objetos da realidade considerada e interagem entre si. Assim, como estão de algum modo envolvidos no problema poderão contribuir na tentativa de solucioná-lo por meio da realização do projeto. Provavelmente cada um dos atores – indivíduos, grupo ou instituições – terá uma compreensão diferente da mesma situação”.

A identificação dos atores sociais locais de Macaé deve ser feita para que consigamos realmente compreender a lógica da cadeia da pesca. Portanto, fizemos o contato com o maior número possível, registrando cada entrevista, o que será muito útil ao longo de todo o projeto. Os relatos são baseados nas entrevistas e/ou em levantamentos de dados em fontes secundárias.

Além dos atores locais, achamos importante colocar os atores “intervenientes”. Entendemos estes como atores que têm o potencial e o interesse de contribuir para o desenvolvimento da cadeia da pesca em Macaé através do envolvimento na pesquisa-ação, mesmo não estando presentes no município. Eles serão apresentados no último ponto deste capítulo.

Atores Sociais Locais

Pescadores

Os pescadores por lidarem diretamente com a atividade pesqueira apresentam um papel fundamental na nossa pesquisa.

A primeira impressão tirada é que são os envolvidos na cadeia produtiva da pesca em situação mais precária. Principalmente, pela baixa renda que tiram da atividade e de sua condição ruim de trabalho.

Mostram-se desarticulados, o que os impede de obter benefícios e melhorar sua renda através de decisões em grupo. O cansaço com que

chegam da pescaria parece interferir na falta de disposição do pescador para pensar e agir num modo de comercialização mais rentável para ele.

Dentro do barco, eles exercem, além de pescar, outras funções. Existem aqueles que se responsabilizam por cozinhar e outros que cuidam da manutenção do motor. O dono do barco é chamado de armador e quem comanda o barco (sendo ou não o proprietário) é denominado de patrão de pesca.

Existem pescadores que saem e voltam no mesmo dia e outros que chegam a ficar cerca de onze dias no mar.

Em Macaé, é comum a pesca de mão (menos força do que se imagina e mais técnica), na qual o pescador puxa e empurra a linha até o peixe cansar. Para o fundo, usa-se muito a pesca de *pareja* (camarão, siri, mistura – maria-mole, pescadinha), na qual dois barcos alinhados abaixam uma rede que carrega tudo o que está entre eles. A linha de *pareja* é de nylon e o pescador pode tecê-la ou comprá-la. Quando arrebenta, os próprios pescadores, ou por vezes suas mulheres, costumam remendar. Há uma dúvida se essa pesca é proibida na região; ela é considerada predatória. Muitos peixes morrem com o peso dos outros. Por isso, tem-se o trabalho de se separar os vivos dos mortos, escolher os peixes mais valiosos economicamente e jogar de volta no mar os mortos. Para a pesca rasa, é muito usado o cerco.

Há muitos pescadores vindos de outras cidades que nunca haviam antes trabalhado com a pesca.

Não há uma definição precisa do número de pescadores da região. Segundo dados levantados com a Petrobras, estes giram em torno de 2.000. A Colônia de Macaé possui, segundo seu presidente, por volta de 3250 associados, apesar de apenas 500 pagarem a mensalidade. Dados do governo federal informam que, em 2004, 455 trabalhadores receberam o direito do defeso em Macaé. Esse número representa apenas os pescadores que trabalham diretamente com camarão e sardinha, que são as duas espécies para as quais há defeso na cidade. Desses 455, 82% tem até a 4ª série incompleta e 10% são analfabetos.

De um modo geral, os pescadores se posicionam de forma cética frente a novos projetos de intervenção na região. Isso se deve a muitas promessas já feitas e não cumpridas.

Construtores de Embarcações

Os construtores de embarcações em Macaé atuam das seguintes formas: na beira do Canal Macaé (em geral apenas para manutenção e reparo), no fundo do quintal de suas casas (para produção ou para reparo) e, em raríssimos casos, com um estaleiro mais estruturado.

Não há nenhuma associação de construtores de embarcações no município e nem em seus arredores. Já houve uma cooperativa de construtores em Conceição da Barra, que foi à falência; parece que por problemas de corrupção.

O mercado consumidor da atividade é formado em geral por pescadores de maior poder aquisitivo da própria cidade. Mas os construtores também

costumam ser procurados por moradores de outros lugares do Estado para a confecção de barcos para lazer.

Quanto ao fornecimento da madeira, alguns problemas foram identificados referentes a prazo e preço de entrega.

A divulgação dos serviços é em geral feita por indicação de antigos clientes ou de pessoas que conhecem o trabalho.

A questão do crédito era muito facilitada na época de existência do BNCC (Banco Nacional de Crédito Cooperativo), mas com o seu fim, tornou-se difícil.

Há um conflito entre os construtores formais, com a sua própria estrutura, e os construtores que atuam na beira do rio, tendo em vista que os primeiros buscam a legalidade, possuindo encargos que encarecem sua atividade.

Colônia de Pescadores

A Colônia de Macaé foi criada a partir da de Cabo Frio. Primeiramente, foi formada uma Capatazia, dependente da cidade vizinha. Só quando atingiu 300 pescadores (número mínimo para ganhar autonomia), em 1982, constituiu-se como Colônia. Osvaldo Romano é presidente da Colônia há 4 anos, tendo sido antecedido pelo atual presidente da cooperativa, Joel Santa Rosa. Durante o mandato deste, Osvaldo era diretor e recebeu apoio daquele pra virar presidente.

A Colônia de Pescadores de Macaé funciona, de acordo com o seu presidente, como um “sindicato do pescador artesanal”, que também oferece assistência jurídica e médica (3 dentistas, 1 pediatra, 2 clínicos, 1 otorrinolaringologista). Ela possui apoio da Prefeitura, principalmente na manutenção desses e de outros serviços. A distribuição do seguro-desemprego no período de defeso (período de reprodução de algumas espécies) é feita com a ajuda da Colônia para seus associados. A Colônia atesta os pescadores e envia seus nomes pra o Ministério do Trabalho e do Emprego. Saíndo a aprovação, o pescador (e só ele) já pode retirar o dinheiro da Caixa Econômica Federal. Os pescadores, ao se associarem à Colônia, tiram a carteira de pescador, que lhes garante, além desses benefícios, outros como o uso das balanças da Colônia e o desconto no uso da bomba de óleo.

Cooperativa Mista de Pescadores

A Cooperativa Mista de Pescadores de Macaé tem 36 anos, tendo sido criada por um grupo de americanos que reuniu alguns pescadores que gerenciavam. Foi assim até que os próprios pescadores tomassem a gerência.

Atualmente, para manter a instituição, a Cooperativa cobra 30% sobre o faturamento e, como fundo de aposentadoria, mais 4%.

Até 1981, a Cooperativa teve uma grande ascendência, chegando a 150 associados. Neste ano, contava com 4 caminhões. Vendia para outros estados, tendo maior poder de barganha. Mas nunca beneficiou o pescado.

A partir de então, começou a decair por problemas de corrupção e incompetência, o que culminou em uma intervenção jurídica há cinco anos.

Segundo o atual presidente, essa intervenção aconteceu porque a infraestrutura da Cooperativa foi vendida pelo presidente da época, alegando a necessidade de se pagar uma indenização a um “funcionário” que seria “um cooperado” (sendo questionável, portanto, a obrigatoriedade jurídica de se efetuar tal pagamento).

Hoje a cooperativa tem apenas 31 associados e só vende para um pregoeiro (pessoa que tem espaço no CEASA) que cobra 13% para revender. Conta com uma balança que, segundo seu atual presidente, não oferece o problema das “pingas”, como as três balanças da Colônia de Pescadores (nas quais, quem pesa, retira uma “pinga” do pescado em troca do serviço).

A bomba de combustível da cooperativa está arrendada para um posto, que fornece o combustível da BR Distribuidora. Os pescadores com embarcações legalizadas podem usufruir de 20% de desconto no óleo combustível, benefício financiado pelo governo. O que dificulta o usufruto deste é a necessidade de tanto o pescador quanto o barco possuírem a documentação em dia. A regularização é um entrave e, por isso, muitos pescadores não reconhecem o benefício concedido pela Cooperativa, já que muitos não estão legalizados e, por isso, não podem aproveitar o desconto.

A Cooperativa está implantando um projeto em parceria com o Posto Cancela para a construção da fábrica de gelo de 21 ton/dia. Esta será privada até que se pague o investimento e depois virará da Cooperativa. O total orçado para o projeto é de R\$ 300mil.

Escola Municipal de Pescadores de Macaé

O projeto da Escola Municipal de Pescadores foi uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Macaé em parceria com a UFRJ, formalizado em finais de 2002, cujo objetivo é de se transformar num Centro de Educação, Pesquisa e Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé.

É uma escola fundamental técnica que atende por volta de 180 alunos de quinta, sexta e sétima séries do ensino fundamental em regime integral e 70 alunos que integram os cursos de alfabetização e educação de jovens e adultos. Para os alunos de quinta a sétima série são oferecidas disciplinas denominadas de “núcleo comum” (Português, Matemática, Ciência, História, Inglês, Educação Física, Educação Artística, Natação etc.) e disciplinas “complementares” (Construção Naval, Navegação e Marinharia, Aqüicultura, Petrecho de Pesca, Ecologia, Organização do Trabalho).

Para os alunos envolvidos no curso de alfabetização e educação de jovens e adultos são oferecidas as disciplinas do “núcleo comum” e previstas, ainda para este ano, a criação de complementação com disciplinas de cunho profissionalizante, como por exemplo, carpintaria naval, salvatagem, associativismo e cooperativismo.

Todas as disciplinas do núcleo complementar/profissionalizante são ministradas por estudantes das áreas de Biologia, Engenharia Naval e Engenharia de Produção da UFRJ sob a coordenação direta de professores de cada uma dessas áreas, havendo ainda, uma equipe diretamente disponibilizada pela UFRJ que coordena a estratégia pedagógica da escola.

Alguns destes estudantes fazem parte da equipe de pesquisa, representando, por isso, além de pesquisadores, atores sociais locais.

Mulheres Trabalhadoras da Pesca

As mulheres trabalhadoras da pesca parecem ter um forte potencial de interferência na realidade local. Sua capacidade mobilizadora e seu espírito solidário despertam um forte movimento em busca de melhorias.

Elas trabalham, em geral, como marisqueiras, escarneadeiras e descascando camarões, porém algumas são, realmente, pescadoras. Vêm, desde o ano passado convocadas pela Colônia, articulando-se pela luta de seus direitos.

Uma das principais reivindicações é a luta do direito de receber o defeso, pois em épocas de reprodução das espécies, elas assim como os pescadores, ficam impedidas de trabalhar.

Essa articulação vem ganhando ideais econômicos expressos pela vontade de se criar uma associação para o processamento do pescado que agregue valor ao peixe macaense.

Intermediários na Comercialização

A maioria dos intermediários da comercialização em primeira instância (compram direto do pescador) é expressa por donos de caminhões, não legalizados como empresas. Estes levam direto para o CEASA, para Niterói, São Paulo, Minas Gerais ou donos de frigoríficos. Porém, também há compradores que vendem na própria região.

Em geral, trabalham com qualquer tipo de peixe e vendem em atacado, não fazendo o processamento do pescado e vendendo-o "in natura". Muitos, ao irem para outros Estados, voltam com o caminhão carregado, aproveitando para comprar os peixes em falta na região.

No Ceasa, alguns possuem pregoeiro fixo, tendo as despesas recompensadas pela garantia de receber. Atualmente, pelo fato da cooperativa estar sem caminhão, existe intermediário fazendo frete para a mesma.

Há intermediários de primeira instância que não possuem caminhões, mas que compram o pescado, revendendo-o em barracas no próprio cais. Em todos os casos, o peixe é conservado em caixas com gelo.

Fiscal da Colônia no Cais

O cais é de responsabilidade da Colônia de Pescadores, que, por isso, possui um fiscal cuidando de seu funcionamento. Seu papel é manter o cais limpo, liberar notas para que os caminhões possam viajar (sem nota podem ser apreendidos pela polícia), contar o pescado, verificar o funcionamento da bomba de água, cuidar da estrutura e realizar a cobrança das taxas da Colônia (que os caminhões devem pagar por lá estacionarem).

A Colônia tem 3 balanças onde é pesado o pescado. O pescador em troca do serviço deixa uma parcela de seu pescado (“pinga”) para a Colônia. A pessoa que cuida da balança, o Balanceiro, não tem relação legal com a Colônia, e vende o peixe pingado e divide 50% com a Colônia. Tem dono do barco que tem a própria balança, mas paga uma taxa para Colônia.

O terreno é do Governo Federal concedido à Prefeitura pelas obras de infraestrutura que ela fez ali. No começo, a Prefeitura não aceitava isso, contratando uma consultoria pra averiguar. Constatando que era mesmo sua responsabilidade, solicitou à Colônia que tomasse conta. Isso gerou um problema, pois ali existem duas forças que disputam o espaço: os pescadores e os “apoios do apoio” (embarcações que transportam produtos para rebocadores levarem para as plataformas), no caso, os pescadores foram favorecidos. Isso tudo aconteceu no fim do mandato atual.

O “apoio do apoio” é uma atividade legal, feita hoje por cinco empresas. São antigos pescadores que adaptaram seu barco e alteraram a categoria para poderem realizar a atividade. O que causa conflito deles com os pescadores é a disputa de espaço, mas o delegado acredita que é só um problema de organização, talvez o espaço seja suficiente, só não pode ficar atracado barco que não está embarcando ou desembarcando.

Capitania dos Portos

A Capitania dos Portos zela pela segurança do tráfego aquaviário, pela preservação do meio ambiente e pela salva-guarda da vida humana no mar. Ela educa todos que trabalham diretamente no mar e fiscaliza quando se faz necessário. As embarcações devem estar dentro das normas, ter material de salvatagem e segurança, além de pescadores habilitados.

A Capitania procura uma aproximação com as colônias. No caso da de Macaé, fazem palestras educativas, explicam a legislação. A “capitania itinerante” vai até as colônias e facilita o trabalho dos pescadores que alegam a distância como fator de não procurar a Marinha.

O cais não é responsabilidade de nenhuma marinha, é da Autoridade Portuária que é supervisionada pela Marinha, mas que tem autoridade independente. Só é responsabilidade o que não está atracado. A responsabilidade do cais é de quem é dono do terreno.

O Projeto Revizee, de responsabilidade da Diretoria de Hidrografia e Navegação, está conhecendo a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) que é tudo o que dista até 200 milhas do território e só pode ser explorado economicamente pelo próprio país. Porém, existe também o conceito de mar territorial, que é tudo o que dista 12 milhas do território e que é considerado parte do território, tendo todas as intervenções até esse limite, não só econômicas.

Banco do Brasil

A atividade pesqueira é uma das beneficiárias do PRONAF (Programa Nacional de crédito da agricultura familiar). Este programa possui duas linhas

diferentes. Uma para custeio das atividades, voltada para suprir a falta de capital de giro, que tem o limite de R\$ 6.000,00 por pessoa e a outra, voltada para investimentos em infra-estrutura, que tem o limite R\$ 18.000,00 por pessoa.

O Banco do Brasil, por estar diretamente vinculado à questão do crédito, participando do PRONAF, foi procurado na pesquisa como um ator interveniente. Segundo representante do Banco, o pescador pode comprar barcos com o dinheiro do Programa, não havendo nenhuma restrição para barcos de madeira. Para a compra de máquinas para o construtor de embarcações, o entrevistado disse que este deve procurar as linhas normais de pessoa jurídica. Sobre as condições técnicas necessárias para a concessão do crédito, não soube fornecer muitas informações, já que a viabilidade destas é avaliada pela Emater e por um técnico rural, funcionário do banco, ainda não entrevistado.

O custo do dinheiro emprestado pelo programa é subsidiado (4% a.a). O banco concede ou não o crédito baseado na declaração de aptidão fornecida pela Emater, que dentre outras atividades, tem a função de verificar se o pescador possui a carteira de pesca e, ainda, se realmente realiza a atividade. Não há uma renda mínima para receber o crédito e, apesar do dinheiro máximo da linha de investimento em infra-estrutura ser de R\$ 18.000,00, os pescadores podem associar-se para comprar um barco, recebendo cada um a quantia de R\$ 18.000,00.

Ainda não conseguimos de fontes de dados primários informações sobre o Pronaf Pesca ou sobre o Pronaf Mulher, encontrados em fontes secundárias. Mas as linhas de crédito especiais para cooperativas e associações são concedidas com os recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT).

Segundo representante do Banco do Brasil, a maioria dos empréstimos é para custeio das atividades, não havendo dados sobre o número de pescadores que já requisitaram e conseguiram o financiamento. De acordo com ele, nenhuma instituição recebeu, há pouco o tempo, financiamento relacionado a essas atividades. O principal papel do banco atualmente é o de desburocratizar o processo de concessão de crédito, identificado este como um dos principais entraves ao desenvolvimento da atividade pesqueira na região conforme veremos mais adiante.

CEFET

O CEFET criou seu campus em Macaé a partir de demandas da Petrobras em 1993 como uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED Macaé), a 110 km da Unidade Sede em Campos. Com uma área construída em terreno doado pela Prefeitura local, através de convênio firmado entre o MEC/SEMTEC/ETFC e a Petrobras, consolida, a cada dia, seu projeto educativo como pólo avançado do CEFET Campos, atendendo a toda baixada litorânea.

Por conta da parceria, quase todos os cursos da Escola estão direcionados para a atividade petrolífera da região. Os cursos de menor vínculo com a Petrobras são Turismo e Informática.

Já houve, de acordo com depoimento do diretor do campus, uma iniciativa da prefeitura para criar um curso de Técnico em Pesca, mas que não foi em frente.

Hoje, pessoas envolvidas com a UNED Macaé lutam por sua emancipação frente à sede de campus, o que a daria maior autonomia.

Fábrica de Gelo Privada

Atualmente, existem duas fábricas de gelo privadas no município. Havia também uma de pescadores, que faliu. Entrevistamos o dono de uma das duas.

A fábrica entrevistada tem capacidade de produção de até 25 toneladas por dia, mas utiliza sua capacidade máxima por falta de demanda. No verão, a produção aumenta. Nela, trabalham 6 empregados fixos e outros contratados por fora para a limpeza do peixe. A procura de gelo vem diminuindo muito pela concorrência.

Vende-se nela gelo para pescadores, bares, restaurantes e também gelo potável. Começou a produzir filé e posta de peixe congelados para hotelaria e plataformas e essa atividade é a que sustenta a fábrica hoje em dia. Se fosse somente para a pesca, a fábrica não se sustentaria, pois a concorrência é muito grande e o gelo é muito barato (1,80 reais por 20 kg). No entanto, a produção para a pesca ainda é a de maior quantidade.

A fábrica conta com um caminhão que leva o gelo e uma máquina que joga gelo direto dentro do barco. Teve que melhorar os serviços por causa da concorrência.

Frigorífico

O frigorífico privado entrevistado é utilizado como entreposto do pescado e tem como atividades o processamento do peixe, a manutenção e a distribuição para hotéis, restaurantes locais, firmas marítimas e outros empreendimentos locais.

Em geral, compra de intermediários da comercialização, porque estes aceitam cheques e vendas a prazo. Para quem não tem capital de giro, isso é uma opção, já que o atravessador pode conceder 30 ou 40 dias de prazo ainda que com juros. O pescador não aceita cheque, apenas dinheiro.

Segundo o representante do frigorífico entrevistado, os pescadores só aceitam negociar todo o pescado, ao passo que o intermediário compra tudo e revende em partes. Pode acontecer de este último levar o pescado para o pregoeiro, que cobra 10%. Do pregoeiro, o pescado vai para a peixaria e daí para o consumidor final, já com preços altos. Às vezes, o frigorífico compra direto do pescador, do mercado de peixes ou do CEASA. Ele compra, algumas vezes, camarão do Sul do país, por vir embalado e limpo, pronto para vender.

As instalações do frigorífico assim como o seu maquinário permitem limpeza e congelamento do pescado; filetagem, que é feita numa bancada; posteamento, que é feito por uma máquina; empacotamento e embalagem em caixas de papelão; manutenção e distribuição. O pescado pode ficar até um

ano armazenado, mas o peixe fica um pouco seco. Por isso, o frigorífico renova seu estoque a cada 2 meses.

EMATER

A Emater foi procurada pela equipe da pesquisa por ter sido identificada, na entrevista com o Banco do Brasil, como a instituição responsável por avaliar a viabilidade da concessão do Pronaf para pescadores.

Segundo o representante da empresa, o Banco do Brasil oferece financiamento para custeio de atividades, que estão relacionadas com a compra de insumos necessários, como rede, óleo, petrechos da pesca entre outros, e para investimento em ativo permanente, como a compra de barcos, por exemplo.

Segundo relatado, o máximo de empréstimo que o interessado pelo crédito pode obter é de R\$28.000,00. Como condições mínimas para o crédito, foram citadas: carteira de pesca, documento do barco, licença da capitania, identidade, CPF, comprovante de residência, comprovante de estado civil, habilitação para o exercício da captura (fornecida pelo Ministério da Agricultura), comprovante de associado da cooperativa ou da colônia ou ainda um atestado de um comprador fixo e uma autorização para levantamento de informações junto ao sistema financeiro (modelo fornecido pelo BB). Todas estas informações encontram-se em um documento fornecido na entrevista e arquivado pela equipe.

Foi relatado ainda que a inadimplência na região é praticamente zero.

Secretaria Municipal de Agricultura

A Secretaria Municipal de Agricultura era até o início deste ano a responsável pela pesca em Macaé e agora está sendo desvinculada da Pesca em virtude da criação de uma Secretaria exclusiva para a atividade.

Sob a responsabilidade da Secretaria de Agricultura, no momento da entrevista, em outubro de 2004, estavam os seguintes projetos:

- Estação de Rádio Transmissão (PX, VHS) - em funcionamento com disponibilização gratuita de barco para reboque, mas em área de atuação limitada;

- Serviço Gratuito de Troca de Óleo Queimado por Óleo Novo - também em execução como forma de trazer ganhos ambientais, visto que evita em parte o lançamento de óleo queimado no mar e, principalmente, nos rios;

- Fábrica de Produção de gelo mais bomba de abastecimento subsidiado - Projeto em estudo;

- Fábrica de Farinha – BR Distribuidora seria uma possível financiadora – estudo do Professor Marcelo Viana (NUPEM/UFRJ);

- Transferência do Mercado Municipal de Peixe para a área da Receita Federal - Projeto em estudo, levaria junto o cais para a pesca e provavelmente a Cooperativa; o terreno atualmente ocupado por estes destinaria-se ao

turismo – criação do Centro de Informações Turísticas com restaurante e cais para embarcações de Turismo;

- Aqüicultura – Projeto frustrado – Começou com mexilhões, mas não continuou;

- Máquina de filetagem de peixe – Secretaria via Pronaf está com o projeto de dispor esse tipo de máquina para os pescadores de Macaé;

- Fundo Municipal de Agricultura e Pesca – O dinheiro desse fundo vai para os pescadores que não têm carteira na época do defeso (1 salário mínimo durante 3 meses);

- Projeto Piabanha – Projeto de Conscientização Ambiental para as populações ribeirinhas;

- Pesca Esportiva – A ser incentivada pela Prefeitura como forma de geração de renda para as populações ribeirinhas;

- Cultivo de Camarão – Disse haver um estudo da UFRJ sobre salinidade e que se de fato seus dados forem confirmados, haveria uma viabilização do cultivo.

Incubadora de Cooperativas

A partir de um edital do Balcão Sebrae disponibilizando verba para a construção de incubadoras, surgiu um interesse da prefeitura de Macaé (mais especificamente da secretaria de indústria e comércio) de construir uma incubadora de cooperativas na região. Conseguindo a verba em 2002, esta começou suas atividades nesse período, mas a inauguração ocorreu apenas em 1º de maio de 2004 com alguns trabalhos já realizados. A incubadora participa de reuniões da REINC – rede de incubadoras do estado do Rio de Janeiro.

A partir de uma pesquisa de mercado realizada pela incubadora, foram abertas vagas para implementação de cooperativas de costura, de garçons e de produção de doces e salgados. Estas cooperativas já se encontram em funcionamento na própria sede da incubadora. Ainda em processo de incubação estão uma cooperativa de beleza e outra de conservação e manutenção predial.

Dentro da metodologia de incubação está a oferta dos seguintes cursos para os futuros cooperados: cooperativismo (onde são discutidos a legislação e os princípios cooperativistas); liderança e empreendedorismo; atendimento ao cliente; cursos comportamentais; algumas dinâmicas realizadas junto aos trabalhadores, além de alguns cursos específicos para as futuras cooperativas, como curso de informática e culinária. Estes últimos ainda são disponibilizados para a comunidade local. O curso de cooperativismo utiliza metodologia da SESCOOP/RJ, que está ligada à OCERJ, representação estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras. As incubadoras também são ligadas à OCERJ e este vínculo é informado pela incubadora como obrigatório. Não há o conhecimento da metodologia adotada pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP).

Ela conta com profissionais das seguintes áreas: psicologia, assistência social, pedagogia, direito e administração. A princípio não havia critério de seleção na escolha dos cooperados, contando atualmente com um teste de aptidão.

Não há nenhum tipo de relacionamento com a cooperativa de pesca da região nem houve, até então, qualquer procura por parte de pescadores e/ou construtores de embarcações com o intuito de formar uma cooperativa.

SENAI

O SENAI existe em Macaé há quatro anos. Essa unidade atende Macaé, Rio das Ostras, Quissamã, Carapebus e Conceição de Macabu.

Por iniciativa da Prefeitura, houve conversas com o SENAI sobre a criação de um curso de aproveitamento de alimentos, que ainda não se concretizou. A idéia deste curso seria envolver pescadores e familiares, transformando sobras da pesca em renda. A unidade de Vassouras tem experiência no reaproveitamento de alimentos e, por isso, poderia servir como referência caso seja criado o curso.

Na região, a demanda de mão-de-obra qualificada é grande, principalmente por conta da forte atuação da Petrobras.

Todo profissional que vai para a plataforma precisa de curso de salvatagem, inclusive para fazer serviços mecânicos. O SENAI ainda não está oferecendo o curso de salvatagem, mas este está planejado para meados de 2005. Para criar o curso precisa-se de um credenciamento na Marinha. Atualmente só a empresa Sampling dá esse curso.

SEBRAE

O SEBRAE está no presente na região de Macaé há 11 anos. Para o desenvolvimento local, o Sebrae, segundo depoimento de representante, prioriza o setor de arranjo produtivo local de petróleo e gás, fornecendo cursos de capacitação sobre Sistema da Qualidade, cultura empreendedora, central de compras e também financiamento. Os cursos iniciais vêm sendo oferecidos prioritariamente aos fornecedores da Petrobrás, sendo uma condição para que esta última entrasse no projeto.

Nunca houve um projeto nesta região, desenvolvido pelo Sebrae, que estivesse voltado para a pesca e para a construção de embarcações. Porém, foi comentado que há o interesse em estudos sobre o beneficiamento do pescado, sobretudo com relação à utilização do couro do peruá para fazer artesanato, mas encontra dificuldades, pois na região, segundo a entrevistada, pesca-se cada vez menos o peruá, caindo vertiginosamente nos últimos 3 anos. A entrevistada mostrou-se interessada em desenvolver este projeto e autorizou que convidássemos aos pescadores a entrarem em contato com o Sebrae.

Com relação às condições mínimas para o desenvolvimento de uma Central de Beneficiamento do Pescado, foi fornecido um contato na região de Cabo Frio, que poderia ser mais esclarecedor, ainda não contatado.

Sobre o Guia do Gestor de Município Petrolífero, desenvolvido pelo Sebrae, foi fornecido um material, que se encontra em nossos arquivos.

Os projetos do Sebrae são realizados em parcerias. Foram citadas parcerias com o CEFET, que deve fazer parte do Sebraetec, um programa de inovação tecnológica, com a UENF, com a Rede Petro, com a Prefeitura Municipal, entre outros. O Projeto TI Petro foi executado em parceria com a COPPE.

Agenda 21

A Agenda 21 de Macaé é um grupo criado pela mobilização em torno do documento “Agenda 21” elaborado na conferência ECO-92, realizada no Rio de Janeiro, no qual há o comprometimento dos países de colaborar no planejamento de um futuro sustentável. O grupo, ligado à Secretaria de Meio-Ambiente do município, debate diversas questões ligadas à questão ambiental de Macaé. As atividades do grupo são lideradas por sua coordenadora, “dona” Alba, e por Ingrid Stigger. É suprapartidária e tripartite.

Foram criados diversos Grupos Técnicos. Entre eles há o Grupo Técnico da Pesca (GT PESCA). Neles são discutidos diversos aspectos que interferem nesta atividade como a sísmica, os direitos dos pescadores, os royalties do petróleo. Todos os grupos são abertos para a participação da sociedade, e é do interesse da Agenda 21 que todas as entidades da sociedade estejam representadas.

Da reunião deste GT em que a equipe desta pesquisa participou notou-se a presença de representantes de diversas entidades e de pescadores.

As reuniões, tanto dos grupos técnicos quanto gerais, são realizadas frequentemente e estão abertas à toda a população.

Petrobras

A Petrobras instalou sua Unidade da Bacia de Campos, em 1978, com o objetivo de explorar as jazidas de petróleo localizadas nas águas profundas desta bacia. Desde então, o município apresentou um crescimento acelerado graças à atividade da estatal, que atraiu empreendimentos complementares à sua atividade.

Para procurar diminuir seus impactos para os pescadores a Petrobras desenvolve diversos projetos de preservação ambiental, principalmente em parceria com o NUPEM/UFRJ.

Em 2004, foi iniciado o Projeto Mosaico com os objetivos de desenvolver, de forma participativa, nos 12 municípios da Bacia de Campos, ações para: mobilização e capacitação da comunidade; organização e estruturação da pesca artesanal; e contribuir para a melhoria da qualidade de vida. Como locais-piloto ela elegeu as cidades de Arraial do Cabo, São Francisco de Itabapoana e Macaé.

Em meados de 2004, houve uma conversa da nossa equipe com o grupo do Projeto Mosaico sobre uma possibilidade de parceria, mas esta não se concretizou.

Atualmente, sabemos que foi feito um diagnóstico envolvendo a população e foram definidas prioridades de ação para o município de Macaé. Foram eleitos delegados da comunidade para representá-la em reuniões decisórias. Pelo relato de participantes, o projeto já definiu questões prioritárias e está na etapa que visaria a concretização de projetos.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, atores locais fundamentais no processo, nesta fase da pesquisa, ou estão sendo levantados dados na pesquisa de campo, ou tendo seus dados sistematizados.

Atores Intervenientes

A FINEP, que apóia este projeto, já vem participando de oficinas de trabalho do grupo da pesquisa e está comprometida em participar das reuniões coletivas visando à construção das árvores de problemas e de soluções. Está também previsto a presença em alguma destas reuniões, do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), para o qual será enviado, neste primeiro semestre, um projeto de intervenção. Neste mesmo sentido e objetivo, será convidada a Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (SEAP) e o Ministério de Educação (MEC). Será feito empenho para contar-se com a presença do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

8. ENTRAVES IDENTIFICADOS

A primeira etapa desta pesquisa consistiu na identificação de atores sociais, descritos anteriormente, e no início da realização de entrevistas individuais, tendo como principal objetivo o levantamento dos entraves à sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca e da atividade de construção de embarcações na região. Foram realizadas três viagens com este intuito.

Indo ao encontro do objetivo supracitado, apresentaremos nessa parte do trabalho o tratamento a que foram submetidos os dados presentes nos relatórios de entrevistas. A partir da leitura destes, em um primeiro momento, foi feita uma sistematização dos entraves por ator social, apresentada em uma tabela, na qual cada coluna continha os entraves levantados pelos atores.

Apresentação dos Entraves

Para melhorar a leitura dos dados e garantir o sigilo dos entrevistados, decidiu-se sistematizá-los por atividade a que estavam relacionados, ou seja, atividade pesqueira ou atividade de construção de embarcações. Depois em cada uma dessas atividades, detectamos a existência de entraves que diziam respeito a *categorias conceituais mais gerais*, o que passou a orientar metodologicamente a organização dos nossos dados.

A primeira divisão foi feita considerando os entraves relacionados às seguintes categorias: infra-estrutura, meio ambiente, educação/cultura, crédito/legal e comercialização/fornecimento. O resultado desta sistematização pode ser visualizado nos quadros a seguir. O primeiro refere-se à atividade de construção de embarcações, enquanto o segundo à atividade pesqueira. Os números entre parênteses servirão para facilitar o entendimento da passagem desta planilha para uma outra que será apresentada mais adiante, referindo-se ao agrupamento dos entraves.

ENTRAVES				
CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES				
INFRA-ESTRUTURA	MEIO-AMBIENTE	EDUCAÇÃO/CULTURA	CRÉDITO/LEGAL	COMERCIAL./FORNECIMENTO
Manutenção e construção dos barcos (2.5) - Falta de carreira - Falta espaço físico	Assoreamento do rio (3.1)	Dificuldade de encontrar trabalhadores que saibam trabalhar com fibra de vidro (1.2)	Informalidade dos estaleiros (2.1) - Impede a obtenção de financiamento - gera benefícios desleais para os que não pagam impostos	Baixa demanda por parte dos pescadores (2.4)
Estocagem de madeira (2.5) - falta de um barracão	Baixa conscientização ambiental (3.2) - falta de consciência da importância do manguezal	Desarticulação dos Construtores (4.1)	Difícil acesso ao crédito (2.2) - por informalidade - por falta de linhas de crédito para máquinas e matéria-prima - falta de linhas para compras de barco - para constituir capital de giro	Madeira (2.3) - Não consegue comprar carga fechada de madeira - Demora no fornecimento de madeira - madeira na região é cara

Tabela 1 – Primeira sistematização dos Entraves da atividade de Construção de Embarcações

ENTRAVES				
ATIVIDADE PESQUEIRA				
INFRA-ESTRUTURA	MEIO-AMBIENTE	EDUCAÇÃO/CULTURA	CRÉDITO/LEGAL	COMERCIAL/FORNECIMENTO
Sala de rádio (1.2) - falta uma para a Colônia - a prefeitura tem uma - funcionamento instável por causa de eleições	Questão do defeso (3.3/2.6) - falta cientificidade - alguns não recebem (mulheres tb) - valor baixo	Inclusão digital (4.3) - aprender a usar computadores - aprender a usar equipamentos marítimos como o GPS	Royalties do petróleo - não vão para pescadores - só servem para saneamento e infra-estrutura	Compradores (4.5) - maioria não é legalizado - marejeiros não são confiáveis - há desarticulação entre eles - muitos atores entre pescador e consumidor final
Frigorífico (2.1) - Falta um para os pescadores - ajudaria na regulação de preços - aumentaria poder de negociação - possibilitaria beneficiamento	Atividade de exploração do petróleo (4.2) - poluição diminui piscosidade da região - proibição da pesca na região da plataforma	Alfabetização (4.3) - muitos analfabetos - não conseguem desfrutar de direitos por conta disso	ZEE da pesca (2.3) - barcos estrangeiros pegam peixe do território brasileiro	Muitos pescadores (3.5) - maior oferta de mão-de-obra - barcos pequenos - pesca somente artesanal
Beneficiamento do Pescado (2.1) - Falta de agregação de valor ao pescado	Óleo de motor poluente (3.4) - fim do programa da PB de troca de óleo velho por novo - óleo velho é jogado no mar	Curso de salvatagem (para ir à plataforma) - Monopólio por uma empresa (Sampling)	Difícil obtenção da Carteira de pesca (2.7) - Marinha não fornece para todos (50% não a tem) - falsos pescadores tiram carteira para ganhar defeso	Alto custo do espaço no Ceasa (2.1) - de 10% a 13% do valor de venda - preço do peixe alto
Fábrica de gelo (2.1/2.2) - Não há uma dos pescadores - Cooperativa está construindo uma fábrica de gelo - gelo é o insumo mais caro	Menos peixe no mar (3.2) - causado pela poluição - pela pesca predatória - pelo sobre-pesca	Desmobilização/Desorganização dos pescadores (4.7) - Falta de diálogo e articulação entre eles - pescadores não pagam mensalidade da Colônia (porque são relaxados) - não tem interesse em discutir seus problemas	Irregularidade dos barcos (1.3/1.4) - Sem condições de operação e ilegais - possibilidade de multas - Capitania diz que grande maioria é legal - Construtores dizem que é ilegal	Custo do óleo combustível (2.4) - alto preço - dificuldade de acesso ao direito do desconto pela irregularidade dos barcos e dos pescadores
Transporte refrigerado (2.1) - Para manutenção do pescado - Aumenta custo com gelo	Baixa conscientização ambiental (4.3) - falta de consciência da importância do manguezal	Visão empreendedora (4.3) - não tem a cultura de economizar - falta de compromisso do pescador com seu comprador (que dá gelo e outros) - não tem visão de longo prazo - não se informam sobre as leis	Tráfego no cais (4.4)	Custo dos Apetrechos (2.4) - alto preço - poderiam ser vendidas pelas contratadas da Petrobrás
Cais Impróprio (2.1) - Espaço é pequeno - "apoio do apoio" atrapalha o espaço do cais	Degradação do Rio Macaé (3.1) - que tipo de poluição está presente? - assoreamento - destruição do manguezal	Desunião dos atores locais (4.6) - falta de diálogo da cooperativa com a prefeitura - falta de comunicação entre pescadores e Capitania	Difícil acesso ao crédito (2.5) - do Banco do Brasil - exigem formalidade	
Mercado de peixe impróprio (2.1) - falta de infra-estrutura - pouco higiênico - podia ser mais turístico (como Mercado de São Pedro - Niterói)		Curso de navegação (para tirar carteira de pesca) (4.3) - padrão de pesca - marinheiro de convés		

Tabela 2 – Primeira sistematização dos entraves à atividade pesqueira em Macaé

A equipe, a partir de uma reflexão em oficina de trabalho, optou pela redefinição das categorias conceituais e dos entraves com o explícito intuito de facilitar a comunicação entre os atores sociais no processo participativo que definirá a árvore de problemas e soluções. As novas categorias são as seguintes:

- Técnicas;
- Econômicas;
- Sócio-culturais;
- Ambientais.

Os entraves técnicos são as limitações de ordem científica e tecnológica, relacionadas aos procedimentos ligados às atividades exercidas ao longo da cadeia produtiva da pesca em Macaé. Já os entraves econômicos, referem-se aos fatores territoriais, de insumo, matéria-prima e financeiros.

Os fatores sócio-culturais englobam as questões históricas, culturais, comunicacionais, educacionais e políticas. Por fim, nos entraves ambientais, consideramos os fatores da região que degradam o ecossistema.

Com esta redefinição, se por um lado esperamos facilitar a comunicação, por outro requer cuidado para que o maior número de entraves seja considerado na reunião com os atores sociais e intervenientes. Por exemplo, a falta de um frigorífico, de uma fábrica de gelo e o não beneficiamento do pescado foram agrupados em um único tópico, a *infra-estrutura para comercialização do pescado*, o que mostra que a desagregação conceitual deve ser incorporada como um método para que possamos entender detalhadamente o processo.

A nova configuração, com os entraves agrupados, resultou nas seguintes tabelas:

ENTRAVES			
CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES			
TÉCNICOS	ECONÔMICOS	AMBIENTAIS	SÓCIO-CULTURAIS
(1.1) Dificuldade de acesso dos barcos ao estaleiro	(2.1) Informalidade dos estaleiros	(3.1) Degradação do Rio Macaé	(4.1) Desarticulação entre os construtores
(1.2) Dificuldade para trabalhar com outros materiais além da madeira	(2.2) Dificil acesso ao crédito	(3.2) Baixa Conscientização Ambiental	
	(2.3) Problemas para obtenção da matéria-prima e máquinas		
	(2.4) Baixa demanda por parte dos pescadores		
	(2.5) Infra-estrutura para construção e manutenção		

Tabela 3 – Segunda sistematização dos entraves da construção de embarcações

ENTRAVES			
ATIVIDADE PESQUEIRA			
TÉCNICOS	ECONÔMICOS	AMBIENTAIS	SÓCIO-CULTURAIS
(1.1) Manejo indevido do pescado	(2.1) Infra-estrutura imprópria para comercialização	(3.1) Degradação do Rio Macaé	(4.1) Crescimento desordenado da cidade
(1.2) Falta de segurança no trabalho	(2.2) Alto custo do gelo	(3.2) Menor piscosidade da região	(4.2) Impacto da Petrobrás na região
(1.3) Irregularidade dos barcos	(2.3) Desrespeito à Zona Econômica Exclusiva da pesca	(3.3) Falta científicidade na definição do período de defeso	(4.3) Baixa Educação dos pescadores
(1.4) Precariedade das embarcações	(2.4) Alto custo da matéria-prima	(3.4) Ações dos pescadores que degradam o ambiente	(4.4) Tráfego no Cais
	(2.5) Dificil acesso ao crédito	(3.5) Sobre-pesca	(4.5) Desarticulação entre compradores de pescado
	(2.6) Não recebimento do defeso	(3.6) Pesca Predatória	(4.6) Falta de diálogo entre os atores locais
	(2.7) Informalidade dos pescadores		(4.7) Desarticulação entre pescadores

Tabela 4 – Segunda sistematização dos entraves da pesca

A etapa posterior no tratamento destes dados foi a elaboração de um fluxograma de entraves, já que percebemos que estão relacionados. Acreditamos que esta pode ser uma ferramenta importante para que os atores sociais percebam e interfiram na definição da complexidade de relações da cadeia produtiva da pesca e que os problemas não sejam vistos isoladamente.

Encadeamento dos Entraves

Baseados nos entraves levantados ao longo desse período de trabalho, procuramos fazer um encadeamento dos problemas que facilitasse a relação causa-efeito entre eles e contribuísse para a identificação dos principais.

A princípio, fizemos vários encadeamentos distintos, tentando seguir a cadeia produtiva da pesca na região de Macaé, foco do nosso estudo. Dividimos a cadeia em três partes diferentes: fornecimento de matéria-prima, atividade de pesca e comercialização do pescado. Além disso, cotejamos a atividade de financiamento, uma vez que vários entraves levantados estavam relacionados a esse assunto. Isto fez com que pensássemos e sistematizássemos os problemas relacionados ao fornecimento de matéria-prima, atividade de construção de embarcações, atividade pesqueira, comercialização do pescado e o financiamento às atividades pesqueiras e de construção de embarcações.

Os cinco fluxogramas resultantes deste esforço permitiram que chegássemos a duas propostas de fluxogramas, uma relacionada à atividade pesqueira e outra relacionada à atividade de construção de embarcações, ambas cotejando as três etapas da cadeia produtiva – fornecimento de matéria-prima, atividade de pesca e comercialização – e de financiamento, previamente trabalhadas.

Podemos dizer que essa é uma proposta de apresentação que não é a versão correta nem a definitiva; mas apenas uma forma escolhida por nós de sistematizar toda a complexidade de atores e fatores presente na realidade da cadeia produtiva da pesca em Macaé.

Para realizar o encadeamento dos problemas principiamos pelas grandes dificuldades existentes que nos levaram a iniciar o projeto: baixo retorno econômico aos envolvidos nas atividades de pesca e construção de embarcações e péssimas condições de trabalho.

Para os pescadores, o **insuficiente retorno econômico** provém do alto custo da atividade pesqueira em Macaé e da pequena receita que estes obtêm com a venda do pescado. Esses fatos são conseqüências de alguns dos entraves levantados.

O **alto custo da atividade**, como pode ser observado no fluxograma, é resultado de três problemas:

O primeiro é o **alto custo da matéria-prima** necessária para a realização da atividade. O óleo diesel, que representa grande parcela do custo tem um alto impacto. Há um programa do governo que objetiva subsidiar esse insumo, mas este exige a **regularização do barco** e a **formalidade dos pescadores**, o que por muitas vezes impossibilita o recebimento deste benefício. As redes também podem representar um custo significativo. Foi sugerido, para isso, políticas de crédito para a compra de redes.

O **gelo** também é um insumo caro para o pescador. É um problema que poderia ser amenizado pela construção de uma **fábrica de gelo** própria dos pescadores, mas isso não ocorre, principalmente, pela **falta de diálogo** entre eles. Uma imagem dessa lacuna é a Cooperativa Mista de Pescadores de Macaé, hoje enfraquecida sócio-politicamente e com poucos associados. Vem

sendo construída uma fábrica de gelo nessa cooperativa, mas alguns atores locais acreditam que essa não será uma medida que resolverá a questão. A princípio, por não conseguir abastecer todos os pescadores e também por muitos acharem que se tratará de uma fábrica privada.

Além disso, a **desarticulação entre os compradores** coloca, como disse um dos atores locais, “muitas cabeças entre o pescador e o consumidor”, aumentando o preço do peixe no final da cadeia, e impossibilitando uma associação para compra conjunta da matéria-prima.

Por outro lado, temos a **baixa receita** que o pescador obtém com a venda do seu pescado, conseqüência de três grandes problemas:

O primeiro deles refere-se à **diminuição do estoque pesqueiro** de Macaé. Apesar de dados levantados com a Colônia indicarem um aumento na quantidade de peixe, o relato da maioria dos envolvidos na atividade é que há não só uma menor quantidade de peixe, como uma menor variedade e tamanho das espécies. As causas desse entrave são variadas.

A definição de um **período de defeso** que não corresponde ao período de reprodução das espécies – no caso de Macaé principalmente o camarão – tende a diminuir a quantidade de animais a cada ciclo reprodutivo.

Além disso, a **poluição do Rio Macaé**, e a conseqüente deterioração do mangue, levam ao desaparecimento ou à redução do número de indivíduos de algumas espécies. Essa poluição é conseqüência dos problemas gerados pelo **crescimento desordenado da cidade**, como a falta de saneamento básico e a ocupação do mangue, e da **pouca conscientização ambiental** dos pescadores e de toda a sociedade. No caso dos pescadores, essa falta de consciência os leva a tomar ações que degradam o *habitat* de sua caça.

Jogar **óleo de motor velho no rio ou no mar** é um exemplo claro. Por um período houve um programa da prefeitura que trocava óleo velho por novo, o que evitava esse tipo de ação; mas hoje não funciona mais.

A **pesca predatória** também foi levantada como um grande problema. Ela se apresenta pela atividade de **barcos industriais perto da costa**, que pescam com tecnologias predatórias nas áreas normalmente reservadas à pesca artesanal, e pelo uso da **pesca de pareja** (dois barcos andam em paralelo carregando uma rede entre eles) que carrega os peixes indiscriminadamente, mesmo espécies que estão em reprodução. Algumas soluções colocadas para este caso são: o subsídio para compra de redes de malha de maior tamanho; e a criação de defeso de pescadinha e palombeta, as quais são mais diretamente afetadas pela utilização dessa técnica. A ausência de uma conscientização ambiental parece ser aqui, novamente, uma causa.

E, por último, alguns argumentam sobre os **impactos diretos da Petrobras** (temos alguns indiretos como o crescimento desordenado supracitado) na região. Para o caso ambiental, as reclamações são centralmente relacionadas à proibição de pesca a curtas distâncias das plataformas (para onde, segundo pescadores, os peixes são atraídos pelos restos de comida jogados no mar) e a realização de atividades sísmicas. Os pescadores reclamam ainda da danificação de redes de pesca pelos rebocadores que abastecem as plataformas.

Em segundo lugar, temos a **baixa qualidade do pescado** vendido em Macaé. Um dos fatores para isso é o **despreparo técnico dos que trabalham no manejo** do peixe, desde os pescadores até os intermediários. Mas também, a **infra-estrutura para tal manejo é inapropriada**. O **cais de desembarque não possui ambientação adequada** para a manutenção do pescado, que em pouco tempo pode estragar. **Não há qualquer tipo de frigorífico ou de beneficiamento do pescado** que possa melhorar as condições de negociação dos pescadores ou agregar valor ao produto. Essas unidades se apresentam apenas como empresas privadas. As condições apresentadas levam os pescadores a terem pressa para vendê-los, aceitando preços mais baixos. A questão do **tráfico de drogas** é agravante quanto à segurança dos trabalhadores locais.

Finalmente, muitos pescadores enfrentam **problemas para receber o benefício do defeso** de espécies (centralmente camarão). Há diversas **exigências para a obtenção desse direito**, que muitas vezes não são atendidas pelos trabalhadores da pesca e os colocam num beco sem saída: estão proibidos de trabalhar e não possuem renda. Nesse sentido, deve-se tentar formalizar todos os pescadores que pescam espécies que possuem defeso, o que pode ser melhorado em muito com o **diálogo com os atores** envolvidos nesse processo, e procurar expandir esse direito aos outros trabalhadores, principalmente mulheres, que sobrevivem com o beneficiamento dessas espécies, como as descascadeiras de camarão. Além disso, a comunidade pesqueira reclama da **demora em receber o dinheiro**, ficando por vezes dois meses sem fonte de renda. Para esse caso foi sugerido estabelecer contato com as autoridades responsáveis para melhor planejar a distribuição desse benefício.

Quanto às **condições de trabalho**, parece ser causado, basicamente, pela **baixa capacitação técnica** dos pescadores, que utilizam diversos equipamentos sem estarem devidamente preparados, e das **condições precárias das embarcações** que saem ao mar.

Este último problema é causado pelo **alto custo** encontrado na região para a construção e a manutenção dos barcos, impossibilitando a conservação de boas condições ao barco. Ao que é somado a **dificuldade de obtenção de crédito** para construção de barcos e para aquisição de equipamentos novos. Isto, por sua vez, tem como causa central a irregularidade em que navegam a maioria das embarcações da região.

Para os envolvidos na atividade de construção de embarcações as mesmas grandes dificuldades (baixo retorno e condições ruins de trabalho) são causados por outros fatores.

O **baixo retorno** é resultado de duas realidades.

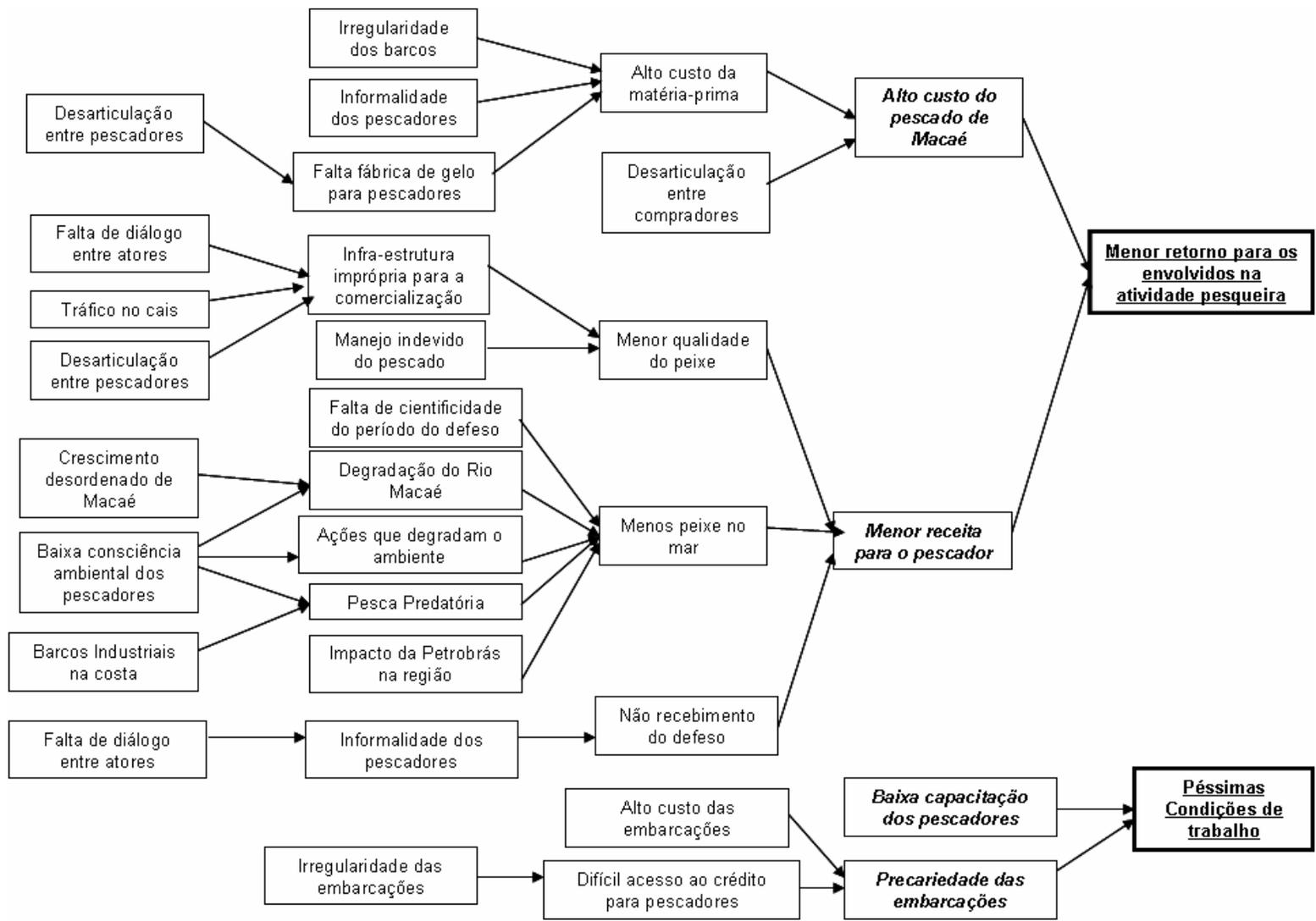
Primeiro é a **baixa demanda** de barcos por parte de pescadores. Esta se vincula com problemas na realidade dos pescadores, como a baixa renda que obtém em sua atividade e a dificuldade de acesso ao crédito, apresentados na lógica anterior.

Além disso, os construtores têm **alto custo para realizar sua atividade**, resultado de diversos **problemas para obtenção de matéria-prima e de seus**

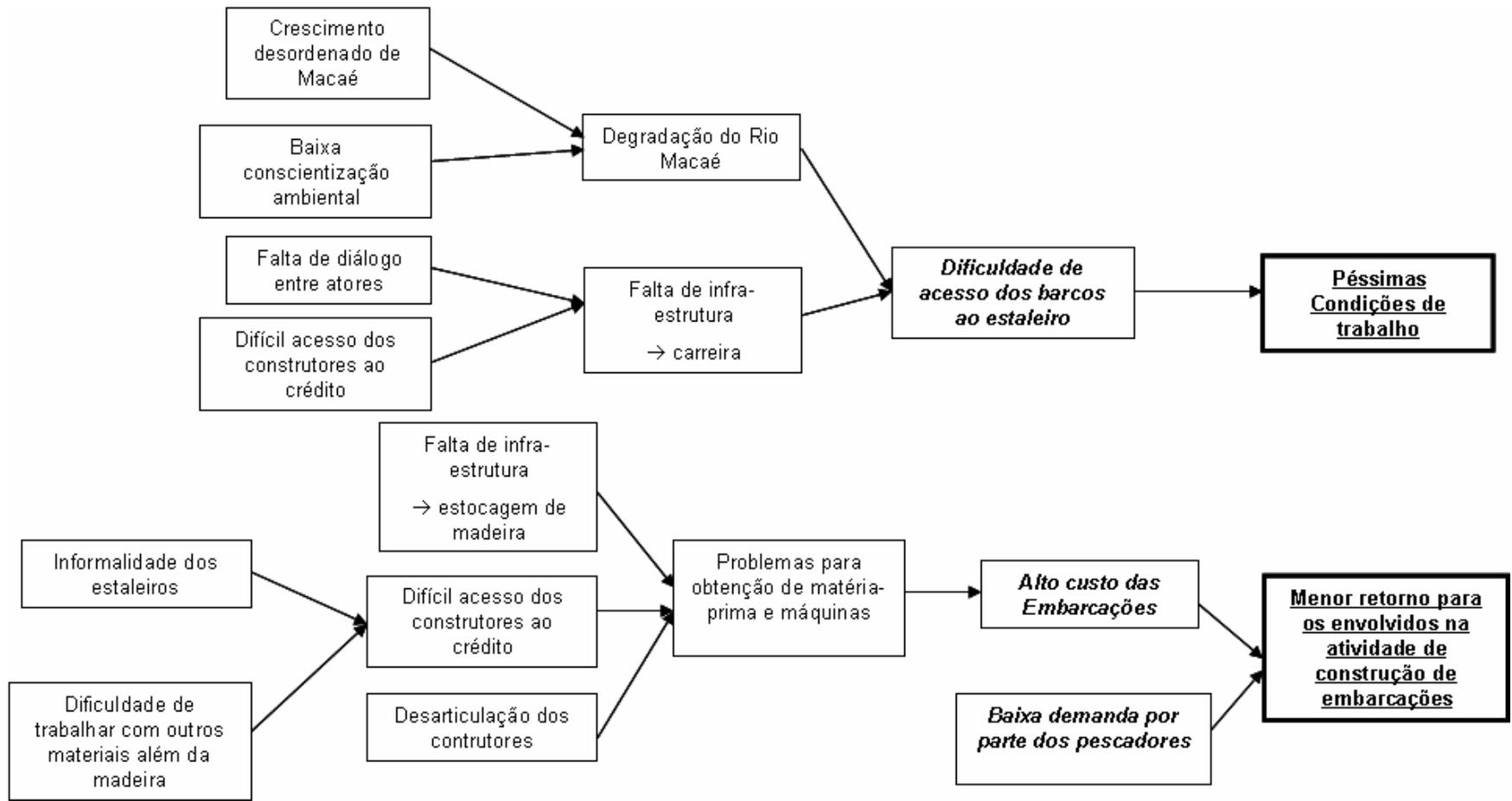
principais recursos materiais: as máquinas. Esses problemas são causados pela **difficuldade de financiamento** para compra de matéria-prima e de máquinas, pela falta de infra-estrutura para estocar matéria-prima (madeira) e pela **desarticulação entre os construtores**, os quais poderiam se associar para realizar compras com melhores preços e condições.

A questão do financiamento, assim como para os pescadores, passa por um problema sempre presente: a **informalidade**. Por falta de regularização dos estaleiros, por muitas vezes eles não podem receber demandas de trabalho financiadas por instituições financeiras. Esse crédito também poderia servir para construir melhor infra-estrutura não só para operação como para armazenar madeira. Outro problema é a política do governo federal de estimular construção de barcos de outros materiais diferentes de madeira, como fibra de vidro e alumínio. Neste caso, os trabalhadores de Macaé **não possuem capacidade técnica de trabalhar com esses materiais**, ficando à margem desses incentivos.

As **condições de trabalho** são agravadas principalmente pela **difficuldade de acesso dos barcos aos estaleiros**. Isso tem dois motivos: **a degradação do Rio Macaé**, com conseqüente assoreamento, prejudicando a navegação na via; a falta de infra-estrutura, mais especificamente a **ausência de carreiras** para levantar os barcos das águas (operação responsável pela maioria dos acidentes e lesões nessa atividade). O primeiro, como argumentamos anteriormente, é causa do **crescimento desordenado da cidade** e da **baixa conscientização ambiental** dos moradores da cidade. Já as carreiras estão diretamente vinculadas ao **diffícil acesso ao crédito** dos trabalhadores, que não possuem capital suficiente para investir na construção delas. Em mais uma situação de **falta de diálogo entre os atores locais**, os construtores colocam que a prefeitura não autoriza mais a construção de carreiras no rio por questões ambientais, sem, no entanto, abrir a questão para diálogo com os trabalhadores.



Fluxograma 1 – Encadeamento dos entraves da pesca em Macaé



Fluxograma 2 – Encadeamento dos entraves da construção de embarcações em Macaé

Priorização dos Entraves

Reuniões Coletivas

O trabalho de sistematização dos entraves, apresentado no capítulo anterior, teve como objetivos: apresentar uma visão integrada das dificuldades enfrentadas pelas atividades pesqueiras e de construção de embarcações; e subsidiar as reuniões coletivas para a discussão dos problemas.

Para continuar a discussão decidimos, como foi descrito na Metodologia, colocar numa mesma reunião atores que possuem interesses e objetivos semelhantes. Deste modo, três grupos foram divididos: atores sociais locais diretamente envolvidos na temática; representantes do poder público municipal; representantes de outras entidades, de Macaé ou não, que interferem ou possuem capacidade de interferência na realidade local (atores intervenientes).

Porém, antes dessas reuniões, fizemos questão de retornar a cada ator para apresentar o trabalho realizado com o objetivo que ele o analisasse e que tivesse a compreensão de todo o processo que estava sendo desenvolvido.

Um aspecto fundamental para a realização desses encontros coletivos é a linguagem a ser utilizada. Deve ser uma linguagem imparcial, que seja compreendida por todos os presentes, de semi-analfabetos a doutores, de macaenses a pessoas que estão apenas indo à cidade para as reuniões. Para tanto, foram feitas as sistematizações dos entraves apresentadas anteriormente e, para os encontros, foram preparados cartazes que representavam cada um dos problemas, com sua descrição escrita e uma imagem associada a ele. Esse modo de apresentação foi utilizado em todas as reuniões coletivas, não só pela clareza que ele proporciona, mas como forma de consolidar uma única linguagem para a reunião geral.

Como foco do projeto, a primeira reunião realizada foi com os pescadores, os construtores de embarcação e seus representantes. Participaram da reunião 12 pessoas, entre pescadores, representantes da Colônia e da Cooperativa, construtores de embarcações e mulheres trabalhadoras da pesca. Esse encontro foi essencial na revisão do diagnóstico realizado, e na definição dos principais problemas entre os identificados.

Depois de apresentado o diagnóstico feito com base nas entrevistas individuais (quando foram utilizadas as tabelas 3 e 4), houve um espaço para discussão dos problemas. Esse momento serviu para tornar equânime o conhecimento de todos sobre os entraves e também para confirmar em grupo a existência deles e se não havia nenhuma grande outra dificuldade não abordada. Surgiram aí, inclusive, novos problemas como a dificuldade e demora de recebimento do benefício do defeso e a poluição nas lagoas de Macaé.

Após o debate, foi adotada uma dinâmica na qual cada participante da reunião votava nos principais problemas para cada eixo (Meio-ambiente,

Comercialização, Crédito/Legalização, Infra-estrutura, Educação/Cultura). Assim, foram definidos entre dois e três problemas centrais em cada temática; o resultado pode ser visto na tabela abaixo. E, em seguida, pedimos para eles definirem quais seriam os dois eixos temáticos de maior importância e foram selecionados, por unanimidade os eixos de Meio-ambiente e de Comercialização com maior prioridade de intervenção.

Eixos	Entraves	Votos
Meio Ambiente		
	Pesca Predatória	5
	Inconsistência no Período do Defeso	5
	Poluição do Rio Macaé	4
	Poluição do Mar	4
	Falta de Conscientização Ambiental	3
	Poluição das Lagoas	2
	Sobre-Pesca	0
Educação/Cultura		
	Desorganização dos pescadores	7
	Analfabetismo	6
	Desunião das instituições	4
	Falta de Visão de negócios	0
	Falta de habilidade no uso de equipamentos	0
	Falta de profissionais para trabalhar com fibra de vidro	0
Crédito/Legalização		
	Problemas no Recebimento do benefício do Defeso	8
	Difícil acesso ao crédito	6
	Barcos/estaleiros irregulares	3
	Barcos industriais grandes pescando na costa	3
	Falta de Carteira da Pesca	1
Infra-Estrutura		
	Falta de Fábrica de Gelo	9
	Não beneficiamento do pescado	6
	Sem boa infra-estrutura para construção de barcos	4
	Falta de estrutura para estocagem de Madeira	2
	Falta de um Frigorífico para os pescadores	2
	Falta de um transporte refrigerado para pescado	0
	Cais impróprio para atividade	0
Comercialização/Fornecimento		
	Alto custo de óleo, rede, e outros insumos	9
	Desarticulação dos compradores	6
	Pouco serviço aos construtores	3
	Dificuldade de compra de madeira	2
	Alto custo para venda de pescado CEASA	2
	Número excessivo de pescadores	0

O frutífero debate e as faltas de integração e de reflexão profunda sobre os entraves ainda presente entre esses atores fez com que fosse um consenso a necessidade de uma nova reunião, antes da geral, para serem melhor

aprofundados os problemas que foram definidos como centrais e para iniciar a discussão sobre os caminhos para superá-los.

Nessa nova reunião, realizada uma semana depois, percebeu-se um aumento do número de participantes por iniciativa dos próprios atores locais, chegando a um total de 20. As propostas que surgiram no dia foram levadas para dar subsídio às discussões temáticas da Reunião Geral.

Nas outras duas reuniões coletivas (com o poder público municipal, com 10 presentes, e os atores intervenientes, com cinco) foi apresentado o diagnóstico para apreciação, já incorporado do resultado das votações da primeira reunião coletiva. Abriu-se debate no qual foram colocadas as diferentes visões de cada instituição sobre os problemas e a situação da pesca e da construção de barcos. Além disso, diversos novos fatores relacionados aos problemas existentes foram colocados que qualificaram ainda mais os debates.

A partir daí, foi organizada a Reunião Geral, na qual tentaríamos proporcionar a maior interação entre os diversos atores com discussões orientadas para cada temática. Pegamos como foco apenas os problemas identificados como principais, buscando a objetividade que necessitávamos para a elaboração dos projetos de ação.

Os entraves principais do eixo *Infra-Estrutura* estavam basicamente ligados a questões de comercialização e crédito, então redistribuímos seus problemas pelo outros eixos, excluindo este.

Reunião Geral

A proposta para essa reunião foi que os participantes se dividissem em grupos temáticos, de acordo com suas preferências, para debater os principais entraves de cada eixo (Meio-ambiente, Comercialização, Crédito/Legalização e Educação/Cultura). Sugerimos algumas divisões lógicas como, por exemplo, que a Cooperativa estivesse presente na discussão da *Comercialização*, o Banco do Brasil participasse do grupo de *Crédito*, e as Secretarias Municipais de Meio-ambiente e de Educação fossem para os seus respectivos temas.

Portanto, depois de apresentarmos os principais problemas de cada eixo e de estimularmos as reflexões com os subsídios dados nas reuniões coletivas, os participantes (em número de 27) se direcionaram para o grupo de discussão que mais os interessava. Percebeu-se uma forte concentração no eixo de *Meio-ambiente*, uma significativa participação na *Comercialização*, e pouca atratividade dos outros dois eixos; confirmando o resultado da votação da primeira reunião coletiva.

Os objetivos dos grupos eram: estabelecer os principais caminhos para a sustentabilidade da pesca em Macaé, dentro da temática do grupo, tendo como foco central os eixos de pesquisas (ações); e definir quem participa e como organizar os grupos de apoio às pesquisas (ações).

Depois da discussão cada grupo apresentou sugestões de eixos centrais que deveriam ser seguidos para buscar a resolução de problemas de cada temática. Uma dificuldade percebida em todos os grupos nessa dinâmica foi em relação ao segundo objetivo, já que todos tiveram dificuldade em definir planos de ações concretos para a organização desses grupos de apoio às pesquisas-ações. Uma sugestão, surgida em uma das reuniões coletiva e ratificada na geral, foi a criação de um Conselho Municipal da Pesca, que representaria um momento no qual diversas entidades ligadas à atividade estariam debatendo periodicamente a situação da atividade pesqueira, procurando sempre construir soluções para os problemas encontrados.

9. CONSTRUÇÃO DOS PROJETOS DE AÇÃO

Tendo orientado com maior precisão o tema de discussão de cada grupo conseguimos aprofundar um pouco mais a problemática dos temas. Agora, baseados no Relatório de Pesquisa 1 do Projeto e em todas as informações e sugestões absorvidas nessa rodada de reuniões com os atores, era preciso arquitetar projetos que atendessem ao que foi identificado como grandes entraves para a sustentabilidade da pesca em Macaé. Para tanto, era necessário que todas as prioridades definidas pelos atores fossem levadas em conta e que se fizesse um esforço de pensar em ações que pudessem amenizar diversos problemas, afinal seria impensável um projeto diferente para resolver cada problema.

Desde o início do projeto a equipe procurou seguir em suas ações alguns princípios norteadores. Sempre nos colocamos imparciais quanto às informações conseguidas, procurando confirmá-las com diversas fontes (*triangulação*), sem nunca fazer pré-julgamentos. Consideramos o conhecimento como algo distribuído por todos os atores, sem haver um que soubesse mais ou menos, mas sim conhecimentos diferentes, que poderiam ser aproveitadas de maneiras diferentes. Em nenhum momento a Universidade se colocou como detentora do conhecimento. Cada argumento colocado por cada ator, independente se parecesse de origem científica ou da cultura local foi considerado e procurou ser entendida sua argumentação lógica. Procuramos entender a lógica (ou a sócio-lógica) de cada grupo para captarmos o máximo da complexidade da situação sobre a qual estamos nos debruçando.

Todo esse esforço contribuiu para que pudéssemos, depois de todos esses encontros com os atores, realizar um minucioso trabalho analítico-reflexivo para chegarmos a uma proposta do **Projeto Pesquisa-Ação para o Desenvolvimento Sustentável da Cadeia Produtiva da Pesca em Macaé**. Esse projeto de Pesquisa-ação é dividido em três grandes programas, e cada um desses possui diversos projetos.

Os programas definidos são: ***Preservação do Meio-Ambiente e Pesca Responsável, Comércio Solidário e Crédito Popular e Escola Municipal de***

Pescadores. Este último foi denominado pelo nome da Escola por ser a referência da UFRJ em Macaé e por se estabelecer, hoje, como o embrião do Centro de Estudos, Pesquisa e Desenvolvimento da Pesca cuja instalação a Universidade prevê para daqui a alguns anos. Demonstramos abaixo uma apresentação feita sobre os programas para esclarecer e detalhar os projetos definidos, apresentando seus objetivos gerais e específicos, e possíveis parceiros e financiadores.

PROGRAMAS

**Preservação do Meio Ambiente e
Pesca Responsável**

**Comércio Solidário
e Crédito Popular**

**Escola Municipal de
Pescadores de Macaé**

SUSTENTABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA EM MACAÉ (PESQUISA-AÇÃO)

Preservação do Meio Ambiente e Pesca Responsável

Projeto	Objetivo Geral	Possíveis financiadores	Parceiros Gestores
Projeto de levantamento / mapeamento da atividade pesqueira	Aumento do estoque de peixes e da diversidade de espécies	SEAP, CNPq, Governo Estadual, Prefeitura.	SEMMA, SEMAGA, NUPEM, Colônia, Cooperativa, Agenda 21, Mosaico.
Projeto de Recuperação do Rio Macaé e do Manguezal	Recuperar o Rio Macaé e o manguezal, buscando o aumento do estoque de peixes e da diversidade de espécies	CNPq/ MCT, Petrobras, MMA, Governo do Estado e Prefeitura/BID.	SEMAGA, SEMMA, SEMED, Sec Obras, Escola de Pescadores, NUPEM, Mosaico, Colônia, Agenda 21.



Preservação do Meio Ambiente e Pesca Responsável

Projeto 1:

Levantamento/mapeamento da atividade pesqueira

PROBLEMAS	OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Sobre-pesca; • Pesca-predatória; • Ausência de zoneamento; • Inadequação do período de defeso; • Pouca conscientização ambiental; • Diminuição da quantidade de peixe; 	<p>Aumento do estoque de peixes e da diversidade de espécies</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a frota de Macaé; • Estimar a produção pesqueira e suas oscilações sazonais e espaciais; • Identificar e caracterizar as espécies de interesse econômico; • Definir épocas e locais de desova; • Gerar informações que subsidiem decisões de manejo; • Estabelecer áreas e épocas de pesca com intuito de tornar a pesca sustentável; • Combater a pesca predatória; • Buscar a revalorização da atividade pesqueira na região;



Preservação do Meio Ambiente e Pesca Responsável

Projeto 2:

Recuperação do Rio Macaé e do Manguezal

PROBLEMAS	OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Pouca Conscientização ambiental; • Poluição do Rio Macaé; • Poluição do mar; • Diminuição da quantidade de peixe no mar; 	<p>Recuperar o Rio Macaé e o manguezal, buscando o aumento do estoque de peixes e da diversidade de espécies</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar áreas de risco das margens do rio Macaé; • Identificar tipos e origens da poluição; • Sensibilizar a população para os problemas do rio Macaé; • Realizar cursos de Educação Ambiental; • Identificar áreas importantes para o monitoramento da qualidade da água da bacia do rio Macaé;



SUSTENTABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA EM MACAÉ (PESQUISA-AÇÃO)

Comércio Solidário e Crédito Popular

Projeto	Objetivo Geral	Possíveis financiadores	Parceiros Gestores
Projeto de legalização dos pescadores e dos barcos	Reduzir a informalidade e Garantir acesso ao crédito e a outros benefícios públicos	SEAP, Petrobras, Prefeitura, FINEP.	Marinha, SEMMA, SEMTRE, Colônia, Cooperativa, Mosaico.
Projeto para organizar os pescadores e os construtores para viabilizar o acesso ao crédito	Facilitar o acesso do crédito aos pescadores e construtores	BB, FINEP, BNDES, SEAP.	Incubadora de Coopeativa da Prefeitura, EMATER, CEFET.
Projeto de criação de Associação(ões) de beneficiamento de pescado	Agregar valor ao pescado de Macaé, fortalecer a cooperação e gerar trabalho e renda	CNPq/MCT, FINEP, SEAP, SENAES.	Incubadora de Cooperativas, Mulheres, Colônia, Prefeitura, Escola, Cooperativa, SEBRAE, UENF, Mosaico.
Projeto de estímulo à cooperação na produção e na comercialização do pescado	Melhorar qualidade e cooperação na comercialização do pescado	CNPq/MCT; SEAP, SENAES,.	Colônia, Cooperativa, Incubadora de Cooperativa, SEBRAE, Prefeitura.



Comércio solidário e Crédito popular

Projeto 3:

Legalização dos pescadores e dos barcos

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Dificil acesso ao crédito (pescadores/construtores); • Obstáculos no recebimento do defeso; • Falta da carteira de pesca; • Pouco serviço para os estaleiros; • Dívida ativa na União; • Informalidade dos pescadores; 	<p style="text-align: center;">Reduzir a Informalidade e Garantir acesso ao crédito e a outros benefícios públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver campanha de regularização de barcos com a participação dos pescadores; • Estimular os pescadores a formalizar sua atividade



Comércio solidário e Crédito popular

Projeto 4:

Organizar os pescadores e os construtores para viabilizar o acesso ao crédito

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Difícil acesso ao crédito; • Alto custo da matéria-prima; • Deficiência na infra-estrutura dos construtores; • Condições precárias dos barcos; 	<p>Facilitar o acesso do crédito aos pescadores e construtores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar trabalhadores para obter e gerenciar financiamentos; • Possibilitar obtenção de melhores equipamentos, infra-estrutura e insumos; • Articular a incubação de cooperativa(s) de crédito dos pescadores e dos construtores; • Estabelecer parcerias para viabilizar a(s) cooperativa(s); • Capacitar os trabalhadores para desenvolvimento de cooperativas e ou associações autogeridas;



Comércio solidário e Crédito popular
Projeto 5:
Criação de Associação(ões) de
beneficiamento de pescado

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Desorganização dos pescadores; • Desemprego; • Pouco aproveitamento do pescado; • Alto custo da matéria-prima; • Pouca Capacitação; • Analfabetismo; • Beneficiamento do pescado; • Menor qualidade do peixe; • Menor retorno aos pescadores; 	<p>Agregar valor ao pescado de Macaé, fortalecer a cooperação e gerar trabalho e renda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os trabalhadores para desenvolvimento de cooperativas e/ou associações autogeridas; • Fazer o levantamento das iniciativas sociais de beneficiamento na região; • Possibilitar obtenção de melhores equipamentos, infra-estrutura e insumos; • Capacitação em técnicas de beneficiamento e artesanato com derivados do pescado; • Garantir benefício a todos trabalhadores afetados pelo período do defeso;



Comércio solidário e Crédito popular

Projeto 6:

Estimular a cooperação na produção e na comercialização do pescado

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de Fabrica de gelo da comunidade; • Ausência de Frigorífico; • Excesso de intermediários; • Pouca representatividade da Cooperativa Mista de Macaé; • Cais com equipamento inadequado ; 	<p>Melhorar qualidade e cooperação na comercialização do pescado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a criação de uma rede solidária de comercialização; • Capacitar atores para comércio do pescado; • Favorecer a integração da cadeia produção-beneficiamento-comercialização; • Fortalecer o papel da Cooperativa de Pescadores de Macaé; • Identificar novos mercados para venda do pescado macaense; • Estimular consumo local de peixe pela população e das organizações; • Incentivar associação e cooperação autogeridas na comercialização do pescado; • Facilitar acesso a combustível e gelo;



SUSTENTABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA EM MACAÉ (PESQUISA-AÇÃO)

Escola Municipal de Pescadores de Macaé

Projeto	Objetivo Geral	Possíveis financiadores	Parceiros Gestores
Projeto de ensino politécnico fundamental e médio	Formar jovens técnicos cidadãos, buscando valorizar a atividade pesqueira	UFRJ e Prefeitura, MEC, SEAP.	Prefeitura SEAP, MEC, SEMED, SEMMA.
Projeto de alfabetização e qualificação profissional de jovens e adultos	Formar jovens e adultos técnicos cidadãos, buscando valorizar a atividade pesqueira	UFRJ, Prefeitura, MEC, SEAP, MCT, FINEP.	CEFET, Prefeitura SEAP, MEC, SEMED, SEMAGA.



Escola Municipal de Pescadores de Macaé

Projeto 7:

Projeto de ensino politécnico fundamental e médio

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Analfabetismo; • Desorganização dos pescadores; • Desvalorização da pesca; • Desemprego; • Pouca participação; • Falta de empreendedorismo; • Baixo nível de empoderamento; • Precariedade no conhecimento técnico necessário ao processo de produção; • Baixa consciência de cidadania; 	<p>Formar jovens técnicos cidadãos, buscando valorizar a atividade pesqueira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a continuidade de trabalho dos especialistas e estudantes da UFRJ nas suas atividades orientadas de docência; • Materializar a metodologia Aprender-Fazendo com atividades de campo, com os alunos do ensino fundamental; • Implantar curso de especialização em Educação e Trabalho para os professores da rede pública do ensino fundamental de Macaé; • Implantar programas de atividade física com o objetivo de promover a saúde o lazer e a elevação da qualidade de vida; • Implantar programas de iniciação esportiva em esportes náuticos, remo e esporte de litoral;



Escola Municipal de Pescadores de Macaé

Projeto 8:

Projeto de alfabetização e qualificação profissional de jovens e adultos

Problemas a serem amenizados	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Analfabetismo; • Desorganização dos pescadores; • Desvalorização da pesca; • Desemprego; • Pouca participação; • Falta de empreendedorismo; • Baixo nível de empoderamento; • Precariedade no conhecimento técnico necessário ao processo de produção; • Baixa consciência de cidadania; 	<p>Formar jovens e adultos técnicos cidadãos, buscando valorizar a atividade pesqueira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar Educação de Jovens Adultos (EJA) para alfabetização, ensino fundamental, qualificação profissional e Economia Solidária; • Implantar cursos de qualificação profissional nas áreas de pesca, construção naval e navegação; • Implantar laboratório de aqüicultura de peixes e mexilhões visando à formação de profissionais que possam transferir técnicas para a sociedade; • Projetar e construir Barcos-Escola de pesca para uso na Escola, pela comunidade pesqueira e desenvolvimento de novas tecnologias de construção de barcos com a comunidade de construtores; • Dar apoio à implantação dos projetos da pesquisa-ação;



Essa proposta foi levada para a segunda reunião geral, realizada duas semanas após a primeira com a presença de 23 pessoas. Como o programa de educação estava mais contemplado pela realidade da Escola Municipal de Pescadores e dos acadêmicos da UFRJ envolvidos nela, preferimos concentrar a discussão nessa reunião nos dois outros eixos: comercialização e meio-ambiente.

Em exceção a alguns comentários colocados, os atores concordaram que os projetos propostos eram pertinentes e atendiam aos principais entraves identificados. Os atores foram divididos em um grupo para cada programa (Preservação do Meio-Ambiente e Pesca Responsável e Comércio Solidário e Crédito Popular), que discutiram os projetos para cada eixo, seus objetivos científicos e sua viabilidade.

(EM CONSTRUÇÃO)

BIBLIOGRAFIA

ARMINDA, E.M.C. et al.(orgs.), 2002. Elaboração e monitoramento de projetos sociais. SESI, Departamento Nacional, Brasília.

BNDES, 2004. Critérios para a atuação do BNDES em Arranjos Produtivos Locais. AP/DEPRO.

BOTSFORD, L. W.; CASTILLA, J. C.; PETERSON, C. H.,1997. The Management of Fisheries and Marine Ecosystems. *SCIENCE* (277), pp. 509-515.

BROSE, M. et al. Metodologia Participativa. Tomo Editorial, Porto Alegre, 2001.

CAPORALI, Renato e VOLKER, Paulo(org), 2004. Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto Promos - Sebrae- BID, versão 2.0. Brasília, Sebrae.

CATTANI, A.D(org.), 2003. A outra economia. Veraz Editores.

CORAGGIO, J.L., 1998. Economía popular urbana: una nueva perspectiva para el desarrollo local. Programa de Desarrollo Local. Instituto del Conurbano. UNGS. San Miguel.

CORAGGIO, J.L., 2003. Una alternativa socioeconomica necesaria: la economia social. Mimeo.

CORAGGIO, J.L., 2003. *El papel de la teoría en la promoción del desarrollo local*. Documento preparado para el Programa de Especialización de la Universidad Andina y CIUDAD, Quito, Ecuador.

COSTANZA, R. et. al., 1998. Principles for Sustainable Governance of the Oceans. *SCIENCE*. (281) pp. 198-199.

HUTCHINGS, J. A., 1996. Spatial and temporal variation in the density of northern cod and a review of hypotheses for the stock's collapse. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 53 (5): 943-962.

IBGE - <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Último acesso em 15/04/2005.

JESUS, P., 2003. Desenvolvimento Local. In: Antonio David Cattani (organizador) *A Outra Economia*. Veraz Editores, Porto Alegre.

LASTRES, Helena Maria Martins; CASSIOLATO, José Eduardo; MACIEL, Maria Lucia (Org), 2003. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia.

LIU, M., 1997. Fondements et pratiques de la recherche-action. Paris: L'Harmattan.

MACIEL, N. C., 1991. Alguns aspectos da ecologia do manguezal. In: CPRH, 1991. Alternativas de uso e proteção dos manguezais do Nordeste. Recife, Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e de Administração dos Recursos Hídricos. *Série Publicações Técnicas*, Nº 003, 9-37.

- MANCE, E.A., 2003. Cadeias Produtivas Solidárias. In: Antonio David Cattani (organizador) *A Outra Economia*. Veraz Editores, Porto Alegre.
- MORIN, A., 2004. Pesquisa-ação Integral e Sistêmica – uma antropopedagogia renovada. THIOLENT, M. (trad.). DP&A, Rio de Janeiro.
- MURPHY, G., 1977. *in*: J. A. Gulland, Ed., *Fish Population Dynamics* (Wiley, Chichester, UK), pp. 283–308.
- MYERS, N. (ed)., 1984. *Gaia: An Atlas of Planet Management*. Garden City, NY: Anchor Press, p. 74.
- NUPEM/UFRJ – Projeto ECOlagoas (2005): Descobrimos os Ecossistemas – XIII Curso de Educação Ambiental para Professores. *Apostila Teórica*, Macaé-RJ, NUPEM/UFRJ, 59p.
- NUPEM - <http://www.nupem.biologia.ufrj.br/> (último acesso em 25/11/2004)
- PAULY, D.; Christensen, V.; Guénette, S.; Pitcher, T. J.; Sumaila, R.; Walters, C. J.; Watson, R.; Zeller, D. 2002. Towards sustainability in world fisheries. *NATURE*. (418) pp. 689-695.
- Perspectivas Econômicas, 2003. *Revista Eletrônica do Departamento de Estado dos EUA*, Vol. 8, Número 1.
- Prefeitura de Macaé – <http://www.macaee.rj.gov.br> (último acesso em 25/11/2004)
- POLÓ NÁUTICO - <http://www.oceanica.ufrj.br/polonautico/> (último acesso em 06/12/2004)
- RIBEIRO, H e SANTOS, R.,2004. A Petrobrás e as transformações sócio-espaciais no município de Macaé (RJ): Um novo exemplo de um antigo problema? http://www.igeo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo1/E1_088.htm.
- ROBERT, F., 2004. *Instrumentos de formulación y evaluación de emprendimientos de economía social. Documento metodológico y guías conceptuales para el ciclo de proyecto*. Material elaborado para o projeto de pesquisa “Los emprendimientos sociales de la economía del trabajo”, ICO/UNGS.
- SINGER, P., 2004. Estado, Responsabilidade Social e Economia Solidária – mesa redonda do Encontro de Engenharia e Desenvolvimento Social. UFRJ, 2004.
- SOLTEC e Pólo Náutico. Relatórios das Oficinas do Projeto “Diagnóstico das atividades pesqueira e de produção e comercialização de embarcações em Macaé”, 2004.
- SOLTEC – <http://www.soltec.poli.ufrj.br> (último acesso em 06/12/2004)
- SOUZA, M., 1998. Desenvolvimento urbano: a problemática renovação de um conceito-problema. *Território*, n. 5, pp. 5-29,
- THIOLENT, M., 1996. *Metodologia de Pesquisa Ação*. 7a ed. (1985 – 1ª ed.) São Paulo: Cortez Editora.
- THIOLENT, M. et al., 2000. *Metodologia e Experiências em Projetos de Extensão*. EdUFF, Niterói.

EQUIPE

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Felipe Addor
Flávio Chedid Henriques
Maurício Nepomuceno de Oliveira
Murilo Minello
Vanessa Mendonça de Carvalho
Vera Maciel
Sidney Lianza

EQUIPE DA PESQUISA

Coordenador Geral

Sidney Lianza – SOLTEC/UFRJ

Coordenadores

Fernando Antonio Sampaio de Amorim – Pólo Náutico/UFRJ
Francisco de Assis Esteves - NUPEM/UFRJ

Coordenadora Executiva

Vera de Fátima Maciel Lopes – SOLTEC/UFRJ

Equipe de Pesquisadores

Felipe Addor
Flávio Chedid Henriques
Luiz Henrique da Costa
Maurício Aguilar Nepomuceno de Oliveira
Marcella Costa Motta dos Santos
Maria de Fátima Valentim
Murilo Minello
Nathan Ferreira de Carvalho Xavier
Rafael Nogueira Costa
Vanessa Ferreira Mendonça de Carvalho